Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, O. Hörich in Berlin, R. Kräusel in Frankfurt a. M., G. Lakon in Tharandt, A. Marzell in Augsburg, F. W. Neger in Tharandt, R. Otto in Proskau, E. Riehm in Dahlem, Frl. E. Rüter in Hamburg, Frl. Schiemann in Charlottenburg, H. Schnegg in Weihenstephan, K. Schuster in Dahlem, R. F. Solla in Graz, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, Z. v. Szabó in Ofenpest, F. Tessendorff in Steglitz, W. Wangerin in Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde
Dahlem bei Berlin

Einundvierzigster Jahrgang (1913)

Zweite Abteilung

Novorum generum, specierum, varietatum, formarum, nominum Siphonogamorum Index 1913. Pflanzenkrankheiten. Schizomycetes (Bakterien) 1913. Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen 1913. Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger 1913. Volksbotanik 1913. Morphologie der Zelle 1913. Morphologie der Gewebe (Anatomie) 1913. Technische und Kolonialbotanik 1911 und 1912. Palaeontologie. Algen (inkl. Bacillariaceen) 1912. Autorenregister. Sach- und Namenregister.

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1921

L 217

Für den Inhalt der einzelnen Berichte sind die Herren Mitarbeiter selbst verantwortlich.

Nachdruck von einzelnen Referaten nur mit Quellenangabe gestattet

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam

Vorrede

Trotz der ausserordentlichen finanziellen Schwierigkeiten ist es endlich gelungen, wieder einen Jahrgang zum Abschlusse zu bringen. Es sei darauf hingewiesen, dass es nur an diesen Schwierigkeiten liegt, wenn der Jahresbericht nicht schneller erscheint. Fertiges Material zum Druck liegt in genügender Menge vor.

Es besteht die Absicht, um die Lücke zwischen 1914 und 1920 möglichst schnell auszufüllen, die allgemeine Botanik (Anatomie und Physiologie) der fehlenden Jahre möglichst schnell herauszubringen. Die Physiologie 1920 ist schon gedruckt!

Um den Umfang des „Just" möglichst zu verringern, sollen in Zukunft solche Arbeiten, über die schon im Botanischen Zentralblatt berichtet worden ist, nur noch als Titel unter Anführung des Zentralblattreferates erscheinen.

Die gesamte Physiologie hat Dr. Dörries, Berlin-Zehlendorf, Gertraudtstrasse 10, und die gesamte Anatomie Dr. Kräusel, Frankfurt a. M., Hohenzollernplatz 24, übernommen.

Endlich bitte ich dringend um Zusendung von Literatur, besonders Auslandsliteratur, da deren Beschaffung bei unseren heutigen Valutaverhältnissen ausgeschlossen erscheint.

Berlin-Dahlem, den 15. Oktober 1921
Fabeckstrasse 49

Prof. Dr. F. Fedde

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Vorrede III

Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften IX

XIII. **Novorum generum, specierum, varietatum, formarum, nominum Siphonogamorum Index.** Anni 1913. (Mit Nachträgen aus früheren Jahren.) Zusammengestellt von Friedrich Fedde und Kurt Schuster . . . . . 1—390

XIV. **Pflanzenkrankheiten.** Von P. Sydow . . . . . 391—538

Autorenverzeichnis 392

I. Allgemeines, Jahresberichte, Handbücher 398

II. Einflüsse des Bodens und der Temperatur 420

III. Enzymatische Krankheiten 423

IV. Unkräuter 430

V. Phanerogame Parasiten 433

VI. Kryptogame Parasiten 435

Krankheiten einzelner Pflanzenarten:

1. Rüben 435
2. Kartoffeln 436
3. Gemüsepflanzen, Küchenpflanzen 443
4. Cerealien 448
5. Reis, Mais 455
6. Futterpflanzen 457
7. Weinstock 459
8. Ölbaum 465
9. Tabak 466
10. Handelspflanzen, Gartenpflanzen 468
11. Krautartige wildwachsende Pflanzen 470
12. Obstgehölze 471
13. Ziersträucher 480
14. Feld- und Waldbäume 482
15. Tropische Nutzpflanzen 488

VII. Mycorrhiza, Wurzelknöllchen 502

VIII. Schizomyceten 503

IX. Myxomyceten, Plasmodiophora 506

X. Phycomyceten 507

XI. Ustilagineen 510

XII. Uredineen 511

XIII. Hymenomyceten 518

XIV. Pyrenomyceten 523

17126

Seite

XV. Discomyceten 524
XVI. Deuteromyceten 525
XVII. Bekämpfungsmittel 530

XV. **Schizomycetes (Bakterien) 1913.** (Mit einigen Nachträgen aus früheren Jahren.) Von W. Herter (Berlin-Steglitz) . . . 539—935
I. Allgemeines, Geschichtliches, Lehrbücher, Sammelwerke, Jahresberichte, Verschiedenes über Bakterien 540
II. Methodik zum Nachweis, zur Unterscheidung und zur Untersuchung der Bakterien: Apparate, Färbung, Züchtung [Serodiagnostik gekürzt] 552
III. Morphologie, Systematik und Entwicklungsgeschichte der Bakterien. Neue Arten 596
IV. Chemie, Physiologie, Biologie der Bakterien 628
V. Bakterien der Luft, des Wassers und der Abwässer . . . 690
VI. Bakterien des Erdbodens und des Düngers 707
VII. Bakterien der Pflanzen 718
VIII. Bakterien der Tiere 727
IX. Bakterien des Menschen 766
X. Bakterien in Nahrungs-, Futter- und Genussmitteln mineralischer und pflanzlicher Herkunft 853
XI. Bakterien in Nahrungs- und Futtermitteln tierischer Herkunft 862
XII. Bakterien in menschlichen Behausungen und an Gebrauchsgegenständen 884
XIII. Verzeichnis neu benannter Bakterien 1913. Mit Nachtrag für 1910—1912 888
Autorenverzeichnis 896

XVI. **Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen (Biologie-Ökologie 1913).** Von K. W. v. Dalla Torre . . . . . 936—963

XVII. **Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger (Zoocecidien und Cecidozoen 1913).** Von K. W. v. Dalla Torre . . . . . 964—985

XVIII. **Volksbotanik 1913.** (Die Pflanzen im Aberglauben, in Sage, im Volksbrauch und in Volkssitte; volkstümliche Pflanzennamen) 986—992

XIX. **Morphologie der Zelle 1913.** Von Richard Kräusel . . 993—1046
I. Allgemeines 993
II. Kern, Kernteilung und -verschmelzung, Chromosomen, Nucleolen, Centrosomen, Blepharoplasten 995
a) Arbeiten allgemeinen Inhalts 995
b) Bakterien 1001
c) Myxomyceten 1003
d) Algen 1003
e) Pilze 1006
f) Moose 1010
g) Pteridophyten 1012
h) Gymnospermen 1013
i) Angiospermen 1015
III. Plasma, Chromatophoren, Chondriosomen, Stärke, Eiweisskörner und andere Einschlüsse der Zelle 1031
IV. Membran 1043
Autorenverzeichnis 1044

Seite

XX. **Morphologie der Gewebe (Anatomie) 1913.** (Nebst einigen Nachträgen früherer Jahre.) Von Richard Kräusel . . . 1047—1138

I. Allgemeines, Lehrbücher, Untersuchungsmethoden . . . 1047
II. Beschreibend-systematische und phylogenetische Anatomie 1051
III. Physiologisch-ökologische Anatomie 1106
IV. Pathologische Anatomie 1125
Autorenverzeichnis 1134

XXI. **Technische und Kolonialbotanik 1911 und 1912.** Von Dr. C. Brunner . . . . . 1139—1456

I. Allgemeines, Lehr- und Handbücher 1141
II. Kolonialinstitute, Kolonialgärten, Kongresse 1142
III. Nutzpflanzen und Kulturen in verschiedenen Ländern . . 1143
1. Allgemeines 1143
2. Asien 1144
3. Afrika 1146
4. Amerika 1153
5. Südsee 1155
IV. Tropische Agrikultur 1155
1. Allgemeines 1155
2. Boden, Dry Farming, Bewässerung 1158
3. Düngung 1160
4. Futterpflanzen 1162
5. Viehzucht, Bienen, Seidenraupen 1173
6. Unkräuter 1176
7. Giftpflanzen 1180
8. Krankheiten und Schädlinge 1184
V. Einzelne Produkte 1186
1. Allgemeines 1186
2. Nahrungsmittel 1190
3. Obst 1219
4. Zucker 1251
5. Alkohol 1260
6. Genussmittel 1263
7. Gewürze 1289
8. Drogen 1293
9. Gerbstoffe 1301
10. Farbstoffe 1307
11. Nutzhölzer, Schnitzstoffe 1310
12. Faserpflanzen 1327
13. Fette, Öle 1365
14. Harze, Balsame, Kopale, Lacke 1398
15. Ätherische Öle, Kampfer 1403
16. Pflanzenschleime 1412
17. Kautschuk 1413
18. Guttapercha, Chicle 1453
19. Balata 1455

XXII. **Palaeontologie.** (Arbeiten von 1913 und Nachträge.) Von W. Gothan und O. Hörich . . . . . 1457—1498

Seite

XXIII. **Algen (inkl. Bacillariaceen) 1912.** Von Fr. v. Wettstein 1499—1586

I. Allgemeines 1499
II. Floren einzelner Länder 1516
1. Europa 1516
2. Asien 1525
3. Afrika 1526
4. Amerika 1527
5. Australien und Südsee 1528
6. Arktik 1528
7. Antarktik 1528
III. Schizophyceae 1530
IV. Flagellatae, Coccolithophorales, Peridiniales 1530
V. Bacillariales 1539
VI. Conjugatae 1547
VII. Heterokontae 1549
VIII. Chlorophyceae 1550
a) Allgemeines 1550
b) Volvocales 1550
c) Protococcales 1551
d) Ulotrichales 1552
e) Siphonales 1553
f) Charales 1553
IX. Phaeophyceae 1554
X. Rhodophyceae 1558
XI. Fossile Formen 1562
XII. Sammlungen, Anweisung zum Sammeln und Präparieren, Abbildungswerke 1564
Neue Formen 1566

Autorenregister . . . . . 1587—1683

Sach- und Namenregister . . . . . 1684—2023

Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

Act. Hort. Petrop. = Acta horti Petropolitani.
Allg. Bot. Zeitschr. = Allgemeine Botanische Zeitschrift, ed. Kneucker.
Amer. Bot. = The American Botanist.
Ann. of Bot. = Annals of Botany.
Ann. Mycol. = Annales mycologicae.
Ann. Soc. Bot. Lyon = Annales de la Société Botanique de Lyon.
Arch. Pharm. = Archiv für Pharmazie, Berlin.
Belg. hortic. = La Belgique horticole.
Ber. D. Bot. Ges. = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.
Bot. Centrbl. = Botanisches Centralblatt.
Bot. Gaz. = The Botanical Gazette.
Bot. Mag. = The Botanical Magazine.
Bot. Mag. Tokyo = Botanical Magazine Tokyo.
Bot. Not. = Botaniska Notiser.
Bot. Tidssk. = Botanisk Tidsskrift.
Bot. Zeit. = Botanische Zeitung.
Bryol. = The Bryologist.
Bull. Ac. Géogr. bot. = Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique.
Bull. Mus. Paris = Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.
Bull. N. Y. Bot. Gard. = Bulletin of the New York Botanical Garden.
Bull. Soc. Bot. France = Bulletin de la Société Botanique de France.
Bull. Soc. Bot. Lyon = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.
Bull. Soc. Bot. It. = Bolletino della Società botanica italiana. Firenze.
Bull. Soc. Linn. Bord. = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.
Bull. Soc. Bot. Moscou = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.
Bull. Torr. Bot. Cl. = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.
C. R. Ac. Sci. Paris = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.
Engl. Bot. Jahrb. = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.
Fedde, Rep. spec. nov. = Repertorium specierum novarum regni vegetabilis ed. F. Fedde.
Gard. Chron. = The Gardeners' Chronicle.
Gartenfl. = Gartenflora.
Jahrb. wiss. Bot. = Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
Journ. de Bot. = Journal de botanique.
Journ. hort. Soc. = The Journal of the Royal Horticultural Society.
Journ. of Bot. = The Journal of Botany.
Journ. Linn. Soc. Lond. = Journal of the Linnean Society of London, Botany.
Journ. Microsc. Soc. = Journal of the Royal Microscopical Society.
Meded. Plant . . . Buitenzorg = Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg.

Minnes. Bot. St. = Minnesota Botanical Studies.

Mlp. = Malpighia, Genova.

Math. Term. Ert. = Mathematikai és Természetud Értesitö. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger herausg. v.d. Ung. Wiss. Akademie.)

Monatsschr. Kaktkd. = Monatsschrift für Kakteenkunde.

Mon. Jard. bot. Tiflis. = Moniteur du Jardin Botanique de Tiflis.

Naturw. Wochenschr. = Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

Növ. Közl. = Növenytani Közlemények (Botanische Mitteilungen).

Nuov. Giorn. Bot. It. = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana. Firenze.

Nuov. Not. = La Nuova Notarisia.

Östr. Bot. Zeitschr. = Österreichische Botan. Zeitschrift.

Österr. Gart.-Ztg. = Österreichische Garten-Zeitung.

Ohio Nat. = Ohio Naturalist.

Orch. Rev. = The Orchid Revier.

Philipp. Journ. Sci. = The Philippine Journal of Science.

Proc. Amer. Acad. Boston = Proceedings of the American. Academy of Arts and Sciences, Boston.

Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Proc. Calif. Ac. Sci. = Proceedings of the California Academie of Sciences.

Rend. Acc. Linc. Roma = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti. Roma,

Rev. hort. = Revue horticole.

Sitzb. Akad. München = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.

Sitzb. Akad. Wien = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

Sv. Bot. Tidsk. = Svensk Botanisk Tidskrift.

Sv. Vet. Ak. Handl. = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm.

Term. Füz. = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan körébol. (Naturwissenschaftliche Hefte etc. herausgeg. vom Ungarischen National-Museum, Budapest.)

Trans. N. Zeal. Inst. = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington.

Ung. Bot. Bl. = Ungarische Botanische Blätter (Magyar Botanikai Lapok).

Verh. Bot. Ver. Brandenburg = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.

Vidensk. Medd. = Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn.

L 217

XVI. Novorum generum, specierum, varietatum, formarum, nominum Siphonogamorum Index

Anni 1913.

Mit Nachträgen aus den früheren Jahren.

Zusammengestellt von **Friedrich Fedde** und **Kurt Schuster**.

A. Gymnospermae.

Coniferales.

Abies § **Marginales** Patschke in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 767.

A. § **Centrales** Patschke l. c. p. 768.

A. (§ Centrales) Mariesii Mast. var. *α. typica* Patschke l. c. p. 768. — Ostasien.

A. § *Centrales* Patschke subsect. **Medianae** Patschke l. c. p. 768.

A. (§ subsect. *Medianae) sibirica* Ledeb. var. *α. typica* Patschke l. c. p. 769. — Ostasien.

var. *β. gracilis* (Kom.) Patschke l. c. p. 769. — Ostasien.

A. subalpina f. *pendula* Ordnung in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1909) p. 326 et 268. — Böhmen, cult.

A. serrulata f. *pumila* Demcker l. c. p. 326. — New-York.

Beide auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 348—349.

A. pectinata l. *flabellata* Beissner in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1910) p. 289 et 125; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 361. — Mittel-Franken.

Araucaria (§ Eutacta) Klinkii Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 48. Fig. 1. — Nordöstl. Neu-Guinea (Klink).

A. Cunninghamii Ait. ex Sweet var. *papuana* Lauterb. l. c. p. 51 (= *A. Cunninghamii* Ait. = *A. Beccarii* Warb. = ? *A. Heineana* Schltr.). — Neu-Guinea West, Nord (Schultze n. 41), Nordost (Schlechter n. 19961).

Chamaecyparis Lawsoniana f. *spiralis* Beissner in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1909) p. 327 et 268; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 348. — Böhmen, cult.

Fokienia A. Henry et H. H. Thomas in Gard. Chron., 3. Ser. XLIX (1911) p. 67.

F. Hodginsii A. Henry et H. H. Thomas l. c. p. 67. — China orientalis.

Juniperus Oxycedrus L. var. *gracilis* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 465. — Montignoso, Italia.

J. thurifera L. race *J. gallica* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 374 (= *J. thurifera* var. *gallica* Coincy = *J. Sabina* b. *arborea* Mutel = *J. Sabina* var. *macrocarpa* Car. et St. Lag.). — Dauphiné.

Keteleeria Davidiana Beissn. var. *α. typica* Patschke in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 770. — Ostasien.

Larix Lk. *§* **Multiseriales** Patschke l. c. p. 770.

L. § **Pauciseriales** Patschke l. c. p. 770.

L. (§ Pauciser.) dahurica Turcz. var. *α. typica* Patschke l. c. p. 771. — Ostasien.
var. *γ. pubescens* Patschke l. c. p. 771. — Ostasien.

L. leptolepis f. *prostrata* Beissner in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1909) p. 327 et 252; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 348. — Nordhausen, cult.

Libocedrus torricellensis Schltr. ms. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 52 (= *L. papuana* Lauterb., non F. v. M.). — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 14521. 20226).

Picea (§ Omorica) pachyclada Patschke in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 764. — Ostasien.

P. (§ Om.) ascendens Patschke l. c. p. 764. — Ostasien.

P. § Eupicea Willk. subsect. **Alcockianae** Patschke l. c. p. 764.
subsect. **Morindae** Patschke l. c. p. 764.

P. excelsa Lk. subvar. *incisa* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 357. — Alsace, Vosges, Jura, Alpes, Cantal.
var. b. *alpestris* (Stein) Rouy l. c. p. 357 (= *P. alpestris* Stein. = *P. excelsa* subsp. *P. alpestris* Asch. et Gr.). — Alsace, Vosges, Jura, Alpes, Cantal.

P. Mariana (Mill.) B. S. P. f. *semiprostrata* (Peck) Blake in Rhodora XV (1913) p. 200 (= *P. brevifolia* var. *semiprostrata* Peck). — Vermont, Burlington (Blake n. 2745).

P. pungens f. *tabuliformis* Ordnung in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1909) p. 327 et 268. — Böhmen, cult.

Pinus brevispica Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 191. Tab. XXXIV. — Formosa, in montibus altissimis.

P. taiwanensis Hayata l. c. p. 192. — Descriptio auctata. — Formosa, montibus centralibus.

P. Uyematsui Hayata l. c. p. 192. Tab. XXXV. — Formosa, Arisan.

P. Cembra f. *compacta* Beissner in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1909) p. 327 et 268; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 348. — Böhmen, cult.

P. coronans Litw. in Trav. Mus. Bot. Acad. imp. sci. St. Pétersbourg XI (1913) p. 23. Fig. 2. — Montes Transbaikalenses.

P. excelsa Wall. var. *α. typica* Patschke in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 771. — Ostasien.
var. *β. chinensis* Patschke l. c. p. 771. — Ostasien.

P. Cembra L. var. *α. typica* Patschke l. c. p. 772. — Ostasien.

P. Laricio Poir. race *P. Salzmanni* (Dunal) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 364 (= *P. Salzmanni* Dunal = *P. Laricio* var. *Cebennensis* G. et G.). — Hérault, Gard; Ardèche.
var. *β. pyrenaica* Rouy l. c. p. 365 (= *P. Laricio* Abr. = *P. Laricio β. pyrenaica* Gr. et G. = *P. pyrenaica* Carr. = *P. pyrenaica* Parlat.). — Pyrénées orientales.

Pinus montana Du Roi race *P. uncinata* (Ram.) Rouy l. c. p. 365 (= *P. sanguinea* Lapeyr. = *P. montana* var. *α. uncinata* Mathieu et Fliche). — Vosges.

subvar. *rotundata* Rouy l. c. p. 366 (= *P. rotundata* Lk. = *P. obliqua* Saut. = *P. uliginosa* Neum.). — Vosges.

var. *humilior* Rouy l. c. p. 366 (= *P. Pumilio* G. et G., non Haenke). — Jura, Alpes, Auvergne.

P. silvestris L. var. *α. genuina* Heer subvar. *fastigiata* Rouy l. c. p. 367 (= *P. silvestris* var. *fastigiata* Carr.). — Alpes, Cévennes, Pyrénées.

var. *γ. patula* Rouy l. c. p. 367. — Alpes, Cévennes, Pyrénées.

× *P. Saportae* Rouy l. c. p. 368 (= *P. halepensi-pinaster* Saporta = *P. Pinaster* × *P. halepensis* Asch. et Gr.). — Vaucluse.

Podocarpus Roraimae Pilg. in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem V (1913) p. 299. — Guyana.

Tsuga Brunoniana Carr. var. *α. typica* Patschke in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 767. — Ostasien.

Cycadales.

Gnetales.

B. Angiospermae.

a) Monocotyledoneae.

Alismataceae.

Sagittaria heterophylla Pursh f. *elliptica* (Engelm.) Blake in Rhodora XV (1913) p. 159 (= *S heterophylla* var *elliptica* Engelm.). — Massachusetts, Missouri.

forma *rigida* (Pursh) Blake l. c. p. 159 (= *S. rigida* Pursh = *S. heterophylla* var. *rigida* Engelm. = *S. heterophylla* var. *angustifolia* Engelm. = ?() *S. rigida* var. *Engelmanni* Farwell). — Vermont (Blake n. 2377, 2649).

forma *fluitans* (Engelm.) Blake l. c. p. 159 (= *S. heterophylla* var. *fluitans* Engelm.). — Vermont (Blake n. 3191. 2427); Massachusetts.

S. trifolia L. f. *typica* Gorodk. in Trav. Mus. Bot. Acad. imp. sc. St. Pétersbourg X (1913) p. 157. Fig. II. — Persia, Turkestan, Amur, Mandschurei, Korea, Mongolia, China, Formosa, Japonia, Siam, Assam, India, Afganistan.

forma *angustifolia* (Sieb. herb.) Gorodk. l. c. p. 157. Fig. IV. — ibid.

forma *longiloba* (Turcz.) Gorodk. l. c. p. 157. Fig. III. — ibid.

forma *edulis* (Sieb. herb.) Gorodk. l. c. p. 157. Fig. I. — ibid.

S. pygmaea Miq. f. *typica* Gorodk. l. c. p. 166. Fig. I. — Korea, Japonia.

forma *sublaminata* Gorodk. l. c. p. 166. Fig. II. — Korea, Japonia.

Amaryllidaceae.

Agave Vilmoriniana Berger in Fedde, Rep. XII (1913) p. 503. — Mexiko.

A. neomexicana Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 115. Plate 48. — New Mexico, Oregon Mountains (Standley n. 541).

Alstroemeria Regnelliana Kränzl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. n. 112 (1913) p. 2. — Brasilia (Regnell n. III. n. 1796).
A. Malmeana Krzl. l. c. p. 3. — Brasilia (Malme n. 554).
A. insignis Krzl. l. c. p. 3. — Brasilia (Dusén n. 14218).
Bomarea costaricensis Krzl. l. c. p. 4. — Zentral-Amerika (Pittier n. 10457).
B. trachypetala Krzl. l. c. p. 5. — Bolivia (M. Bang n. 1936).
B. sanguinea Krzl. l. c. p. 6. — Peru (Weberbauer n. 4918).
B. sclerophylla Krzl. l. c. p. 6. — Peru (Weberbauer n. 3352).
B. Ulei Krzl. l. c. Beibl. n. 111 (1913) p. 3. — Peru (Ule n. 6848).
B. Loreti Krzl. l. c. p. 4. — Peru (Ule n. 46p).
Collania Herzogiana Krzl. l. c. p. 3. — Bolivia (Herzog n. 2370).
Crinum macrophyllum Hallier f. in Nov. Guin. VIII (1913), Bot., Livr. V. p. 899. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1219).
C. coriifolium Hall. f. l. c. p. 900. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 189).
Curculigo erecta Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 304. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schultze n. 179).
C. agusanensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1645. — Mindanao (Elmer n. 13584).
C. Weberi Elm. l. c. p. 1646. — Mindanao (Elmer n. 14304).
C. brevipedunculata Elm. l. c. p. 1647. — Palawan (Elmer n. 13164).
Eucharis Ulei Kränzl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. n. 111 (1913) p. 4. — Brasilien (Ule n. 5737).
Fourcraea occidentalis Trelease l. c. p. 5. — Peru (Weberbauer n. 1687).
Hippeastrum dryades (Vell.) Krzl. l. c. Beibl. n. 112 (1913) p. 7. — Brasilia (Lindman n. A. 1065).
Hypoxis biflora De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 537. — Ober-Katanga.
H. esculenta De Wild. l. c. p. 537. — Ober-Katanga.
H. Hockii De Wild. l. c. p. 537. — Ober-Katanga.
Nerine Ridleyi Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 126. — Kapland.
Sternbergia colchiciflora W. K. f. *multiflora* Mihalik et Prodán in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 125. — Ungarn.

Aponogetonaceae.

Araceae.

Amorphophallus kiusiana Makino in sched. Herb. Sci. Coll. Imp. Univ. Tokyo in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 244. Fig. V (= *A. Konjac* var. *kiusiana* Mak.). — Kiusiu.
A. Merrillii Krause in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem V (1913) p. 266. — Cavilli-Island (E. D. Merrill n. 7177).
Epipremnum Robinsonii Krause l. c. (1912) p. 266. — Insula Potilo (C. B. Robinson n. 9181).
Philodendron (subgen. *Euphilodendron § Pteromischum) rigidifolium* Krause in Englers Pflanzenr. Heft 60. IV. 23D^b (1913) p. 7. Fig. 1 G—M. — Panama (Pittier n. 4013).
P. (subg. *Euph. § Pt.) calderense* Krause l. c. p. 8. — Panama (Pittier n. 3150).
P. (subg. *Euph. § Pt.) caudatum* Krause l. c. p. 13. Fig. 1 A—J. — Bolivia (Buchtien n. 2037).
P. (subg. *Euph. § Pt.) macropodum* Krause l. c. p. 15. — Hylaea (E. Ule n. br. 22).
P. (subg. *Euph. § Pt.) leucanthum* Krause l. c. p. 18. — Brasilia (Ule n. 9231).

Philodendron (subg. *Euph. § Pt.) sulcatum* Krause l. c. p. 19. — Ekuador (Sodiro n. 2b).

P. (subg. *Euph. § Baursia) acreanum* Krause l. c. p. 22. — Brasilia (Ule n. 9213. 9238).

P. (subg. *Euph. § Baurs.) decurrens* Krause l. c. p. 23. Fig. 7. — Brasilia (Ule n. 8481).

P. (subg. *Euph. § Baurs.) callosum* Krause l. c. p. 28 (= *P. callosum* Hort. = *P. Schillerianum* Hort.). — Britisch-Guyana.

P. (subg. *Euph. § Baurs.) stenophyllum* Krause l. c. p. 29. Fig. 8 A—H. — Peru (Weberbauer n. 3448).

P. (subg. *Euph. § Baurs.) Buchtienii* Krause l. c. p. 30. — Bolivia (Buchtien n. 1298).

P. (subg. *Euph. § Baurs.) Paxianum* Krause l. c. p. 31. — Bolivia (Buchtien n. 1299).

P. (subg. *Euph. § Baurs.) pachycaule* Krause l. c. p. 33. — Ekuador (Sodiro n. 4b, 9).

P. (subg. *Euph. § Polyspermium) Brandtianum* Krause l. c. p. 46. — Bolivia (Ule n. 9235).

P. (subg. *Euph. § Polysp.) Bertae* Krause l. c. p. 48. — Peru (Ule n. 9218).

P. (subg. *Euph. § Polysp.) grandipes* Krause l. c. p. 48. — Panama (Pittier n. 4228).

P. (subg. *Euph. § Polysp.) maximum* Krause l. c. p. 49. Fig. 16. — Brasilia (Ule n. 9229).

P. (subg. *Euph. § Polysperm.) Muschlerianum* Krause l. c. p. 50. — Brasilia (Ule n. 9226).

P. (subg. *Euph. § Polysp.) Jenmanii* Krause l. c. p. 58. — Britisch-Guyana (Jenman n. 5761).

P. (subg. *Euph. § Polysp.) scabrum* Krause l. c. p. 58. — Brasilia (Ule n. 8482).

P. (subg. *Euph. § Polysp.) maculatum* Krause l. c. p. 64. — Brasilia (Ule n. 9004).

P. (subg. *Euph. § Polysp.) panamense* Krause l. c. p. 65. — Panama (Pittier n. 3753).

P. (subg. *Euph. § Polysp.) arcuatum* Krause l. c. p. 72. — Bolivia (Ule n. 8819).

P. (subg. *Euph. § Oligospermium) pachyphyllum* Krause l. c. p. 99. — Brasilia (Ule n. 7080).

P. (subg. *Euph. § Schizophyllum) quinquelobum* Krause l. c. p. 111. — Peru (Ule n. 9217).

P. (subg. *Euph. § Polytomium) distantilobum* Krause l. c. p. 115. — Brasilia (Ule n. 9236. 9228).

P. (subg. *Euph. § Polyt.) elegans* Krause l. c. p. 117. Fig. 39 (= *P. elegans* Hort.). — Trop. Südamerika. Kult.

P. (subg. *Euph. § Polyt.) Fendleri* Krause l. c. p. 118. Fig. 40. — Trinidad (Fendler n. 745).

P. (subg. *Euph. § Macrolonchium) Roraimae* Krause l. c. p. 123. — Brasilia (Ule n. 8487).

P. (subg. *Euph. § Camptogynium) longistylum* Krause l. c. p. 127. Fig. 43. — Brasilia (Ule n. 9210).

P. (subg. *Meconostigma) saxicolum* Krause l. c. p. 133. — Brasilia (Ule n. 7568).

Bromeliaceae.

Aechmea cylindrica Mez in Fedde, Rep. XII (1913) p. 413. — Peruvia (Ule n. 9164).

Aregelia laevis Mez. Ind. sem. hort. Regiomont. (1912) p. 8 et in Fedde, Rep. XII (1913) p. 411 (= *Karatas candida* Hort. Paris). — Brasilia.

A. rubrospinosa Mez l. c. p. 412. — Patria ignota.

Brocchinia hechtioides Mez in Fedde, Rep. XII (1913) p. 414. — Brasilia septentrionalis (Ule n. 8561).

Hohenbergia inermis Mez in Fedde l. c. p. 414. — Jamaika (Harris n. 9977).

Lindmania Weberbaueri Mez in Fedde l. c. p. 417. — Peruvia (Weberbauer n. 5635).

Nidularium lineatum Mez in Fedde l. c. p. 412. — Patria absque dubio Brasilia.

Pitcairnia Fuertesii Mez in Fedde l. c. p. 415. — Sto. Domingo australis (Fuertes n. 364).

P. longipes Mez l. c. p. 416. — Colombia (Lehmann n. 8248).

P. riparia Mez l. c. p. 416. — Peruvia (Weberbauer n. 6156).

Puya Roraimae Mez in Fedde l. c. p. 417. — Brasilia septentrionalis (Ule n. 8557).

Tillandsia bromoides Mez in Fedde l. c. p. 419. — Sto. Domingo.

T. murorum Mez l. c. p. 420. — Peruvia.

T. multifolia Mez l. c. p. 420. — Brasilia (Ule n. 8558).

Vriesea sincorana Mez in Fedde l. c. p. 418. — Brasilia (Ule n. 7131).

V. maculosa Mez l. c. p. 418. — Brasilia (Ule n. 7120).

Burmanniaceae.

Burmannia Wercklei Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 35. — Costa Rica (E. Werckle n. 687).

B. Itoana Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 1 (= *B.* sp. Itô = ? *Cryptonema malaccensis* Kränzl. = ? *Burmannia coelestis* Wright). — Yayeyama Archipel, Liukiu.

B. cryptopetala Mak. l. c. p. 3. — Japan.

Butomaceae.

Cannaceae.

Centrolepidaceae.

Commelinaceae.

Aneilema angustifolium De Wild. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 289. — Ober-Katanga.

A. erectum De Wild. l. c. p. 289. — Ober-Katanga.

A. Florenti De Wild. l. c. p. 289. — Ober-Katanga (Florent et Homblé n. 640).

A. Hockii De Wild. l. c. p. 290. — Ober-Katanga.

A. Homblei De Wild. l. c. p. 290. — Ober-Katanga (Homblé n. 111).

A. katangensis De Wild. l. c. p. 290. — Ober-Katanga.

A. Ringoeti De Wild. l. c. p. 291. — Ober-Katanga (Homblé n. 545).

A. (§ Euaneil.) fasciatum Warb. ms. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 60. Fig. 1 A—E. — Nordöstl. Neu-Guinea (Lauterbach n. 1900. 2319, Lewandowsky n. 43, Schlechter n. 17541).

A. (§ Dichaespermum) multiscaposum Lauterb. l. c. p. 62. Fig. 1 F—H. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18327).

Commelina Becquaerti De Wild. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 291. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 293).

C. Homblei De Wild. l. c. p. 291. — Ober-Katanga (Homblé n. 124).

Cyanotis minima De Wild. l. c. p. 293. — Ober-Katanga (Homblé n. 402).

Forrestia hispida Less. et Rich. *α. typica* Hallier f. in Nov. Guin. VIII (1913) Bot. Livr. V. p. 906. — Nord-Neu-Guinea (Teysmann n. 6774).

β. glabrior Hallier f. l. c. p. 906. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1587, v. Roemer n. 397).

γ. calva Hallier f. l. c. p. 906. — Nord-Neu-Guinea (Atasrip n. 32, Gjellerup n. 4).

F. hispida Less. et A. Rich. f. *glabrescens* Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 64. — Nördl. Neu-Guinea (Moszkowski n. 205. 302).

Geogenanthus Ule in Fedde, Rep. XI (1913) p. 524 (= *Chamaeanthus* Ule).

G. Wittianus Ule l. c. p. 524 (= *Ch. Wittianus* Ule).

G. undatus (C. Koch et Linden) Mildbr. et H. Strauss in Fedde, Rep. XII (1913) p. 279 (= *G. Wittianus* Ule = *Dichorisandra undata* Koch et Linden).

Palisota Elizabethae L. Gentil in Gard. Chron. 3. Ser. XLVIII (1913) p. 423. Fig. 176 et in Fedde, Rep. XII (1913) p. 320. — cult.?

P. Albertii L. Gentil l. c. p. 423 in Fedde, Rep. XII (1913) p. 320. — cult.?

Pollia (§ Aclisia) verticillata Hallier f. in Nov. Guin. VIII (1913) Bot. Livr. V. p. 907. Tab. CLX. — Südwest-Neu-Guinea (von Römer n. 803).

Cyclanthaceae.

Cyperaceae.

Archaeocarex Boern. nov. gen. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXI (1913) p. 262. — Typus *Schoenoxiphium rufum* Nees.

A. rufus (Nees) nom. nov.

Arthrostylis Kennyi Bail. in Queensl. Agric. Journ. XXVIII (1913) p. 278. — Queensland, Herberton.

Bitteria Boern. gen. nov. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXI (1913) p. 269.

subgen. **Bitteria** s. str. l. c. p. 270. — Typus *Carex digitata* L.

Sectio **Lasioperula** Boern. nov. sect. l. c. p. 270. — Typus *Carex pediformis* C. A. Mey.

B. pediformis (C. A. Mey.) nom. nov.

Sectio **Bitteria** Boern. s. sp. l. c. p. 270. — Typus der Untergattung.

B. digitata (L) nom. nov.

subgen. **Lasiopera** Boern. nov. subgen. l. c. p. 270. — Typus *pilulifera* L.

B. pilulifera (L.) nom. nov.

Bolboschoenus maritimus (L.) Pall. var. *Desoulavii* Drobow in Trav. Mus. Bot. Acad. imp. sci. St. Pétersbourg XI (1913) p. 91.

var. *relaxum* Krylow in Flor. Altai VI (1912) p. 1427 et l. c. p. 92.

B. compactus (Hoffm.) Drobow l. c. p. 92 (= *Sc. compactus* Hoffm. = *Sc. maritimus* L. var. *mirior* Krock. = *Sc. compactus* Krock. = *Sc. congestus* Döll. = *Sc. maritimus* L. var. *compactus* Koch = *Sc. maritimus* L. *δ. compactus* Ldb. = *Sc. maritimus* L. *ε. humilis* Lange = *Sc. Koshewnikowii* Litw. = ? *Sc. tuberosus* Desf.).

forma *major* Drob. l. c. p. 93.

forma *typicus* Drob. l. c. p. 93. Fig. 3.

forma *humilis* Drob. l.. c p. 95. Fig. 4.

var. *tenuistachys* Drob. l. c. p. 95.

Carex brachystachys Schrk. subsp. *amaurandra* Murr in 55. Jahrb. Staatsgymn. Feldkirch (1910) p. 32; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 70. — Vorarlberg.

C. Hudsonii Benn. f. *glabra* Junge in Verh. Naturw. Ver. Hamburg, 3. F. XVII (1909) p. 36; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 6. — Schleswig-Holstein.

C. (§ Hymenochlenae) Negrii Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 406. — Galla Arussi (Negri n. 742).

C. simensis Hochst. var. *nemorum* Chiov. l. c. p. 407. — Scioa (Negri n. 333bis).

C. sinomairei Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 550. — Yun-Nan (Herb. Bonati n. 3621).

C. Skottsbergii Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 27. — Chile, Falkland insulae (Skottsberg n. 97). — Nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. n. 112 (1913) p. 16 = *Carex canescens* L. var. *robustior* Blytt.

C. Thomsonii Gdgr. l. c. p. 27. — Nova Zelandia.

C. pyrophila Gdgr. l. c. p. 420. — Kamtschatka (Komarow II n. 3286).

C. Cousturieri Gdgr. mss. l. c. p. 556. — Andorra.

C. Esquiroliana Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 506. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 3221).

C. Giraudiasii Lévl. in Fedde l. c. p. 288. — Yun-Nan.

C. Brainerdii Mackenzie in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 535. — California (Brainerd n. 121); Sierra Nevada Mountains (Bolander n. 6196, H. E. Brown n. 370).

C. pityophila Mackenz. l. c. p. 545. — New Mexico (Eggleston n. 6605).

C. geophila Mackenz. l. c. p. 546. — New Mexico (Eggleston n. 6584).

C. brevicaulis Mackenz. l. c. p. 547. — Brit. Columbia (Macoun n. 76706. 32014); Washington (Gardner n. 343); Oregon (Howell n. 2994); California.

C. microrhyncha Mackenz. l. c. p. 548. — Missouri, Texas.

C. Halleriana Assv. var. *lussinensis* Haračić in XXIX Programma dell' J. R. Scuola Nautica in Lussinpiccolo (1909?) p. 6. — Lussinpiccolo.

C. Buxbaumii Wahlb. var. *sibirica* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VII (1911) p. 153. — Prov. Irkutsk.

C. (§ Globulares) chinganensis Litw. l. c. VI (1908) p. 135. — Mandshuria occidentalis.

C. chordorrhiza Ehrh. f. *exstipitata* Litw. l. c. p. 136. — Transbaicalia.

C. bukaënsis Palla apud Rechinger, Bot. u. zool. Ergebn. Samoa- u. Salomoninseln in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 500. — Salomoninseln (Rechinger n. 4047).

C. Deweyana Schwein. var. *collectanea* Fernald in Rhodora XV (1913) p. 93. — Quebec.

C. gracillima Schwein. var. *macerrima* Fern. et Wieg. l. c. p. 133. — Newfoundland (Eames et Godfrey n. 5937, 5938).

C. lenticularis Maxim. var. *eucycla* Fern. et Wieg. l. c. p. 134. — Newfoundland (Fernald and Wiegand n. 2826. 2833).

C. tincta Fernald l. c. p. 186 (= *C. mirabilis* var. *tincta* Fernald). — Central Maine, North Carolina.

C. heliophila Makenzie in Torreya XIII (1913) p. 15. — Missouri, Illinois, Jowa, Kansas (Norton n. 552); Nebraska (Swezey n. 147, Mac Dougal

n. 63); South Dakota (Rydberg n. 1080. 1079); North Dakota; Canada (Macoun n. 50); Wyoming (Nelson n. 3966); Colorado (Crandall n. 2573); New York (Rydberg et Vreeland n. 6455, Clements n. 166); New Mexico (Standley n. 6349, Eggleston n. 6577. 6663).

Carex filicina Nees var. *meiogyna* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 424. — Sikkim (Smith n. 3008. 4383).

Chionanthula Boern. gen. nov. in Abh. Natw. Brem. XXI (1913) p. 275. — Typus: *Carex baldensis* L.

Ch. baldensis (L.) nom. nov.

Chlorocyperus Arsenii Palla in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 403. — Mexiko, Huerta (Arsenius n. 5318. 5580.)

Chl. michoacanensis Palla l. c. p. 403. — Mexiko, Huerta (Arsenius n. 5555. 5846).

Cyperus (Pycreus) muricatus Kükenth. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 92 (= *Pycreus Rehmannianus* C. B. Clarke). — Deutsch-Ostafrika (W. Busse n. 709); Nyassaland.

C. (Pyc.) latespicatus Boeck. var. *gracilescens* Kükenth. l. c. p. 93. — Süd-Indien (Meebold n. 9353).

C. (Pyc.) zonatus Kükenth. l. c. p. 93. — Congostaat (Schlechter n. 12577).

C. (Pyc.) acuticarinatus Kükenth. l. c. p. 93. — Togo (Schilling n. 6).

C. (Pyc.) lanceus Thunb. var. *divaricatus* Kükenth. l. c. p. 93. — Zentral-Madagaskar (Hildebrandt n. 3743b).

C. (Pyc.) longivaginans Kükenth. l. c. p. 93. — Zentral-Madagaskar (Hildebrandt n. 3736).

C. (Pyc.) nigricans Steud. var. *firmior* Kükenth. l. c. p. 94. — Deutsch-Ostafrika (Stuhlmann n. 915 D); Kilimandscharo (Volkens n. 2014); Nordost-Kiwu (Mildbraed n. 1761); Gallahochland (Ellenbeck n. 1861).

C. strigosus L. f. *capitatus* (Boeckl.) Blake in Rhodora XV (1913) p. 200 (= *C. strigosus* var. *capitatus* Boeckl. = *C. capitatus* Smyth). — Vermont.

C. Ducis Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XLIX (1913), p. 460 ist nach Gräbner l. c. LIII (1915), p. 369 eine etwas spitz bespelzte Form von *C. amabilis* Vahl und stammt wahrscheinlich auch von einem von Stuhlmann gesammelten Exemplar, nicht von der Herzogin von Aosta. — Nomen delendum!

Dapedostachys Boern. gen. nov. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXI (1913). — Typus: *Carex Steudelii* Kunth.

D. Steudelii (Kunth) nom. nov.

Desmiograstis Boern. nov. gen. l. c. p. 274. — Typus: *Carex contigua* Hoppe.

D. contigua (Hoppe) nom. nov.

Dichromena polystachys Turrill in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 348 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 426. — Columbia (Mayor n. 618).

Duval-Jouvea pennata Palla apud Rechinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. Samoa- u. Salomoninseln III (1908) in Denkschr. d. Kais. Akad. Wien LXXXIV (1908) p. 4 (= *Cyperus pennatus* Lam. (= *C. canescens* Vahl).). — Salomoninseln (Rechinger n. 3868); Gazelle-Halbinsel (Rechinger n. 3807).

D. maritima Palla apud Rechinger l. c. V (1913) in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 500 (= *Remirea maritima* Aubl.).

Echinochlaena Boern. gen. nov. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXI (1913) p. 264. — Typus: *Carex tasmanica* Kükenth.

E. tasmanica (Kükenth.) nom. nov.

Eriophorum L. subgen. **Leptolepidum** Boern. l. c. p. 259. — Typus: *Eriophorum vaginatum* L.

Fimbristylis inaguensis Britton in Torreya XIII (1913) p. 216. — Bahama Islands (Nash and Taylor n. 1019).

F. Engleriana Busc. et Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XLIX, p. 461 ist nach Gräbner l. c. LIII, p. 369 = *F. (§ Bulbostylis) abortiva* Steud. — Herkunft unbekannt. — **Nomen delendum!**

Heleocharis dunensis Kükenth. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 94. — Uruguay (Corn. Osten n. 5716).

H. mexicana Palla in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 402. — Mexiko (Palla n. 5831).

H. Helenae Busc. et Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XLIX, p. 461 (angeblich Herzogin von Aosta n. 829. — Bangueo'o See) ist nach Gräbner l. c. LIII (1915), p. 369 zweifellos = *H. capitata* R. Br. (leg. Stuhlmann n. 1369. — Uganda). — **Nomen delendum!**

Holmia Boern. nov. gen. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXI (1913) p. 262. — Typus: *Cobresia seticulmis* Boeck.).

H. seticulmis (Boeck.) nom. nov.

Holoschoenus mexicanus Palla in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 401. — Mexiko (Arsenius n. 2636. 6586. 6029).

Kükenthalia Boern. gen. nov. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXI (1913) p. 266. — Typus: *Carex secalina* Wlbg.

K. secalina (Whlbg.) nom. nov.

Kyllingia alba Nees var. *diminuta* Kükenth. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 91. — Kamerun (C. Ledermann n. 3279).

K. odorata Vahl var. *bulbifera* Kükenth. l. c. p. 91. — Argentinien (Lorentz n. 197).

K. erecta Schum. (= *K. Soyauxii* Boeck.) var. *Schlechteri* Kükenth. l. c. p. 91 (= *K. brevifolia* C. B. Clarke). — Congostaat (Schlechter n. 12642, Dupuis n. 21).

var. *pleiocarpa* Kükenth. l. c. p. 91. — Togo (Büttner n. 626).

var. *intercedens* Kükenth. l. c. p. 91. — Nyassaland.

var. *aurata* (Nees) Kükenth. l. c. p. 91 (= *K. aurata* Nees). — Südafrika.

K. peruviana Lam. var. *foliata* Kükenth. l. c. p. 92. — Jamaika (Britton et Hollick n. 2705).

K. melanosperma Nees var. *plurifoliata* Kükenth. l. c. p. 92. — Madagaskar (Hildebrandt n. 4019).

K. pulchella Kunth f. *robustior* Kükenth. l. c. p. 92. — Abyssinien (Schimper n. 1313. 1315).

K. chrysantha K. Schum. var. *decolorans* Kükenth. l. c. p. 92. — Deutsch-Ostafrika.

K. platyphylla K. Schum. var. *longifolia* Kükenth. l. c. p. 92. — Portug.-Ostafrika (W. Tiesler n. 20).

K. leucocephala Boeck. var. *pluriceps* Kükenth. l. c. p. 92. — Kamerun (Ledermann n. 4612).

Lamprochaenia Boern. gen. nov. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXI (1913) p. 272. — Typus: *Carex nitida* Host.

Lamprochaenia nitida (Host) nom. nov.

Leptovignea Boern. gen. nov. l. c. p. 273.

subgen. **Leptovignea** Boern. s. str. l. c. p. 273. — Typus: *Carex elongata* L.

L. elongata (L.) nom. nov.

subgen. **Crossantha** Boern. nov. subgen. l. c. p. 273. — Typus: *Carex loliacea* L.

L. loliacea (L.) nom. nov.

Limivasculum Boern. gen. nov. l. c. p. 268.

subgen. **Limivasculum** Boern. s. str. l. c. p. 269. — Typus: *Carex caespitosa* Good.

L. caespitosum (Good.) nom. nov.

subgen. **Hymenotheca** Boern. nov. subgen. l. c. p. 269. — Typus: *Carex atropicta* Steud.

L. atropictum (Steud.) nom. nov.

Manochlaenia Boern. gen. nov. l. c. p. 271.

subgen. **Manochlaenia** Boern. s. str. l. c. p. 271. — Typus: *Carex grisea* Wahlbg.

M. grisea (Wahlbg.) nom. nov.

subgen. **Myriopera** nov. subgen. l. c. p. 271. — Typus: *Carex pendula* Huds.

M. pendula (Huds.) nom. nov.

Mariscus latibracteatus Palla in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 404. — Mexiko (Arsenius n. 5916).

M. Rechingeri Palla apud Rechinger in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 499. — Insel Matupi (Rechinger n. 4235).

Proteocarpus Boern. gen. nov. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXI (1913) p. 266. — Typus: *Carex sylvatica* Huds.

subgen. **Nastantha** Boern. subgen. nov. l. c. p. 267. — Typus: *Carex flava* L.

P. flavus (L.) nom. nov.

subgen. **Proteocarpus** Boern. s. str. l. c. p. 267. — Typus der Gattung.

P. sylvaticus (Huds.) nom. nov.

subs. **Chartoteuchium** Boern. nov. subspec. — Typus: *Carex atrofusca* Schkuhr.

P. atrofuscus (Schk.) nom. nov.

Rhaptocalymma Boern. gen. nov. l. c. p. 272. — Typus: *Carex incurva* Lightf.

Rh. incurva (Lightf.) nom. nov.

Rhynchopera Boern. gen. nov. l. c. p. 272. — Typus: *Carex paniculata* L.

Rh. paniculata (L.) nom. nov.

Rhynchospora bahamensis Britton in Torreya XIII (1913) p. 217. — Bahama Islands (Britton and Brace n. 588, Wilson n. 8241, Brace n. 5195).

R. campanulata Kükenth. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 95. — Brasilien (L. Damazio n. 2185).

R. caucasica E. Palla in Monit. Jard. Bot. Tiflis Livr. XXX (1913) p. 26. — Prov. u. Distr. Batum (N. Wwedensky n. 3747. 3748).

Scirpus atrocinctus Fern. f. *brachypodus* (Fern.) Blake in Rhodora XV (1913) p. 161 (= *Sc. atrocinctus* var. *brachypodus* Fern.). — Vermont.

S. atrovirens Muhl. f. *sychnocephalus* (Cowles) Blake l. c. p. 161 (= *S. sylvaticus* [var. *atrovirens*] var. *sychnocephalus* S. N. Cowles = *S. atrovirens* var. *pycnocephalus* Fernald). — Vermont.

S. cyperinus (L.) Kunth var. *pelius* Fern. f. *condensatus* (Fern.) Blake l. c. p. 162 (= *S. cyperinus* var. *condensatus* Fern.). — Meadon (Blake n. 2379. 2380).

Sirpus Forsythii Kükenth. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 94. — Neu-Südwales.

S. lacustris L. var. *Tabernaemontani* (Gmel.) Trautv. f. *zebrina* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 111 (= *Juncus zebrinus* Hort. = *Scirpus Tabernaemontani* var. *zebrina* Nichols. = *S. lacustris* var. *zebrina* Hort. = *S. lacustris* var. *Tabernaemontani* f. *albo-viridis* Mak.). — Japan cultivated.

Scleria (subg. *Euscleria*) *pubigera* Mak. l. c. p. 55. — Japan.

S. (subg. *Euscleria*) *mikawana* Mak. l. c. p. 57. — Japan.

S. trigona Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 363. — Leyte (Wenzel n. 158).

Stenophyllus Wilsoni Britton in Torreya XIII (1913) p. 215. — Bahama Islands (Percy Wilson n. 7778).

St. portoricensis Britton l. c. p. 216. — Portorico (Britton and Shafer n. 1916).

Thelysia tarhunensis Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 143. — Tripolitania.

Thysanocarex Boern. gen. nov. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXI (1913) p. 274.
subgen. **Thysanocarex** Boern. s. str. l. c. p. 274. — Typus: *Carex muskingensis* Shw.

Th. muskingensis (Shw.) nom. nov.
subgen. **Shelhammeria** (Moench) Boern. l. c. p. 274. — Typus: *Carex cyperoides* L.

Th. cyperoides (L.) nom. nov.

Torulinium caucasicum E. Palla in Monit. Jard. Bot. Tiflis Livr. XXX (1913) p. 27. — Prov. Elisabethpol.

Vignea P. B. s. str. subg. **Pseudovignea** Boern. nov. subgen. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXI (1913) p. 274. — Typus: *Carex divisa* Huds.

V. divisa (Huds.) nom. nov,

Vignidula Boern. gen. nov. l. c. p. 275. — Typus: *Carex nikkoensis* Franch. et Sav.

V. nikkoensis (Franch.) nom. nov.

Dioscoreaceae.

Dioscorea Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 288. — Yun-Nan.

D. (§ *Stenophora*) *flabellifolia* Prain and Burkill in Leaflets Philipp. Bot. V (1913) p. 1593. — Luzon.

D. (§ *Combilium*) *aculeata* Linn. var. *tiliaefolia* (Kunth) Prain et Burkill l. c. p. 1594 (= *D. tiliaefolia* Kunth = *D. tugui* Blanco = *D. papuana* Warb. = *D. tredecimnervis* Pierre ms.). — Luzon (Elmer n. 6421. 9095); Negros (Elmer n. 10293).

D. (§ *Lasiophyton*) *Elmeri* Prain et Burkill l. c. p. 1594. — Luzon (Elmer n. 9156).

D. (§ *Las.*) *inaequifolia* Elmer ms. l. c. p. 1595. — Mindanao (Elmer n. 10654).

D. (§ *Las.*) *triphylla* Linn. var. *mollissima* (Bl.) Prain et Burkill l. c. p. 1596 (= *D. mollissima* Bl.). — Mindanao (Elmer n. 13508).

D. (§ *Opsophyton*) *bulbifera* Linn. var. *vera* Prain et Burkill l. c. p. 1597. — Mindanao (Elmer n. 11739).

D. (§ *Enantiophyllum*) *peperoides* Prain et Burkill l. c. p. 1597. — Luzon (Elmer n. 6399. 6400.)

D. (§ *En.*) *Merrillii* Prain et Burkill l. c. p. 1598. — Mindanao (Elmer n. 11924).

Dioscorea (§ En.) Soror Prain et Burkill l. c. p. 1598. — Luzon (Elmer n. 6737).

D. (§ En.) nummularia Lamk. var. *vera* Prain et Burkill l. c. p. 1599. — Mindanao (Elmer n. 14232).

var. *glauca* Prain et Burkill l. c. p. 1599. — Luzon (Elmer n. 5638).

Testudinaria multiflora Mrlth. in Transact. Roy. Soc. South Africa III (1913) p. 127 — Transvaal (Marloth n. 5097).

Eriocaulaceae.

Eriocaulon longipedunculatum Lecomte in Not. system. II (1913) p. 380. — Nouvelle-Calédonie (Balansa n. 3042a).

E. (Spathopeplus Koern.*) Takae* Koidz. in Matsumura, Icon. Plant. Koisikavenses I (1913) p. 157. Pl. 79. — Japan, Prov. Iwasiro.

Flagellariaceae.

Gramineae.

Aegilops ovata L. subsp. I. *Ae. mycrochaeta* (Shuttlew. et Huet) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 332 (= *Ae. macrochaeta* Shuttlew. et Huet). — Var, Bouches-du-Rhône, Hérault.

subsp. II. *Ae. triaristata* (Willd.) Rouy l. c. p. 333 (= *Ae. triaristata* Willd. = *Ae. neglecta* Req. = *Ae. ovata* var. *triaristata* Coss. et Dur. = *Triticum triaristatum* Godr. = *T. ovatum* var. *triaristatum* Asch. et Gr.). — Départements méditerranés, Vaucluse, Drôme, Lot-et-Garonne.

Agropyrum Sosnowskyi Hack. in Monit. Jard. Bot. Tiflis Livr. XXIX (1913) p. 26. — Prov. Kars.

A. (Eremopyrum) turkestanicum Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 420. — Turkestan (Androssow n. 1899).

A. (Gaertn.) P. B. subgen. I. **Goularda** (Husn.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 312 (= genus *Goularda* Husn.).

A. caninum P. B. subvar. *glaucum* (Hack.) Rouy l. c. p. 315 (= *A. caninum* P. B. var. *glaucum* Hack.). — Dans une grande partie de la France.

A. subgen. II. **Eu-Agropyrum** Rouy l. c. p. 315 (= genus *Agropyrum* sect. *Euagropyrum* Boiss. = sect. *Agropyrum* Hack. = genus *Triticum* sect. *Braconnotia* Asch. et Gr.).

A. subg. II. *Euagropyrum* sect. I. *Caespitosa* Rouy l. c. p. 315.

A. elongatum P. B. race II. *A. corsicum* Rouy l. c. p. 316 (= *A. caespitosum* K. Koch = *A. caespitosum* K. Koch var. *corsica* Hack.). — Corse.

A. sect. II. *Stolonifera* Rouy.

A. repens P. B. subvar. *pubescens* Rouy l. c. p. 317 (= *Triticum repens γ. pubescens* Döll). — Dans toute la France.

var. *η. sepium* Rouy l. c. p. 318 (= *A. sepium* P. B. = *Triticum sepium* Thuill., non Lamk. = *T. repens* var. *sepium* Döll). — Dans toute la France.

A. caesium Presl race I. *A. littoreum* Rouy l. c. p. 319 (= *A. littorale* Reichb., non alior. = *A. pungens* Godr. = *Triticum littoreum* Schum. = *T. littorale* Mey., non alior. = *T. littorale* var. *barbatum* Duv.-Jouve = *T. littorale* var. *pungens* Husn.). — Littoral des 3 mers.

var. *β. megastachyum* (G. et G.) Rouy l. c. p. 319. — Littoral des 3 mers.

race II. *A. Koeleri* Rouy l. c. p. 319 (= *A. repens δ. littorale* Lange, non alior. = *Triticum junceum* Koel., non L. = *T. repens β. maritimum* Koch et Ziz = *T. repens* var. *caesium* Döll, non Bolle). — Dunes et sables maritimes.

Agropyrum Pouzolzi Godr. et Gren. *β. latronum* Rouy l. c. p. 320 (= *A. glaucum β. microstachyum* Godr. = *Triticum latronum* Godr.). — Lot, Lozère, Var, Drôme, Basses-Alpes, Hautes-Alpes.

race *A. rottboelloides* Rouy l. c. p. 320 (= *A. littorale* var. *rottboelloides* Maud. = *Triticum rottboelloides* Duv.-Jouve). — Hérault.

A. campestre Godr. et Gren. *β. Boraeanum* Rouy l. c. p. 322 (= *A. obtusiusculum* Bor., non Lange = *A. Ligericinum* Legr.). — Midi.

A. intermedium P. B. var. *β. hispidum* Rouy l. c. p. 323 (= *Triticum intermedium* subsp. *T. glaucum* b. *hispidum* Asch. et Gr.). — Alpes, Midi, Cévennes, Auvergne, Saône-et-Loire, Centre, Alsace.

var. *γ. aristatum* Rouy l. c. p. 323 (= *Triticum glaucum* = *T. aristatum* Sadl.). — Alpes, Midi, Cévennes, Auvergne, Saône-et-Loire, Centre, Alsace.

× *A. acutum* (R. et Sch.) Rouy l. c. p. 324 (= *Triticum acutum* DC. = *T. pungens* DC. = *A. junceum* × *litoreum* Rouy). — Littoral des 3 mers, Corse.

× *A. acutum α. super-littoreum* Rouy l. c. p. 325 (= *A. junceum* > *littoreum* Rouy = *A. pungens* Reichb. = *A. acutum* var. *subrepens* Buchen. = *T. laxum* Fries = *T. junceum* × *repens* var. *subrepens* Marss.). — Littoral des 3 mers, Corse.

× *A. acutum γ. pungens* Rouy l. c. p. 325 (= *A. pungens* R. et Sch., non alior. = *A. acutum* Reichb. = *A. junceum* × *littoreum* Rouy = *Triticum pungens* Pers.). — Littoral des 3 mers, Corse.

× *A. acutum δ. super-junceum* Rouy l. c. p. 325 (= *A. obtusiusculum* Lange, non Boreau = *A. junceum* < *littoreum* Rouy = *Triticum acutum* Fries = *T. hebestachyum* Fries = *T. obtusiusculum* Nym. = *T. junceum* × *repens α. subjunceum* Marss.). — Littoral des 3 mers, Corse.

× *A. acutoforme* Rouy l. c. p. 326 (= *A. junceum* × *Koeleri* Rouy). — Littoral des 3 mers, Corse.

× *A. Duvalii* Rouy l. c. p. 326 (= *Triticum Duvalii* Loret = *Agropyrum acutum* Duval-Jouve, non alior.). — Littoral des 3 mers, Corse.

A. subg. III. *Rouxia* Rouy l. c. p. 326 (= genus *Rouxia* Husnot = *Triticum* sect. *Phocaeopyrum* Asch. et Gr.).

Agrostis magellanica Lam. var. *antarctica* (Hook. f.) Pilger in Fedde, Rep. XII (1913) p. 304. — Feuerland (Skottsberg n. 241).

A. conferta Nees et Meyen var. *austropatagonica* Pilger l. c. p. 304. — Patagonien.

A. (L.) Benth. et Hook. subgen. I. *Vilfoidea* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 59.

A. verticillata Vill. race A. *frondosa* (Ten.) Rouy l. c. p. 60 (= *A. frondosa* Ten.). — Provence.

A. subgen. II. *Vilfa* Rouy l. c. p. 60 (= genus *Vilfa* Adans.).

A. alba L. *α genuina* Godr. subvar. *violacea* Rouy l. c. p. 61 (= *A. diffusa* Host = *A. alba* var. *decumbens* Gaud. = *A. decumbens* Duby). — Dans toute la France, Corse.

var. *ε. Hosteana* Rouy l. c. p. 61 (= *A. silvatica* Host, non Pollich). — Dans toute la France.

race I. *A. prorepens* Rouy l. c. p. 61 (= *A. alba β. stolonifera* Smith = *A. stolonifera* Reichb., non al. = *A. stolonifera* var. *prorepens* Koch = *A. alba* var. *prorepens* Asch.). — Dans toute la France, çà et là.

race II. *A. castellana* (Boiss. et Reut.) Rouy l. c. p. 62 (= *A. castellana* Boiss. et Reut.). — France.

subsp. I. *A. maritima* (Lamk.) Rouy l. c. p. 62 (= *A. maritima* Lamk. = *A. alba* var. *maritima* Mey.). — Auvergne.

var. *β. narbonnensis* Rouy l. c. p. 63 (= *A. alba* subsp. *filifolia* var. *narbonnensis* Malod.). — Hérault.

subsp. II. *A. vulgaris* With. var. *β. dubia* Rouy, l. c. p. 64 (= *A. dubia* DC.). — Dans toute la France, çà et là.

Agropyrum subgen. III. *Trichodium* Rouy l. c. p. 64 (= genus *Trichodium* Michx. = *Agrostis § Trichodium* Koch).

A. (§ 1 Eutrichodium) rubra (L.) Wahlenbg. subsp. *A. ericetorum* (Préaub. et Bouv.) Rouy l. c. p. 66 (= *A. ericetorum* Préaub. et Bouv.). — L'ouest et centre de la France.

A. (§ 1 Eutr.) canina L. subvar. *glauca* Rouy l. c. p. 67 (= *A. vinealis* With. = *A. canina β. glauca* G. et G.). — Dans toute la France.

subvar. *rubra* Rouy l. c. p. 67 (= *A. rubra* DC., non L.). — Dans toute la France.

A. (§ 1 Eutr.) rupestris All. subvar. *flavescens* Rouy l. c. p. 68 (= *A. rupestris* var. *flavescens* Schur). — Alpes, Pyrénées, Auvergne, Haute-Vienne, Corse.

race *A. Perrieri* Rouy l. c. p. 68 (= *A. rupestris* var. *planifolia* Perrier). — Haute-Savoie.

A. alpina Scop. subvar. *aurata* (All.) Rouy l. c. p. 69 (= *A. aurata* All. = *A. rup. β. aurata* Gaud. = *A. flavescens* Host = *A. Cenisia* Not.). — Alpes, Pyrénées.

subsp. *A. Schleicheri* (Jord. et Verlot) Rouy l. c. p. 69 (= *A. Schleicheri* Jord. et Verlot = *A. alpina* race II. *Schleicheri* Asch. et Gr. = *A. filiformis* Schleich., non Vill.). — Jura, Alpes, Pyrenées.

race *A. subspicata* (Arv.-Touv.) Rouy l. c. p. 69 (= *A. subspicata* Arv.-Touv.). — Hautes-Alpes.

A. setacea Curtis subvar. *flavida* Rouy l. c. p. 70. — Littoral de l'Ocean et de la Manche.

A. elegans Thore subvar. *flavescens* Rouy l. c. p. 71. — Gironde, Landes, Var.

A. pallida DC. subvar. *violacea* Rouy l. c. p. 71. — Alpes maritimes, Var, Corse.

Aira (L.) Rchb. Sect. I. *Pycnaira* (Asch. et Gr. pro subsect.) Rouy l. c. p. 104.

A. Sect. II. *Euaira* (Asch. et Gr. *Euaera* pro subs.) Rouy l. c. p. 105.

A. (§ Euaira) caryophylla L. var. *δ. plesiantha* (Asch. et Gr. pro subvar.) Rouy l. c. p. 106 (= *A. plesiantha* Jord.). — Dans toute la France, Corse.

var. *ε. curta* (Jord.) Rouy l. c. p. 106 (= *A. curta* Jord.). — Dans toute la France, Corse.

var. *ζ. Hostii* (Trin.) Rouy l. c. p. 106 (= *A. Hostii* Trin. = *A. canescens* Host, non L. = *A. Hostii* Steud.). — Dans toute la France, Corse.

subsp. *A. multiculmis* (Dumort.) Rouy l. c. p. 106 (= *A. multiculmis* Dumort. = *A. caryophyllea* var. *major* Gaud. = *A. caryophyllea* var. *multiculmis* Asch. et Gr. = *Avena multiculmis* Nym.). — Corse.

var. *β. aggregata* Rouy l. c. p. 106 (= *A. aggregata* Timeroy).

A. Sect. III. *Trichodaira* (Asch. et Gr. sub *Trichodaera* pro subsect.) Rouy l. c. p. 107.

Agropyrum (§ Trichod.) Tenorei Guss. race *A. intermedia* (Guss.) Rouy l. c. p. 108 (= *A. intermedia* Guss. = *A. corymbosa* Fauch. et Chaub. = *A. Tenorei* γ. *semiaristata* Godr. = *A. Tenorei* Guss. var. *intermedia* K. Richt. = *Avena corymbosa* Nym.). — Alpes maritimes, Corse.

A. (L.) Rchb. Sect. IV. *Airastrum* l. c. p. 109.

Alopecurus mandshuricus Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 138. — Mandshuria chinensis.

var. *glabratus* Litw. l. c. p. 139. — Mandshuria chinensis.

Ammophila arenaria Lk. race *A. arundinacea* (Host) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 80 (= *A. arundinacea* Host = *A. arenaria* var. *arundinacea* Husn. = *Psamma pallida* Presl = *P. australis* Mab. = *Calamagrostis arenaria* race *australis* Asch. et Gr.). — Alpes maritimes, Pyrénées orientales, Corse.

Andropogon sericeus R. Br. var. *geniculatus* Bailey in Queensland Agric. Journ. XXVI (1911) p. 128; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1915) p. 493. — Queensland.

A. sericeus var. *mollis* Bail. l. c. XXX (1913) p. 316. Pl. XLIV. — Queensland, Gindie.

A. Gaumeri (Nash) Hitchc. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 202 (= *Schizachyrium Gaumeri* Nash). — Yucatan (Gaumer n. 1037.)

A. Salzmanni (Trin.) Hitchc. l. c. p. 204 (= *Rottboellia Salzmanni* Trin. = *Andropogon imberbis muticus* Hack.). — Bahia, Veracruz (Liebmann n. 115).

A. Muelleri (Nash) Hitchc. l. c. p. 204 (= *Schizachyrium Muelleri* Nash). — Veracruz (Hitchcock n. 6548, Müller n. 2176, Hitchcock n. 6659).

A. mexicanus Hitchc. l. c. p. 204. — Mexiko (Pringle n. 1805).

A. altus Hitchc. l. c. p. 208. — Mexiko (Hitchcock n. 7359).

A. domingensis (Spreng.) Hubb. in Proceed. Am. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 493 (= *A. hirtiflorus* Kunth = *Streptachne domingensis* Spreng. = *Schizachyrium domingense* [Spreng.] Nash). — British Honduras M. E. Peck n. 282).

A. (L.) Pers. subgen. I. *Chrysopogon* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 17 (= genus *Chrysopogon* Trin. = *Andropogon § Chrysopogon* M. et K.).

A. subgen. II. *Cymbopogon* Rouy l. c. p. 18 (= genus *Cymbopogon* Spreng. = *Andropogon § Cymbopogon* Nees = *A. § Polydistachyophorum* Godr.).

A subgen. III. *Dactylopogon* Rouy l. c. p. 20 (= genus *Dactylopogon* Nees = *A.* 3. sect. *Dactylopogon* Koch = *A. § Ischaemum* Godr.).

Anthoxanthum odoratum L. γ. *Marsillyanum* (Briq.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 36 (= *A. odoratum* L. subvar. *Marsillyanum* Briq.). — Dans toute la France, Corse.

δ. *corsicum* (Briq.) Rouy l. c. p. 36 (= *A. odoratum* L. subvar. *corsicum* Briq.). — Dans toute la France, Corse.

η. *Foucaudi* (Briq.) Rouy l. c. p. 36 (= *A. odoratum* L. subvar. *Foucaudi* Briq. = *A. odoratum* L. var. *majus* Fouc., non Hack.). — Corse.

A. aristatum Boiss. var. α. *typicum* Rouy l. c. p. 37. — Corse.

Apera spica-venti P. B. subvar. *virescens* (Touss. et Hosch.) Rouy l. c. p. 72 (= *A. spicaventi* P. B. var. *virescens* Touss. et Hosch). — Dans une grande partie de la France.

β. *purpurea* Rouy l. c. p. 72 (= *A. purpurea* P. B. = *Agrostis purpurea* Gaud.). — Dans une grande partie de la France.

Aristida (§ Pseudarthratherum) astroclada Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 409. — Eritrea (Pappi n. 8793).

A. Purpusiana Hitchc. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 276. — Lower California, Mexiko (Purpus n. 394).

A. lanuginosa Scribn. l. c. p. 278. — Mexiko, Durango (Hitchcock n. 7649); Jalisco (Pringle n. 2375. 11734, Hitchcock n. 7324).

A. Berlandieri (Trin. et Rupr.) Hitchc. l. c. p. 280 (= *A. purpurea β. Berlandieri* Trin. et Rupr.). — Southwestern United States to southern Mexico.

A. pansa Wooton et Standl. l. c. XVI (1913) p. 112. — New Mexico, Tortugas Mountain (Wooton n. 1087).

A. Vaseyi Woot. et Standl. l. c. p. 113 (= *A. Reverchoni angusta* Vasey). — Texas.

A. pseudospadicea Hubb. in Proceed. Am. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 500. — Brit.-Honduras (M. E. Peck n. 31).

Arrhenatherum avenaceum P. B. race *A. precatorium* (P. B.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 145 (= *A. precatorium* P. B. = *A. bulbosum* Presl = *A. avenaceum β. nodosum* Reichb. = *A. elatius β. bulbosum* Gaud. = *Avena tuberosa* Gilib. = *A. precatoria* Thuill. = *A. bulbosa* Willd. = *A. elatior* var. *tuberosa* Asch. = *Holcus bulbosus* Schrad.). — Dans toute la France.

Arundinella villosa Arn. var. *himalaica* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 425. — Sikkim, Lachung, Chakung Chu (Ribu n. 4738).

Atropis laxa Pilger in Fedde, Rep. XII (1913) p. 305. — Magalhaes-Strasse (Skottsberg n. 178).

A. Skottsbergii Pilger l. c. p. 305. — Patagonien (Skottsberg n. 652).

A. maritima Griseb. race *A. Foucaudi* (Hack.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 192 (= *A. Foucaudi* Hack.). — Charente-Inférieure.

A. conferta Rouy l. c. p. 194 (= *Glyceria conferta* Fries, non al.). — Nord du France.

race *A. pseudo-distans* Rouy l. c. p. 195 (= *Glyceria pseudo-distans* Crép.). — Bouches-du-Rhône, Hérault.

A. distans Griseb. var. *γ. miliacea* Rouy l. c. p. 196 (= *Aira brigantiaca* Chaix = *A. miliacea* Vill. = *Poa distans* Gaud. = *Glyceria distans β. tenuiflora* Godr.). — Hautes Alpes, Savoie.

race *A. intricata* Rouy l. c. p. 196 (= *Glyceria intricata* Crép.). — Var.

Avena sterilis L. *α. typica* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 182. — Konstantinopel.

β. pilosa Aznav. l. c. p. 182. — Konstantinopel.

A. aspera Munro var. *parviflora* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 426. — Sikkim, Changu (Smith n. 3497).

A. sterilis L. (Thell. l. c. p. 312) subsp. *macrocarpa* (Mönch) Briq. (Thell. l. c. p. 314).

forma *triaristata* Thell., Neue *Avena*-Formen aus der Section *Euavena*[1]) in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 52. — Zürich.

---

[1]) Nachträge zu dem Artikel: „Über die Abstammung, den systematischen Wert und die Kulturgeschichte der Saathafer-Arten (*Avenae sativae* Cosson). Beiträge zu einer natürlichen Systematik von *Avena* sect. *Euavena*" in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LVI (1911) p. 293—350.

forma *segetalis* (Trabut) Thell. l. c. — (= *A. sterilis segetalis* Trabut in IV- conf. int. génét. (Paris 1911) p. 336 et Fig. 1. 5! (1913) = *A. segetalis* Trabut in Bull. agric. Algér. Tunis XVI (1910) p. 353 et 354, fig. e! — an Bianca?) — Sicilia, Algeria.

subsp. *Ludoviciana* (Durieu) Gillet et Magne (Thell. l. c. p. 313 not).

forma *subulifera* Thell. l. c. p. 53. — Zürich.

subsp. *byzantina* (C. Koch) Thell. l. c. p. 316.

forma *pseudo-sativa* Thell. l. c. p. 53. — Zürich.

×(?) *Avena Trabutiana A. byzantina*×*sativa* Thell. l. c. p. 53. — (= *A. fatua* subsp. *sativa*×*sterilis* subsp. *byzantina*)? — Zürich.

A. fatua L. subsp. *fatua* (L.) Thell. l. c. p. 319.

var. (vel forma) *pilibarbis* Thell. l. c. p. 54. — Algerien.

var. (melius „forma") *transiens* Hausskn. (Thell. l. c. p. 324) subvar. (vel subforma) *unilateralis* Thell. l. c. p. 54 (*A. fatua*×*orientalis* E. H. L. Krause in Mitteil. Philom. Ges. Els.-Lothr. IV. 4. 1911 [1912] 560).

subsp. *sativa* (L.) Thell. l. c. p. 325.

forma *glaberrima* Thell. l. c. p. 54. — Meist verwildert.

forma *macrathera* Thell. l. c. p. 54. — Kultiviert und verwildert.

forma *brachytricha* Thell. l. c. p. 55. — Kultiviert und verwildert.

forma *pseudo-subuniflora* Thell. l. c. p. 55. — Verwildert.

forma *setulosa* Thell. l. c. p. 55. — In Mitteleuropa hier und da verwildert.

forma *subuniflora* (Trabut) Thell. l. c. p. 327 (pro var.) l. c. p. 55. — Nicht selten im verwilderten Zustand, auch in Mitteleuropa.

forma hypothetica *pseudo-transiens* Thell. l. c. p. 55.

A. fatua L. subsp. *A. barbata* (Brot.) Rouy l. c. p. 124 (= *A. barbata* Brot. = *A. hirsuta* Roth = *A. atherantha* Presl). — Deux-Sèvres, Corse.

var. *β. media* Rouy l. c. p. 125. — Espagne orientale.

A. (L.) P. B. subg. I. *Crithe* (Grisb.) Rouy Flore France XIV (1913) p. 121 (= *Avena* sect. *Crithe* Griseb. = *Avena* sect. *Euavena* Griseb. = *Avena* sect. *Annuae* Husn. = *Avenae genuinae* Koch).

A. macrocarpa Moench race *A. Ludoviciana* (Dur.) Rouy l. c. p. 125 (= *A. Ludoviciana* Dur. = *A. segetalis* Bianca = *A. sterilis* var. *minor* Coss. et Dur. = *A. sterilis* var. *Ludoviciana* Husn. = *A. sterilis* subsp. *Ludoviciana* Briq.). — Dans toute la France.

A. subg. II. *Avenastrum* Rouy l. c. p. 126 (= *A.* sect. *Avenastrum* Koch = genus *Avenastrum* Jessen = genus *Heuffelia* Schur).

A. sempervirens Vill. subvar. *pubescens* (Husn.) Rouy l. c. p. 129 (= *A. sempervirens* Vill. var. *pubescens* Husn.). — Savoie, Hautes Alpes, Basses Alpes.

var. *γ. Notarisii* Rouy l. c. p. 129 (= *A. fallax* Not. = *A. Notarisii* Parl. = *A. sempervirens* subsp. *A. Notarisii* Asch. et Gr.). — Savoie.

A. sect. II. *Intermediae* Rouy l. c. p. 130.

A. sect. III. *Pubescentes* Rouy l. c. p. 131.

A. (§ *Pubesc.*) *pubescens* Huds. var. *γ. simplex* Rouy l. c. p. 131. — Dans toute la France.

race *A. amethystina* DC. var. *β. lucida* Rouy l. c. p. 132 (= *A. lucida* Bert. = *A. fallax* Pollini = *A. sesquitertia* Comolli = *A. Huguenini* Not.). — Savoie, Haute Savoie.

Avena sect. IV. *Pratenses* Rouy l. c. p. 132.

A. (§ Pratenses) sulcata J. Gay race *A. albinervis* (Boiss.) Rouy l. c. p. 133 (= *A. albinervis* Boiss.). — Basses-Pyrénées.

A. (§ Prat.) pratensis L. var. *β. major* Rouy l. c. p. 134 (= *A. bromoides* M. et K., non Gouan). — Dans une grande partie de la France.

subsp. *A. bromoides* (Gouan) Rouy l. c. p. 134 (= *A. bromoides* Gouan). — Rég. mediterr., Tarn, Cévennes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Drôme, Isère.

var. *α. Gouani* Rouy l. c. p. 135 (= *A. bromoides* Gouan s. str.). — Rég. mediterr., Tarn, Cévennes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Drôme, Isère.

A. pratensis L. subsp. *A. bromoides* (Gouan) Rouy var. *γ. Requienii* Rouy l. c. p. 135 (= *A. Requienii* Mut., non Trab. = *A. longifolia* Req. et DC.). — Rég. mediterr., Tarn, Cévennes, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Drôme, Isère.

race *A. compressa* (Heuffel) Rouy l. c. p. 135 (= *A. compressa* Heuffel = *A. australis* Parl. = *A. bromoides* subvar. *australis* Husn. = *Avenastrum australe* Hales.). — Var, Bouches-du-Rhône, Gard, Hérault, Pyrénées-orientales.

A. sarracenorum Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 420 (= *A. filifolia β. velutina* Boiss.). — Hispania meridionalis.

Axonopus Rosei (Scribn. et Merr.) A. Chase in Proc. Biol. Soc. Washington XXIV (1911) p. 132 (= *Paspalum Rosei* Scribn. et Merr., U. S. Dept. Agr. Div. Agrost. Bull. 24, 9, f. 2, 1900). — Colombia.

A. capillaris (Lam.) A. Chase l. c. p. 133 (= *Paspalum capillare* Lam., Tabl. Encycl. I, 176, 1791 = *P. minutum* Trin., Linnaea 10, 293, 1836). — Mittel- und Südamerika (Pittier n. 508 and Jimenez n. 146).

A. laxiflorus (Trin.) A. Chase l. c. p. 133 (= *Paspalum laxiflorum* Trin., Mém. Acad. St. Pétersb., VI. Sci. Nat. III, 2, 148, 1834). — Mittel- und Südamerika (Pittier n. 214, Nelson n. 2738).

A. poiophyllus A. Chase l. c. p. 133. — Guatemala (Cook et Doyle n. 58).

Diese 4 siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 183.

A. deludens A. Chase l. c. p. 134. — Mexiko (Pringle n. 8761).

A. chrysoblepharis (Lag.) A. Chase l. c. p. 134 (= *Carera chrysoblepharis* Lag., Gen. et Sp., Nov. V, 1816 = *Paspalus immersus* Nees, Agrost. Bras. 82, 1829 = *Panicum immersum* Trin., Mém. Acad. St. Pétersb. VI, Sci. Nat. III, 2 197, 1834 = *Panicum chrysoblephare* Steud., Syn. Pl. Glum. I, 38, 1854 = *Paspalum chrysoblephare* Doell in Mart. Fl. Bras. II, 2, 119, 1877). — Mittel- und Südamerika (Pittier et Tonduz n. 4464, Pittier n. 4638. 11004).

A. dissitiflorus (Trin.) A. Chase l. c. p. 135 (= *Paspalum dissitiflorum* Trin., Gram. Pan. 92, 1826 = *Paspalus tener* Nees, Agrost. Bras. 32, 1829). — Brasilien (Glaziou n. 15637).

Diese 3 siehe au h Fedde, Rep. XIII (1914) p. 184.

A. bijugus (Steud.) A. Chase l. c. p. 136 (= *Lappagopsis bijuga* Steud., Syn. Pl. Glum. 1, 112, 1854). — Siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 185. — Brasilien (Burchell n. 5886. 7703, Gardner n. 2978).

Bambos aculeata (Rupr.) Hitchc. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 387 (= *Guadua aculeata* Rupr.). — Veracruz (Liebmann n. 136).

Bouteloua juncea (Desv.) Hitchc. l. c. p. 343 (= *Triathera juncea* Desv. = *Triaena racemosa* H. B. K., non *Bouteloua racemosa* Lag. = *Eutriana triaena* Trin. = *Bouteloua triaena* Trin. = *Triaena juncea* Griffiths). — Central- and Southern-Mexico.

Brachypodium P. B. subg. I. *Trachynia* Rouy, Flore France XIV (1913), p. 294 (= genus *Trachynia* Lk. = *Brachypodium* sect. *Trachynia* Nym.).

subg. II. *Eu-Brachypodium* Rouy l. c. p. 295 (= genus *Brachypodium* Lk. = sect. *Eubrachypodium* Asch. et Gr.).

B. pinnatum P. B. race I. *B. caespitosum* (R. et Sch.) Rouy l. c. p. 296 (= *B. caespitosum* R. et Sch. = *B. pinnatum* γ. *caespitosum* Koch = *B. pinnatum* var. *gracile* (D.C.) Posp. = *Bromus gracilis* Leyss. = *B. caespitosus* Host). — Dans toute la France, Corse.

race II. *B. rupestre* (R. et Sch.) Rouy l. c. p. 296 (= *B. rupestre* R. et Sch. = *B. pinnatum* var. *glabrum* Reichb. = *B. corniculatum* Dumort., non alior. = *Bromus rupestris* Host). — France et Corse.

Briza scabra (Nees) Ekm. in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 10, p. 53 (= *Chondrachyrum scabrum* Nees = *Panicum Chondrachyrum* Trin. = *Briza glomerata* Hack. et Arech.). — Paraná.

B. Lindmani Ekm. l. c. p. 54. Tab. IV. Fig. 2. — Rio Grande do Sul (Lindman Exped. I. Regn. n. A. 275½).

B. sect. *Poidium* (Nees pro gen.) Ekm. l. c. p. 56 (= *Poidium* Nees).

B. brasiliensis (Nees) Ekm. l. c. p. 57 (= *Poidium brasiliense* Nees = *Poa poidium* Döll). — Paraná (Sellow n. 4848).

B. Itatiaiae Ekm. l. c. p. 58. Tab. IV. Fig. 1. — Brasilia (Dusén n. 292, Glaziou n. 6774).

B. brachychaete Ekm. l. c. p. 60, Tab. IV, Fig. 3. — Brasilia, Paraná (Dusén n. 13390).

B. Hackelii (Lindm.) Ekm. l. c. p. 61 (= *Isachne Hackelii* Lindm.).

forma *pseudisachne* Ekm. l. c. p. 61. — Rio Grande do Sul (Malme Exp. II. Regn. n. 250).

B. maxima L. subvar. *hirsuta* (Doum.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 178 (= *B. maxima* L. var. *hirsuta* Doum.). — Departements mediterr., Vaucluse, Ardèche, Drome, Corse.

B. minor L. var. β. *virens* (L.) Rouy l. c. p. 178 (= *B. virens* L.). — Cantal, Centre de la France, Sarthe, Mayenne, Corse.

B. media L. var. γ. *Clusii* (Fouc.) Rouy l. c. p. 179 (= *B. Clusii* Foucault = *B. media* subvar. *pallens* Coss. et Germ. = *B. media* var. *pallens* Husn.). — Dans toute la France.

subvar. *lutescens* (Lej.) Rouy l. c. p. 179 (= *B. lutescens* Lej. = *B. lutescens* Fouc. = *B. media* var. *pallescens* Döll). — Dans toute la France.

subvar. *albida* (Lej.) Rouy l. c. p. 179 (= *B. media* var. *pallens* Peterm.). — Dans toute la France.

Bromus matritensis L. var. *caucasicus* Hack. in Monit. Jard. Bot. Tiflis Livr. XXIX (1913) p. 26. — Prov. Baku.

Bromus erectus Huds. var. *tricolor* Hack. subvar. *pubescens pubiflorus* Hack. l. c. p. 26. — Karabagh, Prov. Elisabethpol.

B. sterilis L. f. *nanus* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 316; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 64. — Pomündung.

B. texensis (Shear) Hitchc. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 381 (= *B. purgans texensis* Shear). — Texas.

B. (L.) Parlat. subg. I. *festucoides* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 243 (= *Bromus* sect. *Festucaria* Godr. et Gren., non genus *Festucaria* (Heist.) Lk. = sect. *Festucoides* Coss. et Germ. = genus *Zerna* Panzer).

B. erectus Huds. subvar. *villosus* (Kunth pro var.) Rouy l. c. p. 244. — Dans toute la France, Corse.

B. subgen. II. *Eubromus* Rouy l. c. p. 246 (= *Bromus* sect. *Eubromus* Godr. = sect. *Stenobromus* Hack.).

B. tectorum L. subvar. *longipilus* (Borb. pro var.) Rouy l. c. p. 247 (= *B. longipilus* Kumm. et Sendtn.). — Dans toute la France, Corse.

subvar. *nudus* (Kl. et Richt. pro var.) Rouy l. c. p. 247 (= *B. murorum* Bernh.). — Dans toute la France, Corse.

B. villosus Forsk. race I. *B. Gussonei* (Parlat.) Rouy l. c. p. 248 (= *B. Gussonei* Parlat. = *B. Madritensis* DC., non L. = *B. maximus* var. *Gussonei* Parlat. = *B. propendens* Jord. = *B. villosus α. Gussonei* Briq.). — Midi, Sud-est, Ouest, Normandie, Corse.

subvar. *pilosus* (Dietr.) Rouy l. c. p. 248 (= *B. pilosus* Dietr.). — Midi, Sud-est, Ouest, Normandie, Corse.

subvar. *asperipes* (Jord.) Rouy l. c. p. 248 (= *B. asperipes* Jord.). — Midi, Sud-est, Ouest, Normandie, Corse.

var. *β. Boraei* (Jord.) Rouy l. c. p. 248 (= *B. Gussonei* Bor.). — Midi, Sud-est, Ouest, Normandie, Corse.

race II. *B. ambigens* (Jord.) Rouy l. c. p. 248 (= *B. ambigens* Jord. = *B. villosus* A. *maximus* II. *ambigens* Asch. et Gr. = *B. villosus* var. *ambigens* Briq.). — Midi, Sud-est, Ouest, Normandie, Corse.

race III. *B. rigidus* (Roth) Rouy l. c. p. 249 (= *B. rigidus* Roth = *B. maximus* Desf., non Gilib. = *B. maximus* Desf. var. *minor* Boiss. = *B. villosus γ. minor* Briq.). — Midi, Sud-est, Ouest, Normandie, Corse.

B. rubens L. subsp. *B. fasciculatus* (Presl) Rouy l. c. p. 250 (= *B. fasciculatus* Presl = *B. scoparius* Lamk. = *B. fascicularis* Ten. = *B. flavescens* Tausch). — Corse.

Calamagrostis arundinacea Roth var. *grandifolia* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VII (1911) p. 75. — Kaukasus, Prov. Kuban.

C. glauca Trin. var. *angustifolia* Litw. l. c. p. 77 (= *Arundo glauca* M. Bieb. var. *angustifolia* M. Bieb.). — Kaukasus, Prov. Kuban.

C. Langsdorffii Trin. var. *maior* Litw. l. c. p. 79. — St. Petersburg.

C. obtusata Trin. f. *viridis* Litw. l. c. p. 81. — Prov. Wologda.

C. teberdensis Litw. l. c. p. 83. — Kaukasus, Prov. Kuban.

C. arundinacea Roth × *elata* Blytt f. *perarundinacea* Lehbert l. c. p. 83. — Prov. Esthland.

C. neglecta P. B. × *elata* Blytt f. *perneglecta* Lehbert l. c. p. 85. — Prov. Esthland.

Calamagrostis tripilifera Hook. f. var. *Cumminsii* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 426. — Sikkim, Sherbathang (Smith n. 4302).

C. pilosula Hook. f. var. *alpestris* W. W. Smith l. c. p. 426. — Sikkim, Chola, Chakung Chu (Smith n. 3878, 4006).

C. Adans. subg. I. *Eucalamagrostis* Rouy, Flore France XIV (1913), p. 81.

C. agrostiflora Beck *α. mutica* (Koch) Rouy l. c. p. 82 (= *C. tenella α. mutica* Koch = *Agrostis pilosa* Schleich.). — Alpes, Haute-Savoie, Alpes maritimes, Doubs.

β. aristata (Koch) Rouy l. c. p. 82 (= *C. tenella β. aristata* Koch = *Agrostis humilis* R. et Sch.). — Alpes, Haute-Savoie, Alpes maritimes, Doubs.

C. littorea P. B *β laxa* (Host) Rouy l c. p. 83 (= *C. laxa* Host). — Haute-Savoie, Alpes maritimes, Alsace.

C. lanceolata Roth race *C. Gaudiniana* (Reichb.) Rouy l. c. p. 84 (= *C. Gaudiniana* Reichb. = *C. lanceolata β. pallida* Lange = *C. Calamagrostis* var. *canescens* Asch. et Gr. = *Arundo canescens* Web.). — Dans une grande partie de la France.

C. epigeios Roth subvar. *Reichenbachiana* (Grec.) Rouy l. c. p. 85 (= *C. epigeios* Roth var. *Reichenbachiana* Grec. = *C. glauca* Reichb., non M. B.). — Presque toute la France, Corse.

subvar. *intermedia* (Grec.) Rouy l. c. p. 85 (= *C. epigeios* var. *intermedia* Grec. = *Arundo intermedia* Gmel.). — Presque toute la France, Corse.

C. subg. II. *Deyeuxia* (Clar.) Rouy l. c. p. 86 (= genus *Deyeuxia* Clarion).

C. varia Host subsp. *C. corsica* Rouy l. c. p. 88 (= *C. montana* G. et G., non Host = *C. varia* var. *corsica* Hack.). — Corse.

C. Pickeringii Gray var. *debilis* (Kearney) Fern. et Wieg. in Rhodora XV (1913) p. 135 (= *C. breviseta debilis* Kearney). — New Hampshire (Pease n. 12. 272. 2368. 4260).

Campulosus plumosus Hitchc. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 330. — Mexiko, Sinaloa.

Capriola incompleta (Nees) Skeels in Bull. n. 205, Bur. Pl. Ind. U. S. Dep. of Agric. (1911) p. 14; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 128 (= *Cynodon incompletus* Nees, Linnaea VII, 301, 1832). — Transvaal

Catapodium Halleri Reichb. var. *α. genuinum* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 303 (= *Nardurus Lachenalii* Godr.). — Dans une grande partie de la France.

var. *β. elongatum* Rouy l. c. p. 303 (= *Triticum lolioides β. elongatum* Tausch). — Dans une grande partie de la France.

var. *γ. pauciflorum* Rouy l. c. p. 303 (= *Festuca Lachenalii* C. *pauciflora* Asch. et Gr.). — Dans une grande partie de la France.

var. *δ. ramosum* Rouy l. c. p. 303 (= *Festuca Lachenalii β. ramosa* Koch). — Dans une grande partie de la France.

var. *ε. aristatum* Rouy l. c. p. 303 (= *Triticum festucoides* Bert. = *T. hispanicum* Viv., non Reichb. = *T. tenuiculum* Lois. = *Brachypodium tenuiculum* R. et Sch. — *B. Nardus* Lk. = *Agropyrum hispanicum* Presl = *Festuca tenuicula* Kunth = *F. Lachenalii β. aristata* Koch = *Triticum lolioides β. aristatum* Tausch = *Nardurus Poa* Boiss. = *N. Lachenalii β. aristatus* G. et G.). — Dans une grande partie de la France.

Chaetochloa sulcata (Aubl.) Hitchc. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 260 (= *Panicum sulcatum* Aubl.). — British-Guiana, Mexico to South-America.

Ch. effusa (Fourn.) Hitchc. l. c. p. 261 (= *Setaria effusa* Fourn. = *Panicum mexicanum* Scribn. et Merr.). — Southern-Mexico to Central-America.

Ch. Salzmanniana Hitchc. l. c. p. 265 (= *Panicum sphaerocarpum* Salzm.). Bahia.

Chasea Nieuwland in Amer. Midl. Nat. II (1911) p. 64; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 408.

Panicum of the authors not of Linnaeus or only in part.

Ch. clandestina (Linn.) Nwd. l. c. p. 64; siehe auch Fedde l. c. p. 408 (= *Panicum clandestinum* Linn. 1753).

Ch. dichotoma (Linn.) Nwd. l. c. p. 64 (= *Panicum dichotoma* Linn. 1753).

Ch. pubescens (Lam.) Nwd. l. c. p. 64 (= *Panicum pubescens* Lam. 1797).

Ch. angustifolia (Ell.) Nwd. l. c. p. 64 (= *Panicum angustifolium* Ell. 1817).

Ch. virgata (Linn.) Nwd. l. c. p. 64 (= *Panicum virgatum* Linn. 1753).

Ch. amara (Ell.) Nwd. l. c. p. 64 (= *Panicum amarum* Ell. 1817).

Ch. violacea (Linn.) Nwd. l. c. p. 64 (= *Panicum violaceum* Linn. 1753).

Ch. prolifera (Lam.) Nwd. l. c. p. 64 (= *Panicum proliferum* Lam. 1797).

Ch. capillaris (Linn.) Nwd. l. c. p. 64 (= *Panicum capillare* Linn. 1753).

Ch. flexilis (Gatt.) Nwd. l. c. p. 65 (= *Panicum flexile* [Gatt.] Scrib. 1893 = *P. capillare* var. *flexile* Gattinger 1887).

Siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 409.

Chusquea oxylepis (Hack.) Ekm. in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 10. p. 65. Tab. IV. Fig. 6 (= *Ch. bambusaeoides* [Raddi] Hack. subsp. *oxylepis* Hack). — Paraná.

Colpodium Balansae Boiss. f. *minor* Hack. in Monit. Jard. Bot. Tiflis Livr. XXIX (1913) p. 25. — Svanetia.

C. leianthum Hackel in Mitt. Kauk. Mus. VII (1913) p. 203; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 44. — Kaukasus.

Corynephorus canescens P. B. var. *γ. lobatus* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 118 (= *Weingaertneria canescens* var. *lobata* Asch. et Gr.). — Dans toute la France, Corse.

C. articulatus P. B. subsp. *C. gracilis* (Parl.) Rouy l. c. p. 119 (= *C. articulatus* var. *gracilis* Parl. = *C. fasciculatus* Boiss. et Reut. = *C. fascicularis* Steud. = *C. articulatus* subsp. *fasciculatus* Briq. = *Aira articulata* var. *gracilis* Guss. = *Weingaertneria articulata* subsp. *gracilis* Asch. et Gr.). — Départs. mediterranées, Corse.

Crypsis Ait. subg. I. *Antitragus* Rouy l. c. p. 39 (= genus *Antitragus* Gaertn. = *Crypsis* Hack. = *C. § Antitragus* Griseb.).

subg. III. *Heleochloa* Rouy l. c. p. 40 (= genus *Heleochloa* Host).

C. alopecuroides Schrad. *β. nigricans* (Coss.) Rouy l. c. p. 41 (= *C. Sicula* Jan. = *C. nigricans* Guss. = *Vilfa brachystachys* Presl = *Heleochloa brachystachys* Richt.). — France.

Ctenium Trinii Ekm. in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 10. p. 45 (= *Campulosus brachystachyus* Trin., non Nees, non *Ctenium brachystachyum* Kunth) — Paraná.

Cymbopogon bracteatus (Willd.) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 209 (= *Andropogon bracteatus* Willd.). — Veracruz Liebmann n. 46, Ross n. 630, Purpus n. 1996); Chiapas (Nelson n. 3399).

Cymbopogon Ruprechtii (Hack.) Hitchc. l. c. p. 209 (= *Andropogon Ruprechtii* Hack.). — Veracruz (Galeotti n. 5697); Guadalajara (Hitchcock n. 7339, Palmer n. 513); Sierra Madre (Rose n. 2956); Chiapas (Nelson n. 2991).

Cynosurus (L.) Moench subgen. I. *Eucynosurus* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 172 (= genus *Cynosurus* P. B.).

C. subg. II. *Phalona* Rouy l. c. p. 173 (= *Falona* Adans. = *Phalona* Dumort. = genus *Chrysurus* P. B., non Pers. = *Cynosurus* sect. *Phalona* Hack.).

C. echinatus L. subvar. *giganteus* Rouy l. c. p. 173 (= *Chrysurus giganteus* Ten.). — Midi de la France, Sud-est, Haute-Savoie, Auvergne, Corse.

var. *erroneus* Rouy l. c. p. 174 (= *Cynosurus erroneus* Jord.). — Midi de la France, Sud-est, Haute-Savoie, Auvergne, Corse.

C. elegans Desf. var. *δ. paradoxus* Rouy l. c. p. 175 (= *Chrysurus paradoxus* Somm.). — Corse.

Dactylis glomerata L. *α. typica* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 183. — Konstantinopel.

forma *maritima* Aznav. l. c. p. 183 (= *D. glomerata γ. maritima* Hallier). — Konstantinopel.

forma *pendula* Aznav. l. c. p. 183 (= *D. glomerata* var. *pendula* Dumort. = *D. glomerata* var. *nemorosa* Klett et Richt. = *D. glomerata* var. *gracilis* Form.). — Konstantinopel.

var. *α. vulgaris* Boiss. subvar. *maritima* (Hallier) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 286 (= *D. glomerata* L. var. *maritima* Hallier). — Dans toute la France.

var. *ε. multiflora* Beck subvar. *glaucescens* Rouy l. c. p. 287 (= *D. glaucescens* Willd.). — Dans toute la France.

Danthonia oreophila Petrie var. *elata* Petrie in Transact. and Proceed. N. Zealand Inst. XLV (1913) p. 274. — New Zealand, Tasman Valley.

D. Dusenii Ekm. in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 10. p. 43. — Paraná (Dusén n. 8929).

Deschampsia Liebmanniana (Fourn.) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 323 = *Deyeuxia Liebmanniana* Fourn.). — Southern-Mexico.

D. straminea Hitchc. l. c. p. 323. — Mexiko (C. A. Purpus n. 1619. 3018).

D. macloviana Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 28. — Ins. Falkland (Skottsberg n. 124). — Nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L, Beibl. No. 112 (1913) p. 16 = *D. flexuosa* [L.] Trin. — Falklandsinseln.

D. P. B. sect. I. *Campella* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 111 (= genus *Campella* Link = *Aira* sect. *Campella* Asch.).

D. (§ Campella) caespitosa P. B. subvar. *vivipara* Rouy l. c. p. 112. — France.

var. *α. genuina* Rouy l. c. p. 112 (= *Aira caespitosa* var. *genuina* Rchb.). — Dans toute la France.

var. *β. altissima* Rouy l. c. p. 112 (= *Aira altissima* Lamk. = *A. caespitosa β. virescens* W. et Gr.). — Dans toute la France.

var. *γ. Reichenbachii* Rouy l. c. p. 112 (= *Aira caespitosa* var. *montana* Reichb.). — Dans toute la France.

var. *δ. parviflora* Rouy l. c. p. 112 (= *Aira parviflora* Thuill. = *A. caespitosa β. virescens* W. et Gr.). — Dans toute la France.

race I. *D. convoluta* Rouy l. c. p. 112 (= *D. caespitosa* var. *setifolia* Bonnet = *Aira caespitosa γ. setifolia* G.-W. = *A. caespitosa* var. *convoluta* Legr.). — Cher, Loire, Aube, Alsace.

race III. *D. littoralis* (Reuter) Rouy l. c. p. 113 (= *D. littoralis* Reut. = *D. caespitosa* var. *littoralis* Husn. = *Aira caespitosa* var. *littoralis* Gaud. = *A. littoralis* Godet = *A. alpina* L. subsp. *A. littoralis* Asch. et Gr.). — France.

race IV. *D. breviaristata* (Husn.) Rouy l. c. p. 113 (= *D. caespitosa* var. *breviaristata* Husn.). — Haute-Savoie.

subsp. *juncea* (P. B.) Rouy l. c. p. 114 (= *D. juncea* P. B. = *D. media* R. et Sch. = *D. juncea* R. et Sch. = *D. media* Parlat. = *D. caespitosa* subsp. *D. media* Husn. = *Aira media* Gouan = *A. setacea* Pourr. = *A. juncea* Vill. = *A. caespitosa* γ. *media* Bonnet = *Schismus Gouani* Trin. = *Sch. Villarsii* Trin. = *Campelia media* Lk.). — Dans une grande partie de la France.

β. *nana* Rouy l. c. p. 114. — Dans une grande partie de la France.

γ. *mutica* (Bonnet) Rouy l. c. p. 114 (= *Aira subaristata* Faye). — Dans une grande partie de la France.

δ. *ochroleuca* (Bonnet) Rouy l. c. p. 114. — Dans une grande partie de la France.

Danthonia sect. II. *Avenaria* Rouy l. c. p. 114 (= *Aira* sect. *Arenaria* Reichb. = *Aira* sect. *Avenella* Bluff et Fingerh. = genus *Avenella* Parl. = genus *Lerchenfeldia* Schur.).

D. (§ Avenaria) flexuosa Trin. var. β. *Legei* Rouy l. c. p. 115 (= *Aira Legei* Boreau = *A. argentea* Bellynck = *A. flexuosa* var. *argentea* Fonsny et Callard). — Dans toute la France, Corse.

race *D. montana* (Greml.) Rouy l. c. p. 115 (= *D. flexuosa* var. *montana* Gremli = *Aira montana* L. = *A. corsica* Tausch = *A. alpina* Sobr. = *A. flexuosa* var. *montana* Parl. = *A. flexuosa* var. *Barstii* Prahl = *Avenella cuprina* Schur = *Lerchenfeldia cuprina* Schur). — Alpes, Pyrénées, Corse, Normandie.

D. (§ Avenaria) discolor R. et Sch. var. β. *Boraei* Rouy l. c. p. 116 (= *Aira discolor* Boreau). — Loir-et-Cher.

Echinochloa holciformis (H. B. K.) A. Chase in Proc. Biol. Soc. Washington XXIV (1911) p. 155; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 188 (= *Oplismenus holciformis* H. B. K., Nov. Gen. et Sp. I. 107. 1816 = *Orthopogon holciformis* Spreng., Syst. Veg. I. 307. 1825 = *Panicum holciforme* Steud., Nom. Bot. ed. 2. II. 257. 1841 = *Berchtoldia holciformis* Fourn., Mex. Pl. I. 41. 1886). — Mexiko (Pringle n. 8622).

E. sabulicola (Nees) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII 1913) p. 257 (= *Panicum sabulicola* Nees). — Northern Mexico to South America.

Echinolaena inflexa (Poir.) A. Chase in Proc. Biol. Soc. Washington XXIV (1911) p. 117, fig. 2 (= *Cenchrus inflexus* Poir., Encyc. Suppl. 6, 50 1804 = *C. marginalis* Rudge, Pl. Guian. 19. pl. 25. 1805 = *Echinolaena hirta* Desv., Journ. de Bot. Paris I. 75. 1813 = *E. scabra* H. B. K., Nov. Gen. et Sp. I. 118. pl. 38. 1816 = *Panicum echinolaena* Nees, Agrost. Bras. 128. 1829). — Guyana.

Siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 181.

Eleusine poaeflora Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 409 (= *Coelachyrum poaeflorum* Chiov.). — Galla Arussi (Negri n. 858. 1282).

Elionurus Royleanus Nees var. *niveus* Chiov. mss. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 416. — Eritrea (n. 1211).

Elymus caespitosus Sukacz. in Trav. Mus. Bot. Acad. imp. sci. St. Pétersbourg XI (1913) p. 80. 1 Fig. u. Tab. IX. — Lenatal bei Jakutsk.

Eragrostis interrupta Beauv. var. *grandis* Bail. in Queensl. Agric. Journ. XXX (1913) p. 320. — Queensland, Emerald.

E. Scribneriana Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 361 (= *E. pusilla* Scribn.). — Mexiko.

E. Neesii Trin. var. *Lindmani* (Hack.) Ekm. in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 10, p. 51 (= *E. Lindmani* Hack.). — Paraná.

E. pilosa P. B. var. *β. verticillata* (P. B.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 264 (= *E. verticillata* P. B. = *Poa verticillata* Cav.). — Midi, Sud-ouest, Ouest, environs de Paris, Centre, Loire, Ardèche, Sud-est, Est, Alsace.

Festuca (§ Variae) Burnatii Saint-Yves in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913) 1913 p. 347. — Hispania septentrionalis.

F. dumetorum L. race *F. arenaria* Osb. subvar. *glabrata* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 203 (= *F. arenaria β. glabrata* Lebel). — Dunes de l'Ocean et de la Manche.

var. *β halmyris* (Mab.) Rouy l. c. p. 203 (= *F. halmyris* Mab. = *F. oraria β. halmyris* Corb. = *F. arenaria γ. halmyris* Husn.). — Dunes de l'Ocean et de la Manche.

F. rubra L. race I. *vaudensis* Rouy l. c. p. 205 (= *F. rubra* var. *genuina* subvar. *δ. juncea* Hack. = *F. rubra* var. *duriuscula* Gaud.). — Lac de Genève.

race II. *F. multiflora* (Hoffm.) Rouy l. c. p. 206 (= *F. multiflora* Hoffm. = *F. pratensis* Schreb., non Huds. = *F. megastachys* Heg. et H. = *F. rubra* subsp. *eurubra* var. *planifolia* Hack. = *F. planifolia* K. Richt.). — Lac de Genève.

race IV. *F. fallax* (Thuill.) Rouy l. c. p. 206 (= *F. fallax* Thuill. = *F. rubra commutata* Gaud. = *F. nemorum* Reichb., non Leyss. = *F. dumetorum* Heg. et Heer, non L. = *F. pseudorubra* Schur = *F. rubra* var. *fallax* Hack.). — Lac de Genève.

race V. *F. Bartherei* (Timb.) Rouy l. c. p. 207 (= *F. Bartherei* Timb. = *F. rubra* var. *Bartherei* Hack.). — Haute-Garonne.

F. ovina L. subsp. I. *F. eu-ovina* Hack. race *F. supina* (Schur) Rouy l. c. p. 210 (= *F. duriuscula* var. *alpina* Wimm. = *F. ovina* G. et G. = *F. eu-ovina* var. *supina* Hack.). — Alpes, Auvergne, Pyrénées.

subsp. II. *F. capillata* (Lamk.) Rouy l. c. p. 210 (= *F. capillata* Lamk. = *F. filiformis* Pourr. = *F. tenuifolia* Sibth. = *F. paludosa* Gaud. = *F. mutica* Wulf. = *F. eu-ovina* var. *capillata* Hack. = *Poa capillata* Mérat). — Dans toute la France.

subsp. IV. *F. marginata* (Hack.) Rouy l. c. p. 211 (= *F. eu-ovina* subsp. *laevis* var. *marginata* Hack.).

var. *α. typica* (Hack.) Rouy l. c. p. 211. — Puy-de-Dôme, Aube, Drôme.

var. *β. Timbali* (Hack.) Rouy l. c. p. 212. — Haute-Garonne.

var. *γ. alopecuroides* (Timb.) Rouy l. c. p. 212 (= *F. alopecuroides* Timb.). — Pyrénées orientales.

F. duriuscula L. subsp. I. *F. eu-duriuscula* Rouy l. c. p. 212 (= *F. duriuscula* L. s. str. = *F. ovina ε. duriuscula* Koch = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *duriuscula* Hack.). — Dans toute la France.

α. genuina Godr. subvar. *longifolia* Rouy l. c. p. 213 (= *F. longifolia* Thuill., non Viv.). — Dans toute la France, Corse.

subvar. *curvula* (Gaud.) Rouy l. c. p. 213 (= *F. curvula* Gaud.). — Dans toute la France, Corse.

subvar. *hirsuta* (Gaud.) Rouy l. c. p. 213 (= *F. duriuscula γ. hirsuta* Gaud.). — Dans toute la France, Corse.

β. *gracilior* (Hack. pro subvar.) Rouy l. c. p. 213. — Dans toute la France, Corse.

γ. *trachyphylla* (Hack.) pro subvar. Rouy l. c. p. 213. — Dans toute la France, Corse.

δ. *crassifolia* (Hack. pro subvar.) Rouy l. c. p. 213 (= *F. glauca γ. crassifolia* Gaud.). — Jura, Alpes, Pyrénées, Auvergne, Loire.

subvar. *longifolia* (Viv.) Rouy l. c. p. 213 (= *F. longifolia* Viv. = *F. duriuscula* c. *longifolia* Parlat.). — Jura, Alpes, Pyrénées, Auvergne, Loire.

subvar. *robusta* (Hack.) Rouy l. c. p. 213 (= *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *ε. duriuscula* subvar. *ζ. robusta* Hack.). — Jura, Alpes, Pyrénées, Auvergne, Loire.

ε. *cagiriensis* (Timb.) Rouy l. c. p. 214 (= *F. cagiriensis* Timb.). — Haute-Garonne.

subsp. II. *F. laevis* (Hack.) Rouy l. c. p. 214 (= *F. eu-ovina* subsp. *laevis* et var. *genuina* Hack.). — Alpes maritimes, Pyrénées orientales, Puy-de-Dôme.

subsp. III. *F. glauca* (Lamk.) Rouy l. c. p. 214 (= *F. glauca* Lamk. = *F. strictifolia* Opiz = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *glauca* Hack.). — Dans les montagnes de la France.

subsp. IV. *F. durissima* Rouy l. c. p. 214 (= *F. indigesta* G. et G., non Boiss. = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *duriuscula* subvar. *durissima* Hack.). — Pyrénées orientales Ariège, Aveyron.

var. β. *ochroleuca* (Timb.) Rouy l. c. p. 215 (= *F. ochroleuca* Timb. = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *ochroleuca* Hack.). — Pyrénées orientales, Ariège.

Festuca varia Haenke subsp. I. *F. eu-varia* Hack. race *F. scabriculmis* (Hack.) Rouy l. c. p. 218 (= *F. varia* subsp. *eu-varia* var. (v. subvar. ?) *scabriculmis* Hack.). — Alpes maritimes.

var. β. *Cenisia* (Hack.) Rouy l. c. p. 218 (= *F. eu-varia* var. *Cenisia* Hack. = *F. Cenisia* K. Richt.). — Savoie.

F. spadicea L. var. α. *aurea* (Lamk.) Rouy l. c. p. 223 (= *F. aurea* Lamk. = *F. fusca* Vill., non L. = *F. compressa* DC. = *F. ferruginea* Reichb. = *F. spadicea* var. *genuina* subvar. *aurea* Hack. = *Poa Gerardi* All. = *P. montana* Delarbre, non All. = *P. spadicea* Koel.). — Alpes, Drôme, Var, Hérault, Aude, Cévennes, Ardèche, Haute-Loire, Loire, Auvergne, Pyrénées.

var. β. *fibrosa* (Griseb.) Rouy l. c. p. 224 (= *F. fibrosa* Griseb. = *F. spadicea* var. *genuina* subvar. *fibrosa* Hack.). — Dauphiné.

F. arundinacea Schreb. var. β. *strictior* (Hack. pro subvar.) Rouy l. c. p. 226 (= *F. elatior α. genuina* Syme). — Dans toute la France.

var. ε. *subalpina* (Hack. pro subvar.) Rouy l. c. p. 226. — Alpes.

race I. *F. mediterranea* (Hack.) Rouy l. c. p. 226 (= *F. elatior* subsp. *arundinacea* var. *genuina* subvar. *mediterranea* Hack. = *F. arundinacea* var. *mediterranea* K. Richt.). — Région méditerranéenne.

× *Festuca adscendens* Retz. var. *β. Braunii* Rouy l. c. p. 229 (= *F. loliacea β. aristata* A. Br. = *F. elatior* × *Lolium italicum* Meyer = *F. Braunii* K. Richt.). — Normandie, env. de Paris, Franche-Comté, Vosges, Ardennes, Lorraine, Alsace.

F. multinodis D. Petrie in Proc. N. Zeal. Inst. LIV (1911) 1912. p. 186; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 405. — Neu-Seeland.

F. ovina subsp. *callosa* Piper in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 379. — Mexiko (Hitchcock n. 6490).

F. ovina L. var. *valesiaca* Koch subvar. *caucasica* Hackel in Mitt. Kauk. Mus. VII (1913) p. 204; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 44. — Ober-Svanetien.

var. *humilis* Hackel l. c.; Fedde l. c. — Grenze von Svanetien und Mingrelien.

F. sororia Pip. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 197. — Arizona (Nealley n. 177); Colorado (Baker n. 36. 75. 94. 177. 178, Tweedy n. 393a); New-Mexico (Metcalfe n. 1236).

Gastridium australe P. B. *β. muticum* (Gaud.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 74 (= *G. lendigerum β. muticum*). — Dans une grande partie de la France.

G. scabrum Presl *β. aristatum* Rouy l. c. p. 75. — Alpes maritimes, Var.

Guadua philippinensis Gamble in Philipp. Journ. of Sci., C. Bot. VIII (1913) p. 203. — Mindanao.

× *Holcus hybridus (H. lanatus* × *mollis)* K. Wein in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 36. — Harz.

forma *superlanatus* Wein l. c. p. 36.

forma *supermollis* Wein l. c. p. 37.

H. lanatus L. subvar. *albovirens* (Reichb.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 146 (= *H. lanatus* L. var. *albovirens* Reichb.). — Dans toute la France, Corse.

subvar *coloratus* (Reichb.) Rouy l. c. p. 146 (= *H. lanatus* L. var. *coloratus* Reichb.). — Dans toute la France, Corse.

Homalocenchrus grandiflorus (Doell) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 273 (= *Oryza monandra* var. *grandiflora* Doell). — Veracruz (Liebmann n. 256, Hitchcock n. 6480).

Homolepis A. Chase gen. nov. in Proc. Biol. Soc. Washington XXIV (1911) p. 146; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 185—186.

„Lemmate paleaque quam in *Panico* minus induratis, lemmatis marginibus planis." — „Confined to the tropics of the western hemisphere." — „Type *Panicum aturense* H. B. K."

H. aturensis (H. B. K.) A. Chase l. c. p. 146. fig. 12 (= *Panicum aturense* H. B. K., Nov. Gen. et Sp. I. 103. pl. 33. 1816 = *P. viridiflorum* Nees, Agrost. Bras. 135. 1829 = *P. blepharophorum* Presl, Rel. Haenk. I. 312. 1830 = *P. tumescens* Trin., Mém. Acad. St. Péter b., VI. Sci. Nat. III. 2. 316. 1834 = *Milium orinoccense* Willd., Steud. Nom. Bot. ed. II. 2. 146. 1841.) — Mittel- und Südamerika.

H. isocalycina (Meyer) A. Chase l. c. p. 147 (= *Panicum isocalycinum* Meyer, Prim. Fl. Esseq. 59. 1818 = *P. Langei* Fourn., Mex. Pl. 2. 23. 1886). — Mittel- und Südamerika.

H. longispicula (Doell) A. Chase l. c. p. 147 (= *Panicum longiflorum* Trin., Mém. Acad. St. Pétersb., VI. Sci. Nat. III, 2, 317, 1834, non Gmel.

1796 = *P. longispiculum* Doell in Mart. Fl. Bras. II, 2, 261, 1877 = *Ichnanthus longiflorus* Benth., Journ. Linn. Soc. Bot. XIX, 45. 1881). — Brasilien (Glaziou n. 22470).

Hordeum L. subg. I. *Crithe* Rouy l. c. p. 345 (= *Hordeum* sect. *Crithe* Döll).

H. sativum Jessen subsp. I. *H. distichum* (L.) Rouy l. c. p. 345 (= *H. distichum* L.). — Cultivée.

subsp. II. *H. Zeocrithon* (L.) Rouy l. c. p. 345 (= *H. Zeocrithon* L. = *Zeocrithon commune* P. B.). — Plus rarement cultivée.

subsp. III. *H. vulgare* (L.) Rouy l. c. p. 345 (= *H. vulgare* L. = *H. vulgare (sativum)* Pers. = *H. tetrastichum* Körn. = *H. sativum vulgare* Hack.). — Souvent cultivée.

subsp. IV. *H. hexatichum* (L.) Rouy l. c. p. 346 (= *H. hexatichum* L. = *H. sativum hexatichon* Hack.). — Assez peu cultivée en France.

H. secalinum Schreb. subvar. *marinum* (Koch) Rouy l. c. p. 347 (= *H. secalinum* var. *marinum* Koch = *H. marinum* Huds. = *H. maritimum* Roth, non With. = *H. Rothii* Lk.). — Dans toute la France, Corse.

H. maritimum With. subvar. *pubescens* Rouy l. c. p. 348 (= *H. pubescens* Guss.). — Littoral des 3 mers.

Ichnanthus Damazianus Hack. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 385. — Brasilia (Damazio n. 2172).

I. velutinus Ekm. in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 10. p. 31. Tab. II. Fig. 2. — Matto-Grosso (Malme Exp. II. Regn. n. 3347. 3347b).

Ischaemum Hondae Mats. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 106. — Hang-chou, Tai-pin-mun (n. 367); Tsu-yun-dong (n. 437); Swi-shing-kaw (n. 93); Ya-feng (n. 430. 479); Chi-ling (n. 111).

Koelera Pers. subg. I. *Airochloa* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 152 (= genus *Airochloa* Lk. = *Koeleria* sect. *Airochloa* G. et G.).

K. cristata Pers. subvar. *glabra* (DC.) Rouy l. c. p. 152 (= *K. cristata* Pers. var. *glabra* DC.). — Dans toute la France.

subvar. *vestita* (Hérib.) Rouy l. c. p. 153 (= *K. cristata* Pers. var. *vestita* Hérib. = *K. cristata* Pers. var. *villosa* Kirschl., non Lloyd). — Dans toute la France.

race *K. gracilis* (Pers.) Asch. et Gr. subvar. *violacea* (St. Am.) Rouy l. c. p. 153 (= *K. gracilis* Pers. var. *violacea* St. Am.). — Dans toute la France.

subvar. *flavescens* (Corb.) Rouy l. c. p. 153 (= *K. gracilis* Pers f. *flavescens* Corb.). — Dans toute la France.

K. albescens DC. subvar. *glabra* (DC.) Rouy l. c. p. 154 (= *K. albescens* DC. var. *glabra* DC.). — Sud-ouest de la France et de l'ouest.

var. *β. Lloydii* Rouy l. c. p. 154 (= *K. cristata* var. *villosa* Lloyd, non Kirschl.). — Vendée.

var. *γ. Amansii* Rouy l. c. p. 154 (= *K. gracilis* St. Amans, non Pers. = *K. albescens β. gracilis* G. et G.). — Landes, Gironde.

K. Reuteri Rouy l. c. p. 155 (= *K. brevifolia* Reut., non Spreng = *K. cristata* var. *brevifolia* Bouv. = *K. hirsuta* d. *brevifolia* R-Richt. = *K. Cénisia* Nym.). — Hautes Alpes, Savoie, Basses Alpes, Alpes maritimes.

K. vallesiaca Gaud. race *K. Scheuchzeri* Rouy l. c. p. 157 (= *K. valesiaca* var. *pubescens* Parlat. = *Aira valesiaca* Bert.). — Alpes.

Koelera subg. II. *Lophochloa* Rouy l. c. p. 157 (= genus *Lophochloa* Reichb. = genus *Aegialitis* Trin., non R. Br. = genus *Aegialina* Schult. = genus *Koeleria* Lk. = var. *Lophochloa* G. et G.).

K. cristata Pers. subsp. *eucristata* Westberg in Act. Hort. Bot. Jurjev. VI (1906) p. 76 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 192.

var. *gracilis* (Pers.) Westberg l. c. p. 76 et in Fedde l. c. p. 192.

var. *chevsurica* Westberg l. c. p. 76 et Fedde l. c. p. 192.

var. *pseudovallesiaca* Westberg l. c. p. 76 et Fedde l. c. p. 192.

var. *splendens* (Presl) Westberg l. c. p. 77 et Fedde l. c. p. 192.

subsp. *aristata* Westberg l. c. p. 77 et Fedde l. c. p. 192.

var. *adzarica* Westberg l. c. p. 78 et Fedde l. c. p. 192.

var. *borzomica* Westberg l. c. p. 78 et Fedde l. c. p. 192.

var. *genuina* Westberg l. c. p. 79 et Fedde l. c. p. 192.

subvar. *glabriflora* Westberg l. c. p. 79 et Fedde l. c. p. 192.

forma *nodosa* Westberg l. c. p. 79 et Fedde l. c. p. 192.

K. Degenii Domin var. *hirtiglumis* Hack. in Monit. Jard. Bot. Tiflis, Livr. XXIX (1913) p. 25. — Karabagh, Prov. Elisabethpol.

K. phleoides Pers. *a. typica* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 183. — Konstantinopel.

× *K. Wilczekiana* (*K. hirsuta* × *pyramidata* an *hirsuta* × *gracilis*?) Domin in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 56. — Schweiz.

Lasiacis globosa Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 251. — Mexiko (Palmer n. 114).

L. Harrisii Nash in Torreya XIII (1913) p. 274. — Jamaika (Marble n. 222, Harris n. 11354. 11487. 11552. 11587).

Leersia virginica Willd. var. *brasiliensis* Ekm. in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 10. p. 37. — Paraná (Dusén n. 7905).

L. oryzoides Sw. var. *a. inclusa* (Wiesb.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 4 (= *L. oryzoides* Sw. f. *inclusa* Wiesb.). — Dans toute la France, Corse.

var. *β. patens* (Wiesb.) Rouy l. c. p. 4 (= *L. oryzoides* Sw. f. *patens* Wiesb.). — Dans toute la France, Corse.

Lepturus incurvatus Trin. subsp. I. *L. curvatissimus* (Asch. et Gr.) Rouy l. c. p. 338 (= *L. incurvatus* A. *curvatissimus* Asch. et Gr. = *L. incurvatus* Trin. s. str., non Fries = *L. incurvus* Druce subsp. *incurvatus* Briq.). — Littoral méditerr., Corse.

subsp. II. *L. vulgatus* (Asch. et Gr.) Rouy l. c. p. 339 (= *L. incurvatus β. vulgatus* Asch. et Gr. = *L. filiformis* Koch = *L. incurvus* subsp. *filiformis* Briq.). — Littoral des 3 mers, Corse.

var. *β. subcurvatus* Rouy l. c. p. 339 (= *L. filiformis β. subcurvatus* Lange = *L. filiformis β. L. incurvatus* Corb., non *L. incurvatus* Trin. = *L. incurvatus* Dumort. = *L. incurvatus* var. *typicus* Buchen.). — Littoral des 3 mers, Corse.

var. *γ. gracilis* Rouy l. c. p. 339 (= *L. filiformis* Trin. = *L. gracilis* Crép. = *Rottboellia filiformis* Roth = *Ophiurus gracilis* Gay). — Littoral des 3 mers, Corse.

Lolium perenne L. subsp. *L. Boucheanum* (Kunth) Rouy l. c. p. 307 (= *L. Boucheanum* Kunth = *L. italicum* A. Br. = *L. perenne* var. *italicum* Parnell = *L. perenne* subsp. *L. italicum* Husn.). — Dans toute la France.

Lolium multiflorum Lamk. subvar. *muticum* (DC. pro var.) Rouy. — Dans toute la France.

var. *α. typicum* Rouy l. c. p. 308. — Dans toute la France.

var. *β. Gaudini* Rouy l. c. p. 308 (= *L. multiflorum* Gaud. = *L. Gaudini* Parlat.). — Dans toute la France.

L. strictum Presl race *L. humile* Rouy l. c. p. 309 (= *L. tenue* L. = *L. strictum* var. *tenue* G. et G. = *L. rigidum* var. *tenue* Dur. et Schinz = *Triticum farctum* Viv.). — Region méditerranée, Corse.

sect. II. *Crypturus* (Asch. et Gr.) Rouy l. c. p. 310 (= genus *Crypturus* Lk.).

L. temulentum L. var. *β. leptochaeton* A. Br. subvar. *laevigatum* Rouy l. c. p. 312 (= *L. speciosum* Stev. = *L. arvense* With.). — Dans toute la France, Corse.

subvar. *scabrum* (Koch) Rouy l. c. p. 312 (= *L. temulentum* var. *scabrum* Koch = *L. robustum* Reichb.). — Dans toute la France, Corse.

subvar. *muticum* (Boiss.) Rouy l. c. p. 312 (= *L. temulentum* var. *muticum* Boiss.). — Dans toute la France, Corse.

Melica alba Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 367. — Mexiko (Pringle n. 430).

M. ramosa Vill. var. *α. vulgaris* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 184 (= *M. minuta* var. *vulgaris* Coss. = *M. caricina* Urv.). — Basses-Alpes, Drôme, Ardèche, Corse.

Mesosetum exaratum (Trin.) A. Chase in Proc. Biol. Soc. Washington XXIV (1911) p. 121 (= *Panicum exaratum* Trin., Gram. Pan. 160. 1826 = *P. pappophorum* Nees, Agrost. Bras. 104. 1829). — Brasilien.

M. chlorostachyum (Doell) A. Chase l. c. p. 122 (= *Panicum chlorostachyum* Doell in Mart., Fl. Bras. II. 2. 173. pl. 28. A. 1877). — Rio Negro (Spruce n. 885. 1310).

M. ferrugineum (Trin.) A. Chase l. c. p. 122 (= *Panicum ferrugineum* Trin., Gram. Pan. 1826 = *P. eriochryseoides* Nees in Trin. Gram. Pan. 160. 1826). — Brasilien.

M. bifarium (Hack.) A. Chase l. c. p. 123 (= *Panicum bifarium* Hack., Österr. Bot. Zeitschr. 47. 76. 1897 = *Bifaria bifaria* Kuntze, Gen. Pl. III. 2. 359. 1898). — Brasilien (Glaziou n. 22455).

Alle 4 siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 182.

M. filifolium Hubb. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 494. — Brit.-Honduras (M. E. Peck n. 136).

Mibora verna P. B. var. *β. elongata* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 55 (= *M. minima* var. *elongata* Husn. = *M. Desvauxii* Lange = *Chamagrostis minima* var. *elongata* Hack.). — Dans toute la France.

Milium L. subg. I. *Miliarium* (Moench) Rouy l. c. p. 90 (= genus *Miliarium* Moench = genus *Milium* auct. recent.).

M. effusum L. subrar. *violaceum* (Haller) Rouy l. c. p. 90 (= *M. effusum* L. var. *violaceum* Haller). — Presque toute la France.

subg. II. *Oryzopsis* (Michx.) Rouy l. c. p. 91 (= genus *Oryzopsis* Michx. = genus *Piptatherum* P. B. = genus *Urachne* Trin.).

M. multiflorum Cav. *β. Thomasii* (Duby) Rouy l. c. p. 92 (= *M. Thomasii* Duby = *Piptatherum Thomasii* Kunth = *Urachne Thomasii* Steud.). — Corse, Var.

Milium virescens Rouy l. c. p. 93 (= *M. paradoxum* Scop., non L. = *Urachne virescens* Trin. = *Piptatherum paradoxum* Koch = *P. virescens* Boiss. = *P. Arisitense* Coste = *Oryzopsis paradoxa* var. *virescens* K. Richt. = *O. virescens* Beck). — Aveyron, Lot.

Micranthus sinensis Anderss. var. *condensatus* (Hack.) Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 254 (= *M. condensatus* Hack. = *M. chrysander* Maxim.). — Japan.

Molinaea caerulea Moench subvar. *viridiflora* (Lej.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 199 (= *M. caerulea* var. *viridiflora* Lej.). — Dans toute la France.

race I. *M. depauperata* (Lindl.) Rouy l. c. p. 199 (= *M. depauperata* Lindl. = *M. minor* Hol. = *M. caerulea* var. *minima* Burkh. = *M. caerulea* var. *depauperata* Husn.). — Dans les montagnes de la France.

race II. *M. arundinacea* (Schrank) Rouy l. c. p. 199 (= *M. arundinacea* Schrank = *M. silvatica* Lk. = *M. caerulea* var. *arundinacea* Asch. = *Enodium silvaticum* Lk.). — Prairies marécageuses.

race III. *M. littoralis* (Host) Rouy l. c. p. 199 (= *M. littoralis* Host = *M. altissima* Lk. = *M. caerulea β. littoralis* Asch. et Gr.). — Lieux marécageux.

Molineriella Rouy l. c. p. 102 (= genus *Molineria* Parlat., non Colla = *Aira* sect. *Molineria* Benth. et Hook.).

M. minuta Rouy l. c. p. 102 (= *Aira minuta* [Loefl.] L. = *Airopsis minuta* Desv. = *Catabrosa minuta* Trin. = *Molineria minuta* Parl. = *Periballia minuta* Asch. et Gr.). — Corse, Alpes maritimes.

Muhlenbergia quitensis (H. B. K.) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 292 (= *Calamagrostis quitensis* H. B. K. = *Muhlenbergia calamagrostidea* Kunth). — Sonora, Chihuahua, Durango, Coahuila, Zacatecas, San Luis Potosi, Jalisco, Hidalgo.

M. biloba Hitchc. l. c. p. 294 (= *Bealia mexicana* Scribn., non *M. mexicana* [L.] Trin.). — Lower California.

M. plumbea (Trin.) Hitchc. l. c. p. 296 (= *Vilfa plumbea* Trin. = *Sporobolus plumbeus* Hemsl.). — Mexiko.

M. straminea Hitchc. l. c. p. 302. — Sierra Madre, Chihuahua (Endlich n. 1210).

M. enervis (Scribn.) Hitchc. l. c. p. 302 (= *M. gracilis* var. *enervis* Scribn.). — Mexiko.

Narduroides Rouy nov. gen. in Flore France XIV (1913) p. 301.

N. Salzmanni Rouy l. c. p. 301 (= *Nardurus Salzmanni* Boiss. = *Brachypodium Salzmanni* Boiss. = *Festuca Salzmanni* Coss. et Dur. = *Triticum filiforme* Salzm. = *Catapodium Salzmanni* [Coss.] Boiss.). — Bouches-du-Rhône.

Nardus tenuiflorus Boiss. var. *α. aristatus* Rouy l. c. p. 300 (= *N. unilateralis β. aristatus* Parl. = *N. tenellus β. aristatus* G. et G. = *Festuca maritima* Loefl. = *F. tenuiflora* Schrad. = *F. tenuiflora* var. *aristata* Koch = *Triticum maritimum* L. = *T. hispanicum* Reich., non Viv. = *T. tenellum* Viv. = *T. Narduus* DC. = *Brachypodium tenellum* P. B.). — Dans presque toute la France.

var. *β. muticus* Rouy l. c. p. 301 (= *N. unilateralis* var. *muticus* Boiss. = *N. tenellus α. genuinus* G. et G. = *Triticum unilaterale* DC., non L. = *Agropyrum unilaterale* P. B. = *Festuca unilateralis* Schrad. = *F. tenuiflora α. mutica* Koch = *Brachypodium unilaterale* R. et Sch.). — Dans presque toute la France.

var. *γ. intermedius* Rouy l. c. p. 301 (= *Triticum biunciale* Vill., non All. = *Festuca tenuiflora β. biuncialis* Koch). — Dans presque toute la France.

Negria *(§ Chlorideae)* Chiov. gen. nov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 410. Genus ab omnibus distinctissimum, *Tetrapogoni* proximum, a quo differt glumis florentibus 7 costatis.

N. melicoides Chiov. l. c. p. 411. — Galla Arussi (Negri n. 1327).

Oryzopsis holciformis (M. Bieb.) Richt. f. *stenophylla* Hack. in litt. in Monit. Jard. Bot. Tiflis, Livr. XXIX (1913) p. 25. — Prov. Batum, Artvin.

O. pauciflora Bég. et Vacc. in Ann. di Bot. XII (1913) p. 94. — Nordafrika.

Panicum abyssinicum Hochst. var. *setigerum* Chiov. mss. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 418. — Eritrea (n. 1238).

P. trichopus Hochst. subsp. *breviglume* Chiov. l. c. p. 419. — Eritrea.

var. *α. trichophorum* Chiov. l. c. p. 419. — Eritrea (n. 1259).

var. *β. glaberrimum* Chiov. l. c. p. 419. — Eritrea (n. 1260).

P. decompositum R. Br. var. *tenuior* Bail. in Queensl. Agric. Journ. XXX (1913) p. 314. — Queensland, Gindie.

P. occidentale (Nash sub *Chaetochloa* 1901) Nieuwland in Amer. Midl. Nat. II (1911) p. 64; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 409.

P. versicolor (Bickn. sub *Chaetochloa* 1898) Nieuwl. l. c. p. 64; Fedde l. c. p. 409.

P. stenodoides Hubb. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 497. — Brit.-Honduras (M. E. Peck n. 681).

P. indicum L. var. *oryzetorum* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 28 (= *P. indicum* var. *β. contractum* Franch. et Sav. = *P. indicum* Matsum.). — Japan.

P. heterophyllum Bosc. var. *thinium* (Hitchc. et Chase) Hubb. in Rhodora XV (1913) p. 37 (= *P. columbianum* Scribn. var. *thinium* Hitchc. et Chase). — Massachusetts (Hubbard n. 483).

P. subg. I. *Eu-Panicum* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 10 (= *P. § Eupanicum* Godr.).

P. subg. II. *Echinochloa* Rouy l. c. p. 11 (= genus *Echinochloa* P. B. = *Panicum § Echinochloa* Link).

P. Crus-galli L. race I. *P. Hosti* (M. B.) Rouy l. c. p. 12 (= *P. oryzinum* Gmel. = *P. oryzoides* Ard. = *P. stagninum* Host = *P. Crus-galli β. oryzoides* Goir. = *Echinochloa commutata* Schult. = *Oplismenus stagninus* Dumort.). — Dans toute la France.

race II. *Goirani* Rouy l. c. p. 12 (= *P. Crus-galli* var. *pumilum* Goir.) — Alpes maritimes.

P. subg. III. *Digitaria* Rouy l. c. p. 12 (= genus *Digitaria* (Heister) Scop. = *Panicum* sect. *Digitaria* [M. B.] Godr.).

Pappophorum laxum Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 411. — Eritrea (Pappi n. 8089. 8110).

P. brachystachyum var. *trilophum* Chiov. l. c. p. 412. — Eritrea (Pappi n. 8111).

Paspalum crinitum Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 237. — Mexiko (Pringle n. 3755).

P. crassum Chase l. c. p. 239. — Mexiko (Hitchcock n. 7093).

P. jaliscanum Chase l. c. p. 240. — Mexiko (Hitchcock n. 7153).

P. Peckii Hubb. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 495. — Brit.-Honduras (M. E. Peck n. 71).

P. Fournierianum Ricker var. (?) *maximum* Thell. in O. Fuhrmann et Eug. Mayor, Voyage d'exploitation scientifique en Colombie. — Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. vol. V (1913) p. 344 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 426. — Columbia (Mayor n. 394. 119).

Pennisetum typhoideum Rich. var. *aristatum* Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 142. — Tripolitania.

Pentameris provincialis A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 469 (= *Danthonia provincialis* DC.).

P. americana A. Nels. et Macbr. l. c. p. 469 (= *Danthonia americana* Scribn. = *D. grandiflora* Philippi).

P. californica A. Nels. et Macbr. l. c. p. 469 (= *Danthonia californica* Boland.).

P. compressa A. Nels. et Macbr. l. c. p. 469 (= *Danthonia compressa* Aust.).

P. epilis A. Nels. et Macbr. l. c. p. 469 (= *Danthonia epilis* Scribn.).

P. grandiflora A. Nels. et Macbr. l. c. p. 470 (= *Danthonia grandiflora* Hochst.).

P. intermedia A. Nels. et Macbr. l. c. p. 470 (= *Danthonia intermedia* Vasey).

P. sericea A. Nels. et Macbr. l. c. p. 470 (= *Danthonia sericea* Nutt.).

P. spicata A. Nels. et Macbr. l. c. p. 470 (= *Avena spicata* L.).

P. thermalis A. Nels. et Macbr. l. c. p. 470 (= *Danthonia thermalis* Scribn. = *Merathrepta pinetorum* Piper).

P. unispicata A. Nels. et Macbr. l. c. p. 470 (= *Danthonia unispicata* Thurb.).

[Fossil] *Phalaris* (?) *geometrorum* Cockerell in Torreya XIII (1913) p. 76. Fig. 2. — Colorado, Miocene shales of Florissant.

Ph. L. subg. I. *Euphalaris* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 29 (= genus *Phalaris* § *Euphalaris* Godr.).

Ph. paradoxa L. subvar. *microstachys* (Goir.) Rouy l. c. p. 32 (= *Ph. paradoxa* L. var. *microstachys* Goir.). — Région méditerr., Sud-ouest, Vendée, Lot, Corse.

Ph. subg. II. *Baldingera* Rouy l. c. p. 33 (= genus *Baldingera* Gaertn. = *Ph.* § *Baldingera* Koch = genus *Typhoides* Moench = genus *Digraphis* Trin.).

Ph. arundinacea L. subvar. *picta* (L.) Rouy l. c. p. 34 (= *Ph. arundinacea* L. var. *picta* L. = *Baldingera picta* Nym. = *B. arundinacea* var. *variegata* Husn.). — Dans toute la France, Corse.

Phleum arenarium L. *a. typicum* f. *majus* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital., N. S. XX (1913) p. 314; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 63. — Po-Delta.

forma *filiformis* Bolzon l. c. p. 314; Fedde l. c. p. 63. — Po-Delta.

forma *minor* Bolzon l. c. p. 316; Fedde l. c. p. 63. — Dünen des Po.

Ph. pratense L. race II. *Ph. nodosum* (L.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 49 (= *Ph. nodosum* L. = *Ph. bulbosum* Host = *Ph. pratense δ. nodosum* Schreb. et auct. plur. = *Ph. pratense* subsp. *Ph. vulgare* B. I. *nodosum* Asch. et Gr.). — Dans toute la France, Corse.

race II. *Ph. nodosum* (L.) Rouy *β. intermedium* Rouy l. c. p. 50 (= *Ph. intermedium* Jord.). — Dans toute la France, Corse.

δ. praecox Rouy l. c. p. 50 (= *Ph. praecox* Jord.). — Dans toute la France, Corse.

Phleum alpinum L. race I. *Ph. parviceps* (Briq.) Rouy l. c. p. 51 (= *Ph. alpinum* L. var. *parviceps* Briq.). — Corse.

Phragmites communis Trin. race I. *P. isiacus* Kunth var. *α. ruscinonensis* (Mab.) Rouy, l. c. p. 165 (= *P. ruscinonensis* Mab.). — Corse.

var. *β. chrysanthus* (Mab.) Rouy l. c. p. 165 (= *P. chrysanthus* Mab.). — Corse.

race II. *P. stenophyllus* Rouy l. c. p. 165 (= *P. communis* var. *γ. stenophyllus* Boiss. = *P. communis* var. *Marsillyanus* Briq. = *P. chrysanthus* var. *Marsillianus* Mab.). — Corse.

race III. *P. humilis* (de Not.) Rouy l. c. p. 165 (= *P. humilis* de Not. = *P. communis* var. *humilis* Parl. = *P. pumilus* Willk. = *P. maritimus* Mab.). — Aude, Corse.

Poa acroleuca Steud. var. *submoniliformis* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 116. — Japan, Prov. Musashi.

P. fallens Pilger in Fedde, Rep. XII (1913) p. 306 (= *Festuca patagonica* Phil., non *Poa patagonica* Phil.). — Patagonien.

P. acutissima Pilger l. c. p. 306. — Süd-Patagonien.

P. breviculmis Pilger l. c. p. 307. — Feuerland.

P. decolorata Pilger l. c. p. 307. — Patagonien.

P. limicola Pilger l. c. p. 308. — Südl. Feuerland.

P. Mairei Hack. l. c. p. 387. — China (Maire n. 6992 ser. B.).

× *P. Fossae-rusticorum* (*P. compressa* × *palustris*) K. Wein in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 19. — Harz.

P. Guthrie-Smithiana Petrie in Transact. and Proceed. N. Zealand Inst. XLV (1913) p. 275. — New Zealand, Herekopere-Island.

P. Cockayniana Petrie l. c. p. 274. — New Zealand, Westland.

P. laxa Haenke subvar. *pallescens* (Koch pro var.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 269. — Alpes, Pyrénées, Corse.

P. nemoralis L. race I. *P. debilis* Thuill. *β. nodosa* (Coss. et Germ. pro var.) Rouy l. c. p. 273. — Dans toute la France, Corse.

race IV. *P. caespitosa* Poir. var. *α. contracta* (Hall. f.) Rouy l. c. p. p. 274 (= *P. contracta* Hall. f. = *P. nemoralis* var. *contracta* [Gaud.] M. et K.). — Alpes, Pyrénées, Auvergne.

var. *β. glauca* (DC.) Rouy l. c. p. 274 (= *P. glauca* DC. = *P. nemoralis* var. *glauca* M. et K. = *P. nemoralis var. caesia* M. et K. = *P. nemoralis* var. *alpina* G. et G.). — Alpes, Pyrénées, Auvergne.

var. *γ. glaucantha* (Gaud.) Rouy l. c. p. 274 (= *P. glaucantha* Gaud. = *P. nemoralis* var. *glaucantha* Reichb.). — Alpes, Pyrénées, Auvergne.

P. caesia Smith subvar. *pauciflora* Rouy l. c. p. 275 (= *P. caesia* var. *glauca* Asch. et Gr. = *P. glauca* Smith, non DC.). — Alpes, Hautes-Pyrénées, Pyrénées orientales.

P. compressa L. subsp. *P. Langeana* (Reichb.) Rouy l. c. p. 278 (= *P. Langeana* Reichb. = *P. compressa β. Langeana* Koch = *P. subcompressa* Parnell). — Centre, Auvergne, Vosges.

P. Balbisii Parlat. var. *β humilis* (Hack.) Rouy l. c. p. 279 (= *T. Balbisii* forma *humilis* Hack.). — Corse.

var. *γ prorepens* (Hack.) Rouy l. c. p. 279 (= *P. Balbisii* forma *prorepens* Hack.). — Corse.

var. *δ. elatior* (Hack.) l. c. p. 279 (= *P. Balbisii* var. *Eu-Balbisii* Hack. = *P. Balbisii* f. *elatior* Hack.). — Corse.

P. violacea Bell. subvar. *flavescens* (Asch. et Gr. pro var.) Rouy l. c. p. 280 (= *Festuca rhaetica β. flavescens* M. et K. = *F. pilosa β. flavescens* G. et G.). — Alpes, Cévennes, Auvergne, Pyrénées, Corse.

P. pratensis L. race I. *P. compressoformis* Rouy l. c. p. 283 (= *P. pratensis* IV. *anceps* Gaud. = *P. anceps* Heg. et Heer, non alior. = *P. angustifolia* b. *anceps* K. Richt.). — Dans toute la France.

race II. *P. subcaerulea* (Smith) Rouy l. c. p. 283 (= *P. subcaerulea* Smith = *P. humilis* Ehrh. = *P. depressa* Presl = *P. pratensis β. minor* Wahlenb. = *P. pratensis* var. *humilis* Gris. = *P. pratensis* var. *maritima* Corb. = *P. pratensis* var. *subcaerulea* Asch. et Gr.). — Sables du littoral, dunes de la France.

race III. *P. angustifolia* (L.) Rouy l. c. p. 283 (= *P. angustifolia* L. = *P. pratensis β. angustifolia* Smith). — Dans toute la France.

var. *α. communis* Rouy l. c. p. 284 (= *P. angustifolia* L. s. str.). — Dans toute la France.

P. Chaixii Vill. subvar. *rubens* (Asch. et Gr.) Rouy l. c. p. 284 (= *P. Chaixii* Vill. var. *rubens* Asch. et Gr. = *P. rubens* Moench = *P. Willemetiana* Godefrin = *P. sudetica β. rubens* Reichb.). — Dans toute la France.

P. longifolia Trin. var. *laxior* Hackel in Mitt. Kauk. Mus. VII (1913) p. 204; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 44. — Svanetia superior.

P. nemoralis L. var. *svanetica* Hack. in Monit. Jard. Bot. Tiflis, Livr. XXIX (1913) p. 25. — Svanetia.

P. orizabensis Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 374. — Mexiko (Hitchcock n. 6004. 5988); Puebla (Hitchcock n. 6254).

P. albescens Hitchc. l. c. p. 375. — Chihuahua (Rose n. 11648).

P. strictiramea Hitchc. l. c. p. 375. — Mexico, Chihuahua (Pringle n. 1437).

P. Griffithii Hitchc. l. c. p. 375. — Sonora (Griffiths n. 4865).

P. Pricei N. D. Simps. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 452. Pl. 33. Fig. 4—12. — Mongolia (Price and Simps. n. 74).

Pogonarthria Hackelii Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 413. — Eritrea (Pappi n. 2011. 6100).

P. leiarthra Hack. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1912) p. 531. — Deutsch-Südwestafrika, Amboland.

Polypogon monspeliensis Desf. subsp. II. *subspathaceus* (Requ.) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 77 (= *P. subspathaceus* Requ. = *P. maritimum β. subspathaceum* Duby = *P. maritimum β. longipes* Boiss. = *P. maritimus* subsp. *P. subspathaceus* Asch. et Gr.). — Alpes maritimes.

Reimarochloa aberrans (Doell) A. Chase in Proc. Biol. Soc. Washington XXIV (1911) p. 137 (= *Reimaria aberrans* Doell [Mart. Fl. Bras. II. 2. 38. pl. 13. 1877]); siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 185. — Brasilien (R. Spruce n. 851 et 887).

Schizachyrium curassavicum Nash in Torreya XIII (1913) p. 273. — Curaçao (Britton et Shafer n. 3101).

Scleropoa Griseb. subg. I. *Cutanda* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 290 (= genus *Cutandia* Willk. = *Festuca* sect. *Cutandia* Asch. et Gr.).

S. subg. II. *Eu-Scleropoa* Rouy l. c. p. 291.

Scutachne A. Chase gen. nov. in Proc. Biol. Soc. Washington XXIV (1911) p. 148; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 187.

Type *Panicum durum* Griseb. — *Scutachne* differs from other genera of this tribe in having a second glume and sterile lemma leathery-indurated and nearly as firm as the fruit. *Bluffia Eckloniana* Nees (which is referable to *Alloteropsis*) and *Alloteropsis semialata* (R. Br.) Hitchc., especially the first, have sterile lemmas subindurated like their fruits but the two glumes are similar. The subindurated, mucronate fruit, the lemma margins membranaceous and flat above, the palea free at the summit, further differentiate *Scutachne* from *Panicum*.

Sc. dura (Griseb.) Hitchc. et Chase l. c. p. 149. fig. 13 (= *Panicum durum* Griseb., Mem. Amer. Acad. n. s. VIII. 533. 1862 = *Alloteropsis dura* Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. XII (1909) p. 211). — Ost-Cuba (Wright n. 1539).

Sc. amphistemon (Wright) Hitchc. et Chase l. c. p. 149 (= *Panicum amphistemon* Wright, Anal. Acad. Cienc. Habana VIII. 207. 1871 = *Alloteropsis amphistemon* Hitchc. l. c. p. 211. — Cuba (Wright n. 3464)

Senites latifolia (Fourn.) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII 1913) p. 368 (= *Krombholzia latifolia* Fourn. = *Zeugites latifolia* Hemsl. = *Z. Pittieri* Hack.). — Oaxaca (Liebmann n. 541); Jalisco (Rose and Hay n. 6277, Pringle n. 2046).

var. *Pringlei* (Hack.) Hitchc. l. c. p. 369 (= *Zeugites Pittieri* var. *Pringlei* Hack.). — Mexiko.

S. capillaris Hitchc. l. c. p. 369. — Mexico (Hitchcock n. 7073).

S. smilacifolia (Scribn.) Hitchc. l. c. p. 369 (= *Zeugites smilacifolia* Scribn.). — Morelos (Pringle n. 5961. 6604. 11251).

S. Pringlei (Scribn.) Hitchc. l. c. p 369 (= *Zeugites Pringlei* Scribn.). — Morelos (Pringle n. 8361. 11250. 13896).

S. mexicana (Kunth) Hitchc. l. c. p. 370 (= *Despretzia mexicana* Kunth = *Zeugites mexicana* Trin.). — Mexiko.

Serrafalcus secalinus Bab. var. *α. vulgaris* Koch subvar. *glabratus* (F. Schultz) Rouy, Flore France XIV (1913) p. 232. — Dans toute la France.

subvar. *hirtus* (F. Schultz) Rouy l. c. p. 232 (= *Bromus badensis* Gmel.). — Dans toute la France.

var. *β. submuticus* Reichb.) Rouy l. c. p. 233 (= *Bromus arvensis* Weig., non L.). — Dans toute la France.

var. *γ. elongatus* Rouy l. c. p. 233 (= *Bromus elongatus* Gaud.). — Dans toute la France.

var. *δ. polyanthos* (Beck pro var.) Rouy. — Dans toute la France.

race I. *S. grossus* Rouy l. c. p. 233 (= *S. secalinus β. macrostachys* Godr. = *Bromus multiflorus* Sm., non Roth = *B. grossus* Desf. = *B. nitidus* Dumort. = *B. secalinus* A. H. *multiflorus* Asch. et Gr.). — Dans toute la France.

subvar. *velutinus* (Schrad.) Rouy l. c. p. 233 (= *Bromus velutinus* Schrad. = *B. secalinus β. velutinus* Koch). — Dans toute la France.

race II. *S. Gmelini* Rouy l. c. p. 233 (= *Bromus hordaceus* Gmel., non L. nec alior). — Dans toute la France.

race III. *S. Billoti* Rouy l. c. p. 233 (= *Bromus Billotii* F. Schultz = *B. secalinus β. Billotii* Asch. et Gr.). — Dans toute la France.

Serrafalcus arvensis Godr. race *S. Duvali* Rouy l. c. p. 234 (= *S. arvensis* var. *pilosus* Husn. = *Bromus arvensis velutinus* Duval-Jouve). — Hérault.

S. mollis Parl. var. *β. microstachys* Rouy l. c. p. 236 (= *Bromus microstachys* Duv.-Jouve). — Dans toute la France, Corse.

subsp. *S. Thominei* Rouy l. c. p. 237 (= *S. hordaceus* G. et G., non *Bromus hordaceus* L. (?) nec Gmel. = *S. mollis* subsp. *S. hordaceus* Husn. = *Bromus hordaceus* Wahlenb., non L. nec. Gmel. = *B. mollis* var. *hordaceus* Fries = *B. arenarius* Thomine, non Lab. = *B. Thominii* Hardouin = *B. mollis* var. *Thominii* Bréb. = *B. hordaceus* C. *Thominii* Asch. et Gr.). — Sables maritimes du littoral ouest, de la Manche aux Basses-Pyrénées.

race *S. Ferroni* Rouy l. c. p. 237 (= *S. mollis γ. contractus* Lge. = *Bromus mollis* var. *compactus* Bréb. = *B. Ferronii* Mab.). — Sables maritimes du littoral ouest, de la Manche aux Basses-Pyrénées.

S. Lloydianus Godr. et Gren. subvar. *glabrescens* (Freyn pro var.) Rouy l. c. p. 238. — Région méditerranée, ouest des Basses-Pyrénées, dunes du nord de la Somme.

S. patulus Parlat. subvar. *vestitus* Rouy l. c. p. 239 (= *Bromus vestitus* Schrad. = *B. velutinus* Nocca et Balb., non alior. = *B. patulus β. velutinus* Koch). — Meurthe et Moselle, Puy de Dôme, Loire, Hautes-Alpes, Var, Gard, Hérault, Ardèche, Alsace.

S. squarrosus Bab. subvar. *villosus* (Koch pro var.) Rouy l. c. p. 240 (= *Bromus villosus* Gmel. var. *velutinus* Reichb.). — Meurthe et Moselle, Puy de Dôme, Loire, Hautes-Alpes, Var, Gard, Hérault, Ardèche, Alsace.

S. macrostachys Parlat. subvar. *lanuginosus* (Boiss.) Rouy l. c. p. 240 (= *Bromus macrostachys* var. *lanuginosus* Boiss. = *S. macrostachys* var. *divaricatus* Arcang. = *Bromus lanuginosus* Poir.). — Région méditerranée, Drôme, Ardèche.

Seslera argentea Savi subsp. *S. elongata* (Host) Rouy l. c. p. 170 (= *S. auctumnalis* F. Sch. = *S. argentea* var. *elongata* Husn. = *Phleum auctumnale* Scop. = *Aira alba* Wulf.). — Suisse.

Sesleria phleoides Stev. f. *glabrescens* Hack. in Monit. Jard. Bot. Tiflis, Livr. XXIX (1913) p. 25. — Prov. Kars.

Setaria blepharochaeta Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 408. — Abissinia (Chiovenda n. 1877. 2062. 2231. 2263. 2574).

S. Aparine Chiov. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 419 (= *Panicum* Steud. = *S. verticillata* var. *Aparine* Asch. et Schw.). — Eritrea.

S. verticillata P. B. *α. typica* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 181. — Konstantinopel.

S. glauca var. *pulchella* Bail. in Queensl. Agric. Journ. XXX (1913) p. 314. Pl. XLIII. — Queensland, Gindie and Bushley.

var. *minutissima* Bail. l. c. XXXI (1913) p. 48. Pl. LXXXIII. — Queensland.

S. verticillata P. B. var. *γ. longiseta* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 6 (= *Panicum verticillatum* b. *longisetum* Asch. et Gr.). — Dans toute la France, Corse.

Setaria viridis P. B. subvar. *Weinmanni* Rouy l. c. p. 7 (= *S. purpurascens* Opiz = *Panicum Weinmanni* R. e. Sch.). — Dans toute la France, Corse.

var. ε. *breviseta* Rouy l. c. p. 8. (= *Panicum viride* var. *brevisetum.* Döll). — Dans toute la France, Corse.

S. glauca P. B. var. β. *pumila* Rouy l. c. p. 8 (= *Setaria pumila* R. et Sch. = *Panicum pumilum* Poir.). — Dans toute la France, Corse.

Sorghastrum Liebmannianum Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 211. — Mexiko (Hitchcock n. 6352); Veracruz (Liebmann n. 25); Orizaba (Botteri n. 642. 646).

S. agrostoides (Speg.) Hitchc. l. c. p. 211 (= *Andropogon agrostoides* Speg. = *A. nutans agrostoides* Hack.). — Veracruz (Liebmann n. 37, Hitchcock n. 6692, Liebmann n. 36).

Sporobolus indicus R. Br. var. *elongatus* (Hochst.) Chiov. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 420 (= *Sp. elongatus* Hochst.). — Eritrea.

var. *angustifolius* (A. Rich.) Chiov. l. c. p. 420 (= *Sp. angustifolius* A. Rich.). — Eritrea.

var. *intermedius* Bail. in Queensl. Agric. Journ. XXX (1913) p. 316. Pl. XLV. — Queensland, Gindie and Mount Larcom.

Sp. trichodes Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 311 (= *Sp. capillaris* Vasey, non Miq.). — Mexiko.

Sp. erectus Hitchc. l. c. p. 313. — Mexiko (Hitchcock n. 6616).

Sp. inconspicuus Hack. in Verteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 532. — Amboland, Deutsch-Südwestafrika.

Sp. eximius (Nees) Ekm. in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 10. p. 41. Tab. II. Fig. 3 (= *Vilfa eximia* Nees). — Paraná (Dusén n. 13232).

Stipa orientalis Trin. var. *coronulata* Hack. in Monit. Jard. Bot. Tiflis, Livr. XXIX (1913) p. 25 ist *St. caucasica* Schmalh.

St. L. subg. I. *Eustipa* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 96.

St. subg. II. *Aristella* Rouy l. c. p. 98 (= genus *Aristella* Bertol. = *Stipa* sect. *Aristella* Trin.).

Syntherisma velutina subsp. *glabella* Chase in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 220. — Veracruz (Hitchcock n. 6554); Michoacán (Hitchcock n. 6977. 6989, Holway n. 3212).

S. distans Chase l. c. p. 220. — Mexiko (Hitchcock n. 7372).

Thorea longifolia Rouy, Flore France XIV (1913) p. 143 (= *Avena montana* Brot., non Vill. = *A. longifolia* Thore, non Req. et DC. = *A. Thorei* Duby = *Arrhenatherum Thorei* Desv.). — Basses-Pyrénées.

var. β. *versicolor* Rouy l. c. p. 143 (= *Arrhenatherum Thorei* var. *versicolor* Miciol.). — Finistère.

Thrasya thrasyoides (Trin.) A. Chase in Proc. Biol. Soc. Washington XXIV (1911) p. 114. fig. 1 (= *Panicum thrasyoides* Trin., Gram. Pan. 126. 1826). — Brasilien (Langsdorff).

Th. petrosa (Trin.) A. Chase l. c. p. 115 (= *Panicum petrosum* Trin., Gram. Icon. 3. pl. 280. 1836 = *Tylothrasya petrosa* Doell in Mart. Fl. Bras. II. 2. 295. pl. 37. 1877). — Brasilien.

Th. campylostachya (Hack.) A. Chase l. c. p. 115 (= *Panicum campylostachyum* Hack., Österr. Bot. Zeitschr. 51. 367. 1901). — Costa-Rica (Pittier n. 11012 et 11018).

Siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 181.

Torgesia Bornm. gen. nov. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XXX (1913) p. 83; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 12.

„Genus novum differt ab *Heleochloa* spiculis perpaucis subcapitatim ordinatis (nec secus axim paniculatospicatis numerosis), involucro diphyllo (nec unico) glumaque exteriore lineari setiformi; a genere *Crypside* magis distat staminibus ternis (nec binis), capitulis angustis paucifloris, spiculis praeter 2—4 sessiles binis pedicello brevissimo suffultis (nec spiculis numerosissimis in axi disciformi subsessilibus late capitatim simavis in ‚paniculam spiciformem hemisphaericam') ordinatis, involucro diphyllo cylindrico (nec 2-4-phyllo late squarroso) et gluma externa setiformi."

T. minuartioides Bornm. l. c. p. 83. Taf. Fig. 3; Fedde l. c. p. 12. — Palästina

Tricholaena arenaria Nees var. *semiglabra* Hack. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 533. — Angola.

Trichoneura Weberbaueri Pilger in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 1. — Peru (Weberbauer n. 5345).

Tridens pilosus (Buckl.) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 357 (= *Urolepis pilosa* Buckl. = *Triodia acuminata* [Munro] Vasey). — Middle-Texas.

T. avenaceus (H. B. K.) Hitchc. l. c. p. 357 (= *Triodia avenacea* H. B. K.). — Texas to Arizona.

Triniochloa Hitchc. gen. nov. l. c. p. 303 (Type species: *Podosaemum stipoides* H. B. K.).

T. stipoides (H. B. K.) Hitchc. l. c. p. 303 (= *Podosaemum stipoides* H. B. K. = *Muhlenbergia stipoides* Kunth = *Avena stipoides* Scribn.). — Southern Mexico to Ecuador.

T. micrantha (Scribn.) Hitchc. l. c. p. 304 (= *Avena micrantha* Scribn.). — State of Morelos (Pringle n. 8018. 9172. 11214).

T. laxa Hitchc. l. c. p. 304. — Mexiko (Hitchcock n. 7687).

Triodia decumbens P. B. var. *α. breviglumis* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 149 (= *Danthonia decumbens* var. *breviglumis* Hack.). — Dans toute la France, Corse.

var. *β. longiglumis* Rouy l. c. p. 149 (= *Danthonia decumbens* var. *longiglumis* Hack.). — Dans toute la France, Corse.

Trisetum antarcticum Trin. subsp. *tenella* D. Petrie in Proc. N. Zeal. Inst. LIV (1911) 1912 p. 187; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 406. — Neu-Seeland.

T. evolutum (Fourn.) Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 325 (= *Deyeuxia evoluta* Fourn.). — Central- and southern-Mexico.

T. Palmeri Hitchc. l. c. p. 325. — Durango (Palmer n. 128); Otinapa (Palmer n. 342—350).

T. Fournieranum Hitchc. l. c. p. 326 (= *Trisetum gracile* Fourn.). — Mexiko.

T. Taquetii Hack. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 386. — Korea (Taquet n. 3403).

T. flavescens P. B. var. *barcinonensis* Sen. in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 50. — Sta. Creu.

T. flavescens (P. B.) Rouy s. ampl. Flore France XIV (1913) p. 139. — Toute la France.

subsp. I. *T. pratense* (Pers.) Beck var. *β. majus* Rouy l. c. p. 140 (= *Avena flavescens β. major* Schrad.). — Dans toute la France, Corse.

race I. *T. Burnoufii* (Req.) Rouy l. c. p. 141 (= *T. Burnoufii* Req. = *T. flavescens* subsp. *pratense* var. *Burnoufi* Hack.). — Corse.

subsp. II. *T. agrostideum* (Fries) Husn. race *T. Baregense* (Laff. et Miégev.) Rouy l. c. p. 142 (= *T. Baregense* Laff. et Miégev.). — Haute-Pyrénées.

Trisetum fuegianum Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913). p 28. — Fuegia.

Tristachya angustifolia Hitchc. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVII (1913) p. 328. — Mexiko (Rose n. 2229).

Vulpia geniculata Lk. var. *longiglumis* Caballero in Bol. R. Soc. Espan. XIII (1913) p. 237. — Nador et Melilla.

V. Gmel. subg. I. *Pseudofestuca* Rouy, Flore France XIV (1913) p. 251.

V. subg. II. *Loretia* (Trab.) Rouy l. c. p. 252 (= genus *Loretia* Duv.-Jouv. [excl. *L. setacea*] = *Vulpia* sect. *Loretia* Boiss.).

V. ligustica Lk. subvar. *hispidula* (Parlat. pro var.) Rouy l. c. p. 253. — Région mediterranée, Corse.

var. *β. intermedia* Rouy l. c. p. 253 (= *Festuca stipoides* var. *intermedia* Mutel = *F.iLigustica* Hack.). — Bastia.

V. myuros Gmel. subsp. *V. sciuroides* (Gmel.) Rouy l. c. p. 256 (= *V. sciuroides* Gmel. = *V. bromoides* Dumort. = *V. Myuros* var. *bromoides* Parlat. = *V. exserta* St. Lag. = *Festuca bromoides* (L.) Sm. = *F. sciuroides* Roth = *F. Dertonensis* Asch. et Gr. = *Bromus Dertonensis* All. = *B. ambiguus* Cyr.). — Dans toute la France.

V. membranacea Lk. subsp. *V. longiseta* (Hack.) Rouy l. c. p. 258 (= *V. longiseta* Hack. = *V. agrestis* Duv.-Jouv. = *V. uniglumis* var. *bromoides* Soy.-W. = *V. uniglumis* var. *longiseta* Husn. = *V. membranacea* var. *agrestis* Gaut. = *Festuca longiseta* Brot. = *F. agrestis* Lois. = *F. uniglumis* race *longiseta* Asch. et Gr.). — Env. de Paris, Pyrénées.

Haemodoraceae.

Curculigo scapigera Hallier f. in Nuov. Guin. VIII (1913) Bot. Livr. V. p. 901. — Südwest-Neuguinea (Versteeg n. 1084).

Hydrocharitaceae.

Hydrocharis parvula Hallier f. in Nov. Guin. VIII (1913) Bot. Livr. V. p. 916. — Süd-Neuguinea (Koch n. C. C. 68, Versteeg n. 1901).

H. parnassifolia Hallier f. l. c. p. 916. — Süd-Neuguinea (Branderhorst n. 22).

Iridaceae.

Aristea Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 509. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 303, Corbisier n. 615 bis).

A. Hockii De Wild. l. c. p. 509. — Ober-Katanga.

A. Homblei De Wild. l. c. p. 509. — Ober-Katanga (Corbisier n. 615).

Gladiolus Corbisieri De Wild. l. c. XII (1913) p. 296. — Ober-Katanga (Homblé n. 602. 435. 518, Kassner n. 2996. 2474.)

G. Debeersti De Wild. l. c. p. 296. — Ober-Katanga.

G. katubensis De Wild. l. c. p. 297. — Nordwest-Rhodesia (Kassner n. 2268).

G. pauciflorus De Wild. l. c. p. 297. — Ober-Katanga.

G. velutinus De Wild. l. c. p. 297. — Ober-Katanga (Homblé n. 96).

Iris chrysographes W. R. Dykes in Gard. Chron. 3. Ser. XLIX (1911) p. 362 et in Fedde, Rep. XII (1913) p. 321. — West-Szechuan.

Syringodea linifolia Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 125. — South-Africa.

Watsonia flavida Bol s in Trans. R. Soc. South Africa I (1909) p. 162 et Fedde, Rep. XIII (1914) p. 400 (= *Tritonia watsonioides* Bak.). — Swazieland (Bolus n. 12343).

Juncaceae.

Juncus Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 493. — Yun-Nan (Maire n. 7357).

J. sikkimensis Hook. f. var. *monocephala* W. W. Smith l. c. p. 421. — Sikkim, Changu (Smith n. 3615).

J. sp. nov. vel forma *minima* (*J. sikkimensis* Hook. f.) var. *monocephalae* W. W. Smith l. c. p. 421. — Sikkim, Himalaya (Gammie n. 202, Smith n. 3202. 3465. 3854. 4046).

Luzula ulophylla (Buchen.) Cockayne in Trans. N. Zeal. Inst. XLIII (1910) 1911. p. 366 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 319 (= *L. racemosa* Desv. var. *ulophylla* Buchen.). — New-Zealand.

L. campestris (L.) DC. var. *macrantha* (Watson) Fern. et Wieg. in Rhodora XV (1913) p. 41 (= *L. comosa* var. *macrantha* Wats. = *Juncoides comosum* var. *macrantherum* Parish = *J. comosum* var. *macranthum* Howell). — California (Brewer n. 1148. 2335).

var. *comosa* (Meyer) Fern. et Wieg. l. c. p. 41 (= *L. comosa* Mey. = *Juncodes campestre* var. *comosum* O. Ktze. = *J. comosum* Sheldon = *Juncoides comosum* Parish = *J. campestre* Piper = *L. comosa* var. *subsessilis* Wats. = *Juncodes comosum* var. *subsessilis*(*e*) Sheldon = *Juncoides comosum* var. *subsessile* Howell = *Luzula subsessil s* Buchen. = *L. comosa* var. *laxa* Buchen.). — Northeastern-Asia, Alaska to southern California, Neufoundland.

L. campestris (L.) DC. var. *echinata* (Small) Fern. et Wieg. l. c. p. 42 (= *Juncoides echinatum* Small = *L. campestris* var. *bulbosa* Robins. et Fernald, non Wood). — New-Jersey, Pennsylvania, Georgia and Texas.

Lemnaceae.

Liliaceae.

Albuca kundelungensis De Wild. in Fedde, Rep. XI (1916) p. 507. — Ober-Katanga (Kassner n. 2612).

Allium biflorum Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 214 (= *A. monanthos* Maxim.). — Korea.

A. jaluanum Nakai l. c. p. 214 (= *A. odorum* Kom.). — Corea septentrionalis (Komarov n. 380).

A. Ophiopogon Lévl. in litt. fide Taquet l. c. p. 215. — Insula Mounseum (Taquet n. 4039).

A. ouensanense Nakai l. c. p. 215 (= *A. chinense* Nakai). — Korea.

A. Cepa L. var. *abyssinicum* Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 426. — Boges (n. 882).

Allium deserticola (Jones) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 114 (= *A. reticulatum* var. *deserticola* Jones). — New-Mexico.

A. rhizomatum Woot. et Standl. l. c. p. 114. — New-Mexico.

A. ophiopogon Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 184. — Korea (Taquet n. 4039. 5213).

A. Chanetii Lévl. l. c. p. 184. — Tche-Ly (Chanet n. 224).

A. simethis Lévl. l. c. p. 288. — Yun-Nan.

A. praelatitium Lévl. l. c. p. 288. — Yun-Nan.

A. Feddei Lévl. l. c. p. 288. — Yun-Nan.

A. textile A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 470 (= *A. reticulatum* Fraser, non J. and C. Presl).

A. incisum A. Nels. et Macbr. l. c. p. 470. — Idaho.

A. ursinum L. forma *latifolium* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 326; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 71. — Tal von Aosta.

Aloe Riccobonii Borzi in Boll. R. Orto Bot. e Giard. colon. Palermo XI (1912) p. 18. — Culta.

Anthericum breviscapum De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 507. — Ober-Katanga.

A. rigidum De Wild. l. c. p. 507. — Ober-Katanga.

A. rubribracteatum De Wild. l. c. p. 508. — Ober-Katanga.

A. ruwense De Wild. l. c. p. 508. — Ober-Katanga.

A. tuberosum De Wild. l. c. p. 508. — Ober-Katanga.

A. velutinum De Wild. l. c. p. 508. — Ober-Katanga.

Asparagus erinaceus Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. 1913. p. 139. — Cirenaika.

A. Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 493. — Yun-Nan (Maire n. 7460).

A. Mairei Lévl. l. c. XII (1913) p. 288. — Yun-Nan.

A. Bequaerti De Wild. l. c. p. 292. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 205).

A. Homblei De Wild. l. c. p. 292. — Ober-Katanga (Homblé n. 172).

A. striatus De Wild. l. c. p. 293. — Ober-Katanga.

A. Kaessneri De Wild. l. c. p. 293. — Zentralafrika, Seengebiet (Kassner n. 3178).

A. rigidulus Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 213. — Nippon occidentalis (Nakai n. 1438); Korea, Quelpaert (Nakai n. 235. 1349).

A. stachyphyllus Lévl. et Vant. ist nach Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 214 (= *A. oligoclonos* Maxim.).

Asphodeline (§ Luteae [Boiss.] Miscz.) *tenuiflora* (C. Koch) Miscz. in Flor. cauc. crit. II. 4 (1913) p. 122 (= *Asphodelus tenuiflorus* C. Koch = *Asphodeline tenuior* Ldb.). — Armenia rossica.

Bellevalia bracteosa *) Velen. in Sitzb. K. Böhm. Ges. Wiss. (1911) n. XI. p. 4; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 14. — Arabien.

Brodiaea Paysonii A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 63. — Colorado Rocky Mountains (Payson n. 33).

---

*) An melius *Hyazinthus bracteosus*? Fedde.

Bulbinella Hookeri (Col.) Benth. and Hook. f. var. *angustifolia* Cockayne in Trans. N. Zeal. Inst. XLIII (1910) 1911. p. 366 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 319. — New-Zealand.

Calochortus bruneaunis A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 372. — Idaho, East-Bruneau (Nelson et Macbride n. 1881).

C. maculosus A. Nels. et Macbr. l. c. LVI (1913) p. 471. — Idaho (Henderson n. 2727).

Cardiocrinum (Endl.) Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 124 (= *Lilium* sect. *Cardiocrinum* Endl.).

C. cordatum (Thbg.) Mak. l. c. p. 124 (= *Hemerocallis cordata* Thbg. = *Lilium cordifolium* Thbg. = *L. cordifolium* Engl. = *Cardiocrinum cordifolium* Mak. in sched. = *Saussurea cordifolia* Salisb.). — Japan.

C. Glehni (Fr. Schmidt) Mak. l. c. p. 125 (= *Lilium Glehni* Fr. Schmidt = *L. cordifolium* Bak. = *L. cordifolium* Kew Bull., non Thbg. = *L. cordifolium* Miyabe = *L. cordifolium* Engl.). — Japan.

C. giganteum (Wall.) Mak. l. c. p. 125 (= *Lilium giganteum* Wall. = *L. cordifolium* D. Don). — Brit.-India et China.

C. mirabile (Franch.) Mak. l. c. p. 126 (= *Lilium mirabile* Franch.). — China.

Chlorophytum breviflorum De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 513. — Ober-Katanga (Homblé n. 153).

Chl. Hockii De Wild. l. c. p. 514. — Ober-Katanga (Hock s. n.).

Chl. Hockii De Wild. l. c. p. 514. — Ober-Katanga (Homblé n. 153 bis).

Colchicum (§ Eucolchicum) speciosum Stev. var. *lenkoranicum* Miscz. in Flor. cauc. crit. II. 4 (1913) p. 108 (= *C. speciosum* Hohenack.). — Transcaucasia, Persia.

C. (§ Euc.) serpentinum Woron.) Miscz. l. c. p. 114 (= *C. Steveni* Siehe). — Transcaucasia occidentalis.

Cordyline lateralis Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 296. — Nordöstl. Neuguinea (Hollrung n. 731, Schultze n. 130).

C. Schlechteri Lauterb. l. c. p. 296. — Nordöstl. Neuguinea (Schlechter n. 19366).

Dasystachys Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 294. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 533).

Dianella carolinensis Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 293 (= *D. ensifolia* Volkens, non Red.). — Karolinen (Volkens n. 381).

D. robusta Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1806. — Palawan (Elmer n. 12900).

Dipcadi Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 517. — Ober-Katanga.

D. undulatifolium Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 534. — Deutsch-Südwestafrika, Amboland.

Drimia Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 294. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 146).

Gagea sulphurea Miscz. in Flor. cauc. crit. II. 4 (1913) p. 160 in Act. Hort. Bot. Jurjev. IX (1908) p. 67; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 67. — Caucasia.

G. tenuissima Miscz. l. c. p. 163. — Transcaucasia.

Gagea Szovitsii Bess. var. *Callieri* (Pasch.) Miscz. l. c. p. 166 l. c. p. 73; Fedde l. c. p. 67 (= *G. bohemica* Stev.). — Tauria.

G. Alexeenkoana Miscz. l. c. p. 172 Mistsch. l. c. p. 76; Fedde l. c. p. 67. — Caucasia.

var. *minor* Miscz. l. c. p. 172 Mistsch. l. c. p. 77; Fedde l. c. p. 67. — Caucasia et Transcaucasia.

G. bulbifera Röm. et Schult. var. *armena* Miscz. l. c. p. 175. — Armenia rossica.

G. chlorantha Röm. et Schult. var. *Hohenackeri* Miscz. l. c. p. 304 (= *G. chlorantha* var. *tenuifolia* Miscz.) Mistsch. l. c. p. 78; Fedde l. c. p. 67. — Transcaucasia orientalis.

Gasteria (§ VI Grandiflorae) Pillansii Bolus in Trans. R. Soc. South Africa I (1909) p. 163 et Fedde, Rep. XIII (1914) p. 400. — Cape Colony (Pillans n. 833).

Gloriosa Homblei De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 536. — Ober-Katanga (Corbisier n. 590).

Iphigenia strumosa Baker in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 534 (= *I. Junodii* Schinz = *I. Schlechteri* Engl. = *I. Dinteri* Dammer). — Gross-Namaland.

Kniphophia Erythraeae Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 427. Fig. 1. — Eritrea (Fiori n. 883).

Lilium callosum S. et Z. var. *flaviflorum* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p 244. — Liukiu.

L. philadelphicum L. f. *flaviflorum* Williams in Rhodora XV (1913) p. 218. — Warren.

Lloydia melanantha Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 493. — Yun-Nan.

Lomandra papuana Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 294. — Nordöstl. Neuguinea (Schlechter n. 17396).

Majanthemum bifolium DC. f. *bipartitum* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 331; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 72. — Prealpi Trevigiane.

Narthecium caucasicum Miscz. in Flor. cauc. crit. II. 4 (1913) p. 82. — Caucasia.

N. scardicum Košanin in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 141; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 76. — Dalmatien.

N. scardicum Košan. l. c. p. 141. — Sarplanina et Korab.

Nomocharis Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 287. — Yun-Nan.

Ophiopogon Mairei Lévl. l. c. XI (1913) p. 493. — Yun-Nan.

Paris hamifer Lévl. l. c. XII (1913) p. 288. — Yun-Nan.

P. Marchandii Lévl. l. c. p. 533. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 3259).

P. atrata Lévl. l. c. p. 536. — Yun-Nan.

Polygonatum umbellatum Lévl. l. c. XI (1913) p. 495. — Corée, Quelpaert (Taquet n. 5413).

P. Darrisii Lévl. l. c. XII (1913) p. 536. — Kouy-Tcheou (Esquirol n. 3117).

P. Lebrun i Lévl. l. c. p. 536. — Yun-Nan.

P. Gentilianum Lévl. l. c. p. 287. — Yun-Nan.

P. stenanthum Nak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 34. — Korea.

Scilla chinensis Benth. var. *Mounsei* Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 184. — Korea (Taquet n. 5215).

Scilla africana Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. 1913. p. 142. — Africa septentrionalis.

α. coerulea Borzi et Mattei l. c. p. 143. — Tripolitania.

β. libica Borzi et Mattei l. c. p. 143. — Tripolitania.

Sc. ondongensis Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 535. — Deutsch-Südwestafrika, Amboland.

Sc. Kestilana Schinz l. c. p. 535. — Deutsch-Südwestafrika, Amboland.

Smilacina pallida Royle var. *typica* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 418. — Sikkim, Changu (Smith n. 3102).

var. *purpurea* W. W. Smith l. c. p. 418. — Sikkim, Changu (Smith n. 3108. 3134. 3206).

Smilax Darrisii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 533. — Kouy-Tchéou (Esquirol. n. 3145).

S. australis R. Br. var. *montana* Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 299. — Nordöstl. Neuguinea (Schlechter n. 18811).

S. papuana Lauterb. l. c. p. 300. — Nordöstl. Neuguinea (Schlechter n. 16954. 18575).

Tricyrtis affinis Mak. var. *albida* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 255. — Japan, Prov. Tosa.

Trillium Tschonoskii Maxim. f. *violaceum* Mak. l. c. p. 115. — Japan, Prov. Rikuchû.

Tofieldia Yoshiiana Mak. l. c. p. 255. — Japan, Prov. Osumi.

Tulbaghia Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 546. — Ober-Katanga.

Tulipa Abatinoi Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 143. — Tripolitania.

β. aurea Borzi et Mattei l. c. p. 144. — Tripolitania.

T. Hoogiana B. Fedtsch. in Gard. Chron. 3. Ser. XLVIII (1910) p. 53c. Suppl. et in Fedde, Rep. XII (1913) p. 317. — Buchara.

T. Androssowi Litw. in Sched. Herb. Flor. Rossic. VI (1908) p. 114. — Turkestania.

T. Urumovii Hayek bei Urumoff Nov. Additam. Flor. Bulgariae, in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 31. — Bulgaria.

Tupistra Esquiroli Lévl. var. *bracteata* Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 536. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 3027).

Yucca Baileyi Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 114. — New-Mexico, Tunitcha Mountains (Standley n. 7638); Carrizo Mountains (Standley n. 7448).

Y. neomexicana Woot. et Standl. l. c. p. 115. — New-Mexico, Union County (Standley n. 6208).

Marantaceae.

Musaceae.

Heliconia Schiedeana Kl. f. *glabrifolia* Loes. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 217. — Mexiko (Seler n. 5114).

Musa Homblei Bequaert in Ann. Mus. colon. Marseille 2. sér. XI (1913). Fig. 1—3. — Katanga.

Musa insularimontana Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 194. — Formosa, Kotosho.

M. textilis var. *Tashiroi* Hayata l. c. p. 195. — Formosa Kotosho.

M. Peekelii Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 306. Fig. 1. — Bismarck-Archipel (Peekel n. 390).

Orchidaceae.

Achroanthes porphyrea (Ridl.) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 116 (= *Microstylis purpurea* S. Wats. = *M. porphyrea* Ridl. = *Achroanthes purpurea* Greene). — New-Mexico.

Acriopsis Nelsoniana Bail. var. *pallidiflora* Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 950. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19564).

Adenoncos papuana Schltr. l. c. p. 969 (= *A. virens* Bl. var. *papuana* Schltr.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19193. 14066).

Adenostylis (Zeuxine) Vanoverberghii Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 408. — Luzon (Vanoverbergh n. 1490).

Aglossorhyncha fruticulosa J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 560. — Niederl.-Neuguinea (K. Gjellerup n. 1115).

Agrostophyllum (§ Dolichodesme) cyclopense J. J. Sm. l. c. p. 558. — Niederl.-Neuguinea (K. Gjellerup n. 538).

A. longivaginatum Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 420. — Mindoro (Merrill n. 5656).

A. Mearnsii Ames l. c. p. 420. — Mindanao (Mearns et Hutchinson n. 4607).

A. pelorioides Ames l. c. p. 421. — Mindanao (Copeland n. 1119).

Amesia A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 472 (= *Epipactis* Adans., non (Haller) Boehm, non Zinn = *Helleborine* Hill = *Limonias* Ehrh.).

A. africana A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Epipactis africana* Rendle).

A. atropurpurea A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Epipactis atropurpurea* Raf.).

A. babianifolia A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Epipactis babianifolia* Roxb.).

A. consimilis A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Epipactis consimilis* Wall.).

A. gigantea A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Epipactis gigantea* Dougl.).

A. latifolia A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Epipactis latifolia* All.).

A. microphylla A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Epipactis microphylla* Sieb.).

A. orbicularis A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Epipactis orbicularis* C. Richt.).

A. palustris A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Helleborine palustris* Schrank).

A. papillosa A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Epipactis papillosa* Franch. et Sav.).

A. pycnostachys A. Nels. et Macbr. l. c. p. 472 (= *Epipactis pycnostachys* Koch).

A. somaliensis A. Nels. et Macbr. l. c. p. 473 (= *Epipactis somaliensis* Rolfe).

Amesia Thunbergii A. Nels. et Macbr. l. c. p. 473 (= *Epipactis Thunbergii* Perry).

A. trinervia A. Nels. et Macbr. l. c. p. 473 (= *Epipactis trinervia* Roxb.).

Aphyllorchis arfakensis J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 394. — Niederl.-Neuguinea (K. Gjellerup n. 1061).

Appendicula (§ Chaunodesme) furfuracea J. J. Sm. l. c. p. 123. — Niederl.-Neuguinea (Janowski n. 62).

A. (§ Eu-Appendicula) fasciculata J. J. Sm. l. c. p. 405. — Niederl.-Neuguinea (K. Gjellerup n. 903).

A. (§ Eu-App.) carinifera J. J. Sm. l. c. p. 406. — Niederl.-Neuguinea (K. Gjellerup n. 910).

A. (§ Chaunodesme) maquilingensis Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 417. — Luzon (Robinson n. 17114).

A. (§ Chaun.) Merrillii Ames l. c. p. 418. — Mindanao (Merrill n. 8135).

A. (§ Pododesme) Weberi Ames l. c. p. 418. — Mindanao (Weber n. 88).

A. (§ Eu-Appendicula) Wenzelii Ames l. c. p. 419. — Leyte (Wenzel n. 10).

Ascocentrum aurantiacum Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 975 (= *Saccolabium aurantiacum* Schltr.). — Deutsch-Neu-Guinea, wie folgende.

A. curvifolium (Ldl.) Schltr. l. c. p. 975 (= *Saccolabium curvifolium* Ldl.).

A. miniatum (Ldl.) Schltr. l. c. p. 975 (= *Saccolabium miniatum* Ldl.).

A. ampullaceum (Roxb.) Schltr. l. c. p. 975 (= *Saccolabium ampullaceum* Ldl.).

Ascoglossum Schltr. nov. gen. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 974.
Die neue Gattung hat mit *Saccolabium* durchaus nichts zu tun, sondern steht einer der früher zu *Saccolabium* gerechneten Gruppe nahe, die als eigene Gattung „*Ascocentrum*" zu betrachten ist.

A. purpureum (J. J. Sm.) Schltr. l. c. p. 975 (= *Saccolabium purpureum* J. J. Sm.). — Ambon.

A. calopterum (Rchb. f.) Schltr. l. c. p. 975 (= *Saccolabium calopterum* Rchb. f. = *Cleisostoma cryptochilum* F. v. M. = *Saccolabium Schleinitzianum* Krzl.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18484).

Bletilla ochracea Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 105. — Yunnan (Maire n. 14).

Bogoria taeniorhiza Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 963 (= *Sarcochilus taeniorhizus* Schltr.).

B. papuana Schltr. l. c. p. 964. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17937).

Brassia boliviensis Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 494. — Bolivia (Herzog n. 1597).

Bulbophyllum mystrochilum Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 721. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19181).

B. melinoglossum Schltr. l. c. p. 721. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19879).

B. kelelense Schltr. l. c. p. 722. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16155).

B. leontoglossum Schltr. l. c. p. 722. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20354).

Bulbophyllum aureoapex Schltr. l. c. p. 723. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20021).

B. immobile Schltr. l. c. p. 724. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16184).

B. leucorhodum Schltr. l. c. p. 724. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17149).

B. Pemae Schltr. l. c. p. 725. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19422).

B. warianum Schltr. l. c. p. 726. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19438).

B. stictanthum Schltr. l. c. p. 726. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19536).

B. acanthoglossum Schltr. l. c. p. 727. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20122).

B. monosema Schltr. l. c. p. 727. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18541).

B. torricellense Schltr. l. c. p. 728. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20154).

B. xanthophaeum Schltr. l. c. p. 729. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16943. 17242. 19019. 18131. 19156).

B. (§ Trachychilus) humile Schltr. l. c. p. 730. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17848).

B. (§ Trachych.) breve Schltr. l. c. p. 730. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16563).

B. (§ Trachych.) collinum Schltr. l. c. p. 731. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17437. 19527. 19788).

B. (§ Manobulbon) trichopus Schltr. l. c. p. 733. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19870).

B. (§ Manobulb.) Govidjoae Schltr. l. c. p. 734. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19749).

B. (§ Manobulb.) imitans Schltr. l. c. p. 734. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19771).

B. (§ Manobulb.) pallidiflavum Schltr. l. c. p. 735. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16475).

B. (§ Manobulb.) uduense Schltr. l. c. p. 735. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19904).

B. (§ Manobulb.) Kempterianum Schltr. l. c. p. 736. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19037).

B. (§ Manobulb.) ferruginescens Schltr. l. c. p. 736. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17352. 18989. 19119).

B. (§ Manobulb.) perlongum Schltr. l. c. p. 737. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18701).

B. (§ Diceras) diceras Schltr. l. c. p. 739. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20326).

B. (§ Hyalosema) singulare Schltr. l. c. p. 740. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19309).

B. (§ Hyalos.) biantennatum Schltr. l. c. p. 741. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19645).

B. (§ Sestochilus) Werneri Schltr. l. c. p. 742. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17827. 16135. 18653).

B. (§ Sestoch.) grandifolium Schltr. l. c. p. 743. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17455. 19313. 19443).

B. (§ Sestoch.) truncicola Schltr. l. c. p. 743. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17359).

Bulbophyllum (§ Sestoch.) tortum Schltr. l. c. p. 744. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18454).

B. (§ Sestoch.) guttatum Schltr. l. c. p. 745. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20234).

B. (§ Pahudia) ornatum Schltr. l. c. p. 746. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17885. 19028).

B. (§ Lepidorrhiza) odontoglossum Schltr. l. c. p. 746. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19127).

B. (§ Lepidorrh.) exasperatum Schltr. l. c. p. 747. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20236).

B. (§ Lepidorrh.) oobulbum Schltr. l. c. p. 747. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17192. 19016. 18176).

B. (§ Brachyostele) foetidum Schltr. l. c. p. 748. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19371).

B. (§ Stictosepalum) stictosepalum Schltr. l. c. p. 750. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19495).

B. (§ Pachyanthe) verruciferum Schltr. l. c. p. 750. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17034).

var. *carinatisepalum* Schltr. l. c. p. 751. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20077).

B. (§ Pach.) sarcodanthum Schltr. l. c. p. 751. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19671).

B. (§ Hymenobractea) garupinum Schltr. l. c. p. 752. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20350).

B. (§ Dialeipanthe) caloglossum Schltr. l. c. p. 754. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19511).

B. (§ Dialeip.) hamadryas Schltr. l. c. p. 755. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20287. 17023. 18138. 18568).

var. *orientale* Schltr. l. c. p. 755. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19590).

B. (§ Dialeip.) acuminatum Schltr. l. c. p. 756. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19669).

B. (§ Dialeip.) tenuipes Schltr. l. c. p. 757. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20064. 20220).

B. (§ Dialeip.) distichum Schltr. l. c. p. 757. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19367).

B. (§ Dialeip.) pictum Schltr. l. c. p. 758. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19538).

B. (§ Dialeip.) serra Schltr. l. c. p. 759. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20362).

B. (§ Peltopus) planilabre Schltr. l. c. p. 760. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18585).

B. (§ Peltop.) peltopus Schltr. l. c. p. 761. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19709).

B. (§ Peltop.) minutipetalum Schltr. l. c. p. 761. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18536).

B. (§ Peltop.) rhodoleucum Schltr. l. c. p. 762. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18745).

B. (§ Peltop.) brachypetalum Schltr. l. c. p. 762. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19063).

Bulbophyllum (§ Schistopetalum) Chimaera Schltr. l. c. p. 763. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18284).

B. (§ Schistopet.) filamentosum Schltr. l. c. p. 764. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19893).

B. (§ Schistopet.) fissipetalum Schltr. l. c. p. 764. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19978).

B. (§ Brachypus) cerinum Schltr. l. c. p. 765. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17669. 18249).

B. (§ Brachyp.) iboense Schltr. l. c. p. 766. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17091. 18973).

B. (§ Brachyp.) phaeoglossum Schltr. l. c. p. 766. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18782).

B. (§ Brachyp.) rhomboglossum Schltr. l. c. p. 767. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20364).

B. (§ Brachyp.) apiculatum Schltr. l. c. p. 767. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19484).

B. (§ Brachyp.) lineolatum Schltr. l. c. p. 768. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16659).

B. (§ Brachyp.) blepharopetalum Schltr. l. c. p. 768. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20050).

B. (§ Papulipetalum) sauguetiense Schltr. l. c. p. 769. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18865).

B. (§ Papulipet.) roseopunctatum Schltr. l. c. p. 770. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16291).

B. (§ Papulipet.) brachychilum Schltr. l. c. p. 770. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19321).

B. (§ Papulipet.) rhodostictum Schltr. l. c. p. 771. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19380).

B. (§ Papulipet.) papulipetalum Schltr. l. c. p. 771. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17321).

B. (§ Papulipet.) brevilabium Schltr. l. c. p. 772. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20138).

B. (§ Papulipet.) falcifolium Schltr. l. c. p. 772. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17165).

B. (§ Papulipet.) heterosepalum Schltr. l. c. p. 773. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20352).

B. (§ Papulipet.) hians Schltr. l. c. p. 773. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18571).

var. *alticola* Schltr. l. c. p. 774. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18764).

B. (§ Papulipet.) umbraticola Schltr. l. c. p. 774. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19806 .

B. (§ Papulipet.) dschischungarense Schltr. l. c. p. 774. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19603).

B. (§ Papulipet.) dischorense Schltr. l. c. p. 775. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19684).

B. (§ Papulipet.) acropogon Schltr. l. c. p. 776. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18561).

B. (§ Papulipet.) muriceum Schltr. l. c. p. 776. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19736).

Bulbophyllum (§ Ephippium) nasica Schltr. l. c. p. 777 (= *B. Blumei* [Ldl.] J. J. Sm. var. *pumilum* J. J. Sm.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19236. 17390).

B. (§ Ephipp.) longirostre Schltr. l. c. p. 778. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20123).

B. (§ Ephipp.) ornithoglossum Schltr. l. c. p. 778. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19908).

B. (§ Ephipp.) appressum Schltr. l. c. p. 779. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19250).

B. (§ Ephipp.) streptosepalum Schltr. l. c. p. 779. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20203. 19953. 19245. 19326).

B. (§ Ephipp.) potamophila Schltr. l. c. p. 780. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19764).

B (§ Ephipp.) harposepalum Schltr. l. c. p. 780. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18486. 19260. 19290).

B. (§ Ephipp.) urosepalum Schltr. l. c. p. 781. — Kaiser Wilhelms-Land (Schlechter n. 19346).

B. (§ Ephipp.) adenambon Schltr. l. c. p. 781. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16410).

B. (§ Ephipp.) trichambon Schltr. l. c. p. 782. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16430. 18512).

B. (§ Ephipp.) tentaculatum Schltr. l. c. p. 782. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19963).

B. (§ Micromonanthe) glanduliferum Schltr. l. c. p. 784. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16916).

B. (§ Micromon.) chrysotes Schltr. l. c. p. 784. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18460).

B. (§ Micromon.) rivulare Schltr. l. c. p. 784. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19778).

B. (§ Micromon.) ciliipetalum Schltr. l. c. p. 785. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19705).

B. (§ Micromon.) exilipes Schltr. l. c. p. 785. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19482).

B. (§ Micromon.) triaristella Schltr. l. c. p. 786. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18586).

B. (§ Micromon.) odontopetalum Schltr. l. c. p. 786. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19124).

B. (§ Micromon.) paululum Schltr. l. c. p. 787. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19585).

B. (§ Micromon.) mimiense Schltr. l. c. p. 787. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19356. 17434. 19843)

B. (§ Micromon.) ischnopus Schltr. var. *rhodoneuron* Schltr. l. c. p. 788. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17098).

B. (§ Micromon.) quadrichaete Schltr. l. c. p. 789. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20078. 17963. 19780).

B. (§ Micromon.) discolor Schltr. l. c. p. 790. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20248).

B. (§ Nematorhizis) lonchophyllum Schltr. l. c. p. 790. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17346).

Bulbophyllum (§ Nematorh.) oreocharis Schltr. l. c. p. 791. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18010).

B. (§ Nematorh.) microsphaerum Schltr. l. c. p. 791. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18758).

B. (§ Nematorh.) nematorhizis Schltr. l. c. p. 792. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19683).

B. (§ Nematorh.) cyclophyllum Schltr. l. c. p. 792. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17324).

B. (§ Nematorh.) lemnifolium Schltr. l. c. p. 793. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18029).

B. (§ Polyblepharon) plumula Schltr. l. c. p. 796. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17775. 17950. 19677).

B. (§ Polybleph.) ptilotes Schltr. l. c. p. 797. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18281).

B. (§ Polybleph.) punamense Schltr. l. c. p. 797. — Neu-Mecklenburg (Schlechter n. 14657).

B. (§ Polybleph.) arachnoideum Schltr. l. c. p. 798. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16416).

B. (§ Polybleph.) blephariglossum Schltr. l. c. p. 798. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16279).

B. (§ Polybleph.) xanthotes Schltr. l. c. p. 799. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19831).

B. (§ Polybleph.) tentaculiferum Schltr. l. c. p. 799. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18717).

B. (§ Polybleph.) elegantius Schltr. l. c. p. 800. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19700).

B. (§ Polybleph.) nigrilabium Schltr. l. c. p. 800. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20351).

B. (§ Polybleph.) kenejianum Schltr. l. c. p. 801. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18343. 18964).

B. (§ Polybleph.) montanum Schltr. l. c. p. 801. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20298).

B. (§ Polybleph.) dryadum Schltr. l. c. p. 802. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19651).

B. (§ Polybleph,) dichaeoides Schltr. l. c. p. 802. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19959).

B. (§ Polybleph.) adenoblepharon Schltr. l. c. p. 803. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16513. 16792).

B. (§ Polybleph.) microblepharon Schltr. l. c. p. 803. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17263).

B. (§ Polybleph.) serpens Schltr. l. c. p. 804. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18477).

B. (§ Polybleph.) cadetioides Schltr. l. c. p. 804. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19642).

B. (§ Polybleph.) scopula Schltr. l. c. p. 805. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19013).

B. (§ Polybleph.) quinquelobum Schltr. l. c. p. 805. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20188).

var. *lancilabrum* Schltr. l. c. p. 806. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17344).

Bulbophyllum (§ Polybleph.) inversum Schltr. l. c. p. 806. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16538).

B. (§ Polybleph.) heteroblepharon Schltr. l. c. p. 807. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17956).

B. (§ Polybleph.) rarum Schltr. l. c. p. 807. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20107).

B. (§ Polybleph.) lichenoides Schltr. l. c. p. 808. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20325).

B. (§ Polybleph.) endotrachys Schltr. l. c. p. 808. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20172).

B. (§ Polybleph.) ciliolatum Schltr. l. c. p. 809. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19759).

B. (§ Polybleph.) maboroense Schltr. l. c. p. 809. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19549).

B. (§ Polybleph.) fuscatum Schltr. l. c. p. 810. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16373. 16136. 18082. 17935).

B. (§ Polybleph.) triandrum Schltr. l. c. p. 810. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16517. 17435).

B. (§ Polybleph.) verruculatum Schltr. l. c. p. 811. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19802).

B. (§ Polybleph.) rhopaloblepharon Schltr. l. c. p. 811. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20353).

B. (§ Polybleph.) unguilabium Schltr. l. c. p. 812. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20139).

B. (§ Polybleph.) blepharicardium Schltr. l. c. p. 812. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20153).

B. (§ Polybleph.) dichilus Schltr. l. c. p. 813. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16552).

B. (§ Polybleph.) amblyanthum Schltr. l. c. p. 814. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16552).

B. (§ Polybleph.) eciliatum Schltr. l. c. p. 814. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19594).

B. (§ Polybleph.) incumbens Schltr. l. c. p. 815. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18116).

B. (§ Polybleph.) bicaudatum Schltr. l. c. p. 815. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19122).

B. (§ Polybleph.) inauditum Schltr. l. c. p. 815. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18574).

B. (§ Polybleph.) unicaudatum Schltr. l. c. p. 816. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17964).

var. *xanthosphaerum* Schltr. l. c. p. 816. — Kaiser Wilhelms-Land (Schlechter n. 20249).

B. (§ Polybleph.) oblanceolatum Schltr. l. c. p. 817. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17829).

B. (§ Polybleph.) loxophyllum Schltr. l. c. p. 817. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19276).

B. (§ Polybleph.) Finisterrae Schltr. l. c. p. 818. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19107).

B. (§ Polybleph.) renipetalum Schltr. l. c. p. 818. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18511).

Bulbophyllum (§ Polybleph.) oligochaete Schltr. l. c. p. 819. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19125).

B. (§ Polybleph.) navicula Schltr. l. c. p. 819. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17242).

B. (§ Polybleph.) decumbens Schltr. l. c. p. 820. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19468).

B. (§ Polybleph.) vaccinioides Schltr. l. c. p. 820. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19773).

B. (§ Polybleph.) myrtillus Schltr. l. c. p. 821. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18578).

B. (§ Polybleph.) microdendron Schltr. l. c. p. 821. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19776).

B. (§ Polybleph.) glabrum Schltr. l. c. p. 822. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16687).

B. (§ Polybleph.) stenochilum Schltr. l. c. p. 823. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19136).

B. (§ Hybochilus) nummularioides Schltr. l. c. p. 824. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16398. 18132. 19183. 18499. 19499. 19790).

B. (§ Hyboch.) hexurum Schltr. l. c. p. 824. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19552).

B. (§ Hyboch.) flexuosum Schltr. l. c. p. 825. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19675).

B. (§ Hyboch.) amblyacron Schltr. l. c. p. 825. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20116).

B. (§ Hyboch.) trachybracteum Schltr. l. c. p. 826. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19087).

B. (§ Sphaeracron) sphaeracron Schltr. l. c. p. 827. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19782).

B. (§ Sphaeracr.) subtrilobatum Schltr. l. c. p. 827. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19824).

B. (§ Sphaeracr.) rhopalophorum Schltr. l. c. p. 828. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17195. 18139).

B. (§ Leptopus) aureobrunneum Schltr. l. c. p. 829. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20194. 16664. 18548. 19681).

B. (§ Lept.) plagiopetalum Schltr. l. c. p. 829. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20079).

B. (§ Lept.) tumoriferum Schltr. l. c. p. 830. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18817).

B. (§ Lept.) chaunobulbon Schltr. l. c. p. 830. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17863).

var. *ctenopetalum* Schltr. l. c. p. 831. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19515).

B. (§ Lept.) rhodoneuron Schltr. l. c. p. 831. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18728).

B. (§ Rhizocaulon) dictyoneuron Schltr. l. c. p. 832. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18580).

B. (§ Rhizocaul.) djamuense Schltr. l. c. p. 832. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17322. 18262).

B. (§ Fruticicola) epapillosum Schltr. l. c. p. 834. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17038).

Bulbophyllum (§ Fruticic.) dasyphyllum Schltr. l. c. p. 834. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17735. 19025. 18034).

B. (§ Fruticic.) icteranthum Schltr. l. c. p. 835. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19797).

B. (§ Fruticic.) leve Schltr. l. c. p. 836. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16446. 16133).

B. (§ Fruticic.) microtes Schltr. l. c. p. 836. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16398).

B. (§ Fruticic.) marginatum Schltr. l. c. p. 837. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17397. 19426. 19812).

B. (§ Fruticic.) oreogenum Schltr. l. c. p. 837. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17975. 17362).

B. (§ Fruticic.) polystictum Schltr. l. c. p. 838. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16505. 19907).

B. (§ Fruticic.) pu vinatum Schltr. l. c. p. 838. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19852. 19733).

B. (§ Fruticic.) curvicaule Schltr. l. c. p. 839. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18509).

B. (§ Fruticic.) nigrescens Schltr. l. c. p. 839. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17707).

B. (§ Fruticic.) hystricinum Schltr. l. c. p. 840. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20211).

B. (§ Fruticic.) exiguiflorum Schltr. l. c. p. 840. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16429).

B. (§ Fruticic.) polyphyllum Schltr. l. c. p. 841. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20063).

B. (§ Fruticic.) fasciculatum Schltr. l. c. p. 841. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19116).

B. (§ Fruticic.) chaetostoma Schltr. l. c. p. 842. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19634).

B. (§ Fruticic.) maijenense Schltr. l. c. p. 842. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17914).

B. (§ Fruticic.) hydrophyllum Schltr. l. c. p. 843. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18327).

B. (§ Fruticic.) fusciflorum Schltr. l. c. p. 843. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16473).

B. (§ Fruticic.) dependens Schltr. l. c. p. 844. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19615. 19868).

B. (§ Fruticic.) flagellare Schltr. l. c. p. 844. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16561. 17953).

B. (§ Epibulbon) procerum Schltr. l. c. p. 845. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19589).

B. (§ Epibulb.) densifolium Schltr. l. c. p. 846. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19113).

B. (§ Epibulb.) papuliglossum Schltr. l. c. p. 846. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20124).

B. (§ Epibulb.) helix Schltr. l. c. p. 847. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19323).

B. (§ Epibulb.) epibulbon Schltr. l. c. p. 847. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19763).

Bulbophyllum (§ Epibulb.) ellipticum Schltr. l. c. p. 848. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20099. 17254. 19170. 18241).

B. (§ Epibulb.) rhodoglossum Schltr. l. c. p. 848. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17294. 19010).

B. (§ Epibulb.) nebularum Schltr. l. c. p. 849. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18740. 18844).

B. (§ Epibulb.) superpositum Schltr. l. c. p. 849. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19833).

B. (§ Oxysepalum) subulifolium Schltr. l. c. p. 850. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18720).

B. (§ Oxysep.) semiteres Schltr. l. c. p. 850. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20061).

B. (§ Oxysep.) tenue Schltr. l. c. p. 851. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16249).

B. (§ Oxysep.) trichaete Schltr. l. c. p. 852. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19725).

B. (§ Oxysep.) pungens Schltr. l. c. p. 852. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16749. 16909).

var. *pachyphyllum* Schltr. l. c. p. 853. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16642).

B. (§ Oxysep.) flavum Schltr. l. c. p. 853. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19479).

B. (§ Oxysep.) sparsifolium Schltr. l. c. p. 853. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20216).

B. (§ Oxysep.) theioglossum Schltr. l. c. p. 854. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19524).

B. (§ Oxysep.) kauloense Schltr. l. c. p. 854. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16692).

B. (§ Pelma) ochrochlamys Schltr. l. c. p. 856. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17300).

B. (§ Pelma) erythrochilum Schltr. l. c. p. 856. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17353).

B. (§ Pelma) genuinum Schltr. l. c. p. 857. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17334).

B. (§ Pelma) proximum Schltr. l. c. p. 858. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16379).

B. (§ Pelma) simile Schltr. l. c. p. 858. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18770).

B. (§ Pelma) oliganthum Schltr. l. c. p. 859. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17196).

B. (§ Pelma) foveatum Schltr. l. c. p. 859. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20187).

B. (§ Pelma) quadratum Schltr. l. c. p. 859. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17574).

B. (§ Pelma) leptoleucum Schltr. l. c. p. 860. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19860).

B. (§ Pelma) niveo-sulphureum Schltr. l. c. p. 860. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16970).

B. (§ Pelma) papulilabium Schltr. l. c. p. 861. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19447).

Bulbophyllum (§ Pelma) fraxiflectoides Schltr. l. c. p. 861. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19688).

B. (§ Pelma) genybrachium Schltr. l. c. p. 862. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16486).

B. (§ Pelma) effusum Schltr. l. c. p. 862. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18461).

B. (§ Pelma) lamprobulbon Schltr. l. c. p. 863. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16681).

B. (§ Pelma) gorumense Schltr. l. c. p. 863. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18826).

B. (§ Pelma) mischobulbon Schltr. l. c. p. 864. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18825).

B. (§ Pelma) xanthochlamys Schltr. l. c. p. 864. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19844).

B. (§ Pelma) leucothyrsus Schltr. l. c. p. 865. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17273).

B. (§ Macrouris) glaucum Schltr. l. c. p. 866. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20080).

B. (§ Macrour.) pensile Schltr. l. c. p. 866. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19895).

B. (§ Macrour.) dispersum Schltr. l. c. p. 867. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17151. 15244).

var. *roseans* Schltr. l. c. p. 867. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20281).

B. (§ Macrour.) kaniense Schltr. l. c. p. 867. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16967. 19007).

B. (§ Macrour.) extensum Schltr. l. c. p. 868. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20299).

B. (§ Macrour.) chaetopus Schltr. l. c. p. 868. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19686).

B. (§ Macrour.) oreodoxa Schltr. l. c. p. 869. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18270. 18532).

B. (§ Macrour.) setipes Schltr. l. c. p. 869. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18798).

B. (§ Macrour.) muscicola Schltr. l. c. p. 870. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20241).

B. (§ Macrour.) microtathantum Schltr. l. c. p. 870. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18273).

B. (§ Macrour.) dendrochiloides Schltr. l. c. p. 871. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18237).

B. (§ Macrour.) desmotrichoides Schltr. l. c. p. 871. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18498. 20264).

B. (§ Ischnopus) habropus Schltr. l. c. p. 873. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20096).

B. (§ Ischnop.) verrucirhachis Schltr. l. c. p. 873. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18684. 19687).

B. (§ Globiceps) globiceps Schltr. var. *boloboense* Schltr. l. c p. 875. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16562. 18956).

B. (§ Lepanthanthe) lepanthiflorum Schltr. l. c. p. 876. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16607. 19190).

var. *rivulare* Schltr. l. c. p. 876. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19421. 19562).

Bulbophyllum (§ Trachyrhachis) barbilabium Schltr. l. c. p. 877. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20097).

B. (§ Trachyrh.) trachypus Schltr. l. c. p. 878. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18573).

B. (§ Trachyrh.) barbellatum Schltr. l. c. p. 878. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18510).

B. (§ Trachyrh.) erinaceum Schltr. l. c. p. 879. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20235).

B. (§ Polyrhopalon) decarhopalon Schltr. l. c. p. 880. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17760).

B. (§ Polyrhop.) chlororhopalon Schltr. l. c. p. 881. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20111).

B. (§ Polyrhop.) psilorhopalon Schltr. l. c. p. 881. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19378).

B. (§ Polyrhop.) heterorhopalon Schltr. l. c. p. 882. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19483).

B. (§ Polyrhop.) macrorhopalon Schltr. l. c. p. 882. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18576).

B. (§ Polyrhop.) trirhopalon Schltr. l. c. p. 883. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18726).

B. (§ Cycloglossum) nemorosum Schltr. l. c. p. 884. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19698).

B. (§ Cyclogl.) nubigenum Schltr. l. c. p. 884. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18762).

B. (§ Cyclogl.) cycloglossum Schltr. l. c. p. 885. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18735).

B. (§ Hedyothyrsus) callichroma Schltr. l. c. p. 886. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18136).

B. (§ Hedyothyrs.) calothyrsus Schltr. l. c. p. 886. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20137).

B. (§ Hedyothyrs.) hedyothyrsus Schltr. l. c. p. 887. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18497).

B. (§ Sestochilos) aeolium Ames in Philipp. Journ. of Sci. C Bot. VIII (1913) p. 429. — Leyte (Ramos n. 15391); Luzon (Hb. Ames n. 13223).

B. dissolutum Ames l. c. p. 429. — Luzon (Ramos n. 15069).

B. Fenixii Ames l. c. p. 430. — Babuyanes Islands, Camiguin (Fénix n. 4138).

B. Mearnsii Ames l. c. p. 430 (= *B. carinatum* Ames).

B. (§ Monanthaparva) peramoenum Ames l. c. p. 430. — Mindanao (Merrill n. 8271).

B. (§ Racemosae) Reilloi Ames l. c. p. 431. — Luzon (Reillo n. 24).

B. (§ Monanthaparva) Toppingii Ames l. c. p. 432. — Luzon.

B. (§ Sestochilos) Wenzelii Ames l. c. p. 432. — Leyte (Wenzel s. n.).

B. (§ Cirrhopetalum) zamboangense Ames l. c. p. 433. — Mindanao (Whitford et Hutchinson n. 9165).

B. septemtrionale J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 122 (= *B. digoetense* J. J. Sm. var. *septemtrionale* J. J. Sm.). — Neu-Guinea.

B. (§ Hyalosema) tricanaliferum J. J. Sm. l. c. p. 398. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1029).

Bulbophyllum (§ Hyalos.) elephantinum J. J. Sm. l. c. p. 398. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1158).

B. (§ Dialeipanthe) teretilabre J. J. Sm. l. c. p. 399. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 198).

B. (§ Dialeip.) pristis J. J. Sm. l. c. p. 399. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1048. 1179).

B. (§ Peltopus) octarrhenipetalum J. J. Sm. l. c. p. 400. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1090).

B. (§ Papulipetalum) conspersum J. J. Sm. l. c. p. 400. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 886).

B. (§ Micromonanthe) lamelluliferum J. J. Sm. l. c. p. 400. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 144).

B. (§ Micromon.) bigibbosum J. J. Sm. l. c. p. 401. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1106).

B. (§ Coelochilus) caudipetalum J. J. Sm. l. c. p. 401. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 207).

B. (§ Sphaeracron) triclavigerum J. J. Sm. l. c. p. 402. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1238).

B. (§ Coelochilus) fibrinum J. J. Sm. l. c. p. 402. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 104).

B. (§ Fruticicola) dendrobioides J. J. Sm. l. c. p. 402. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1076).

B. (§ Oxysepalum) hollandianum J. J. Sm. l. c. p. 403. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 255 leb. Pfl.).

B. (§ Oxysep.) citrinilabre J. J. Sm. l. c. p. 403. — Niederl.-Neu-Guinea (Djibdja n. 530 leb. Pfl.).

B. (§ Oxysep.) filicaule J. J. Sm. l. c. p. 404. — Niederl.-Neu-Guinea (Dj. n. 589 leb. Pfl., R. n. 481 leb. Pfl.).

B. (§ Pelma) unigibbum J. J. Sm. l. c. p. 404. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1114).

B. (§ Trachyrhachis) verrucibracteum J. J. Sm. l. c. p. 405. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 745).

B. (§ Ischnopus) glabrilabre J. J. Sm. l. c. p. 404. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 830).

B. prianganense J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. IX (1913) p. 76. — Java.

B. hortense J. J. Sm. l. c. p. 79. — Java?

B. igneum J. J. Sm. l. c. p. 82. — Java (A. Rant).

B. pachyphyllum J. J. Sm. l. c. p. 84. — Java.

B. obtusum Lndl. var. *robustum* J. J. Sm. l. c. p. 88. — Java (J. J. Smith et Rant n. 397. 499, Korthals n. 904. 4478).

B. truncatum J. J. Sm. l. c. p. 93. — Java (Backer n. 458).

Cadetia adenantha Schltr. apud Rechinger: Bot. u. zoolog. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V, in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 526. Taf. VIII. Fig. 4. — Salomoninseln (Rechinger n. 4009. 3603); Shortlandsinseln (Rechinger n. 3605. 4073).

Caladenia exigua Cheesem. in Transact. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLV (1912) 1913. p. 96; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 460. — Neu-Seeland.

Calanthe veratrifolia R. Br. var. *Kennyi* Bail. in Queensl. Agric. Journ. XXVIII (1912) p. 276. Pl. LVII. — Queensland, Lake Eacham.

C. (§ Eucalanthe) arfakana J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 555. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1072).

C. davaensis Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 422. — Mindanao.

C. Esquirolei Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 108. — Setschuan (J. Esquirol n. 2016. 2066).

C. violacea Rolfe in Kew Bull. (1913) p. 29. — Madagaskar.

× *C. Siebertiana* Schltr. in Orchis VII (1913) p. 35. Abb. 6 (= *C. cardioglossa* Schltr. × *C. Veitchii* Hort.).

C. ecallosa J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Sér. IX (1913) p. 26. — Java.

C. varians J. J. Sm. l. c. p. 29. — Java?

× *C. subhamata* J. J. Sm. l. c. p. 31 (= *C. pulchra* Lndl. × *C. speciosa* Lndl.). — Java.

× *C. albolilacina* J. J. Sm. l. c. p. 31 (= *C. triplicata* Ames × *C. Ceciliae* Rchb. f.).

C. flava Hassk. var. *rubra* J. J. Sm. l. c. p. 33. — Java (J. J. Smith et Rant n. 119. 104).

Calopogon flavidum Brandeg. in Publ. Calif. Bot. IV (1913) p. 376. — Mexiko (Purpus n. 6275).

Calymnanthera Schltr. nov. gen. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 955.

Die neue Gattung steht *Chamaeanthus* nahe, unterscheidet sich jedoch von jener durch die sehr deutlich dreilappige Lippe, den deutlichen, aber viel kürzeren Säulenfuss.

C. paniculata (J. J. Sm.) Schltr. l. c. p. 955 (= *Chamaeanthus paniculatus* J. J. Sm.). — Holl.-Neu-Guinea.

C. filiformis (J. J. Sm.) Schltr. l. c. p. 956 (= *Chamaeanthus filiformis* J. J. Sm.). — Holl.-Neu-Guinea.

C. tenuis Schltr. l. c. p. 956. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16164. 19909).

C. montana Schltr. l. c. p. 956. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19151).

C. major Schltr. l. c. p. 957. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16333).

Camarotis macrosepala Schltr. l. c. p. 992 (= *Sarcochilus macrosepalus* Schltr.).

Catasetum tenebrosum Krzl. in Gard. Chron. 3. Ser. XLVIII (1910) p. 229 et in Fedde, Rep. XII (1913) p. 318. — Peruvia.

Cattleya Mossiae Hort. var. *Beyrodtiana* Schltr. in Orchis VII (1913) p. 68. Abb. 15. — Venezuela.

Ceratostylis Wenzelii Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 421. — Leyte (Wenzel n. 13).

C. (§ Euceratostylis) arfakensis J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 394. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1037).

C. Backeri J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. IX (1913) p. 52. — Java (Backer n. 302. 440).

C. crassifolia J. J. Sm. l. c. p. 54. — Java.

Cestichis fragilis Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 412. — Mindanao (Merrill n. 8184).

Chamaeanthus Robertsii Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 957 (= *Sarcochilus Robertsii* Schltr.). — Neu-Caledonien.

Chamaeanthus minimus Schltr. l. c. p. 957 (= *Sarcochilus minimus* Schltr.). — Neu-Caledonien.

Ch. gracilis Schltr. l. c. p. 957. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18348).

Ch. laxus Schltr. l. c. p. 958. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19040. 18367).

Cheirostylis javanica J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. Sér. IX (1913) p. 14. — Java (Lörzing n. 1, W. Docters van Leeuwen n. 208).

Chitonanthera (§ Podochilodes) podochiloides Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 899. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18698).

Ch. (§ Eu-Chitonanthera) aporoides Schltr. l. c. p. 899. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18713).

Ch. (§ Eu-Chitonanth.) oberonioides Schltr. l. c. p. 900. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18695).

Cirrhopetalum pachybulbum Schltr. l. c. p. 889. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20201).

C. kenejianum Schltr. l. c. p. 889. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19042. 18462).

C. warianum Schltr. l. c. p. 890. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19215).

C. miniatum Rolfe in Kew Bull. (1913) p. 28. — Annam.

Codonosiphon Schltr. nov. gen. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 893.

Die neue Gattung schliesst sich an *Tapeinoglossum* Schltr. an, unterscheidet sich aber durch das kurze, dicht mit Pseudobulben besetzte Rhizom, die Form der Blüte, die mit dem Säulenfuss dicht verwachsene unbewegliche Lippe von der Länge der Sepalen und die schlanke, fast fusslose Säule mit zerschlitztem Klinandrium und Stelidium.

C. codonanthum Schltr. l. c. p. 893 (= *Bulbophyllum codonanthum* Schltr.). — Nord-Celebes.

C. campanulatum Schltr. l. c. p. 894. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18109).

C. papuanum Schltr. l. c. p. 894. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20250. 18008. 19792).

Corysanthes arfakensis J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 552. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1105).

C. Carsei Cheesem. in Transact. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912. p. 162; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 192. — Neu-Seeland.

C. Carsei Cheesem. l. c. XLV (1913) p. 277. — New-Zealand, Lake Tangonge.

Cranichis glabricaulis Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso aõ Amazonas; Annex. n. 5. Bot. I (1910) p. 32. tab. 11; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 426. — Brasilien (Höhne n. 1650. 1651).

C. pseudociliata Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 202. — Guatemala (W. R. Maxon et R. Hay n. 3208, G. P. Goll n. 205).

C. scripta Krzl. in Ann. K. K. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 110. — Brasilia (Pohl n. 1537).

Cryptocentrum flavum Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 214. — Columbia (Pit ier n. 591).

Cryptostylis arfakensis J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 553. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1026).

C. sigmoidea J. J. Sm. l. c. p. 553. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 205).

Cymbidium flaccidum Schltr. l. c. XII (1913) p. 109. — Setschuan (J. Esquirol n. 2728).

C. papuanum Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 953. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18680).

Cyrtopodium orophilum Höhne l. c. p. 42. tab. 31; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 428. — Brasilien (Höhne n. 565).

Dactylorhynchus Schltr. nov. gen. l. c. p. 890.

Die neue Gattung erinnert habituell am meisten an einige Arten der Sektion *Pelma* von *Bulbophyllum*. Die Blütenstände sind meist einblütig, doch scheinen auch zuweilen zwei Blüten entwickelt zu werden. Sehr merkwürdig ist die Säule, welche in ein deutliches, vorn leicht verdicktes, fingerförmiges Rostellum ausgezogen ist, das schief nach oben steht. Die schmale Anthere enthält wahrscheinlich nur zwei vorn zusammenhängende, breit keulenförmige Pollinien.

D. flavescens Schltr. l. c. p. 891. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20098).

Dendrobium (§ Strongyle) mindanaense Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 423. — Mindanao (Foxworthy, Demesa and Villamil n. 13532).

D. (§ Grastidium) pergracile Ames l. c. p. 423. — Mindanao (Mary Strong Clemens n. 999).

D. philippinense Ames l. c. p. 424. — Leyte (Wenzel n. 6); Luzon (Griffin n. 5641, Lyon n. 67, Loher n. 6022); Mindoro (Merrill n. 5658).

D. (§ Crumenata) Robinsonii Ames l. c. p. 425. — Mindoro (Robinson n. 5642).

D. (§ Pedilonum) Vanoverberghii Ames l. c. p. 425. Pl. XIII. — Luzon (Vanoverbergh n. 1345).

D. (§ Grastidium) verruculosum Ames l. c. p. 426. — Philippine Islands (Lyon n. 143).

D. (§ Cadetia) ordinatum J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 27. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 973).

D. (§ Cad.) subradiatum J. J. Sm. l. c. p. 27. — Niederländ.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1109).

D. (§ Cad.) legareiense J. J. Sm. l. c. p. 28. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 87).

D. (§ Cad.) micronephelium J. J. Sm. l. c. p. 28. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 996. 288).

D. (§ Cad.) homochromum J. J. Sm. l. c. p. 29. — Niederl.-Neu-Guinea. (K. Gjellerup n. 409. 616. 1012).

D. (§ Cad.) arfakense J. J. Sm. l. c. p. 29. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1042).

D. (§ Cad.) subfalcatum J. J. Sm. l. c. p. 30. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 941).

D. (§ Cad.) toadjanum J. J. Sm. l. c. p. 39. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 995. 783. 104).

D. (§ Diplocaulobium) tuberculatum J. J. Sm. l. c. p. 31. — Niederl.-Neu-Guinea (Lorentz n. 59 R.)

D. (§ Diplocaul.) bulbophylloides J. J. Sm. l. c. p. 31. — Niederl.-Neu-Guinea.

D. (§ Diplocaul.) sublobatum J. J. Sm. l. c. p. 31. — Deutsch-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 367).

D. (§ Diplocaul.) platyclinoides J. J. Sm. l. c. p. 32. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 71).

Dendrobium (§ Diplocaul.) scotiiforme J. J. Sm. l. c. p. 32. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 442).

D. (§ Diplocaul.) Janowskii J. J. Sm. l. c. p. 33. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 73).

D. (§ Diplocaul.) Ajoebii J. J. Sm. l. c. p. 33. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 896).

D. (§ Diplocaul.) cervicaliferum J. J. Sm. l. c. p. 33. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 911).

D. (§ Diplocaul.) pililobum J. J. Sm. l. c. p. 34. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup leb. Pfl. n. 312).

D. (§ Latouria) informe J. J. Sm. l. c. p. 110. — Niederl.-Neu-Guinea.

D. (§ Latouria) dendrocolloides J. J. Sm. l. c. p. 110. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1193).

D. (§ Phalaenanthe) Fleischeri J. J. Sm. l. c. p. 111. — Kult. in Hort. Fleischer, Batavia.

D. (§ Dendrocoryne Lindl., nec Krzl. nec Schltr.) *remiforme* J. J. Sm. l. c. p. 111. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1025).

D. (§ Grastidium) patentissimum J. J. Sm. l. c. p. 112. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 855).

D. (§ Grast.) hollandianum J. J. Sm. l. c. p. 112. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 443).

D. (§ Grast.) giriwoense J. J. Sm. l. c. p. 112. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 141).

D. (§ Grast.) papyraceum J. J. Sm. l. c. p. 113. — Niederl.-Neu-Guinea (R. Brauderhorst n. 257 B).

D. (§ Grast.) coloratum J. J. Sm. l. c. p. 113. — Niederl.-Neu-Guinea (A. C. de Kock n. 183).

D. (§ Monanthus) crassinervium J. J. Sm. l. c. p. 114. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 843).

D. (§ Distichophyllum) striatiflorum J. J. Sm. l. c. p. 114. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 662).

D. (§ Trachyrhizum) appendiculoides J. J. Sm. l. c. p. 114. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1003).

D. (§ Amblyanthus) furfuriferum J. J. Sm. l. c. p. 115. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 505).

D. (§ Calyptrochilus) keytsianum J. J. Sm. l. c. p. 115. — Niederl.-Neu-Guinea (J. H. J. le Cocq d'Armandville n. 246).

D. (§ Calyptroch.) argiense J. J. Sm. l. c. p. 115. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1110. 1112).

D. (§ Calyptroch.) fruticicola J. J. Sm. l. c. p. 116. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1111).

D. (§ Calyptroch.) riparium J. J. Sm. l. c. p. 117. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1099).

D. (§ Calyptroch.) cylindricum J. J. Sm. l. c. p. 117. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1082).

D. (§ Calyptroch.) cuculliferum J. J. Sm. l. c. p. 118. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1045).

D. (§ Calyptroch.) glaucoviride J. J. Sm. l. c. p. 119. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1052).

Dendrobium (§ Calyptroch.) quadriquetrum J. J. Sm. l. c. p. 119. — Niederl.-Neu-Guinea (J. A. W. Coenen n. 45).

D. (§ Oxyglossum) flavispiculum J. J. Sm. l. c. p. 120. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 88).

D. (§ Oxygloss.) discrepans J. J. Sm. l. c. p. 120. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 870).

D. (§ Cadetia) apiculiferum J. J. Sm. l. c. p. 396. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 120 leb. Pfl.).

D. (§ Diplocaulobium) vanilliodorum J. J. Sm. l. c. p. 396. — Niederl.-Neu-Guinea (Rachmat leb. Pfl. n. 443 R).

D. (§ Oxystophyllum) nitidiflorum J. J. Sm. l. c. p. 396. — Niederl.-Neu-Guinea (A. C. de Kock leb. Pfl. n. 179).

D. (§ Oxystoph.) araneum J. J. Sm. l. c. p. 397. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 178).

D. (§ Oxystoph.) bipulvinatum J. J. Sm. l. c. p. 397. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 950).

D. Rechingerorum Schltr. apud Rechinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V, in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 524. Taf. VIII. Fig. 5. — Bougainville (Rechinger n. 3852. 4990).

D. Kietaense Schltr. l. c. p 524 Taf. VIII. Fig. 3. — Bougainville (Rechinger n. 4824).

D. Salomonense Schltr. l. c. p. 525. — Bougainville (K. et L. Rechinger n. 3563).

D. (§ Aporum) neo-pommeranicum Schltr. l. c. p. 525. Fig. 19. — Neu-Pommern (L. et K. Rechinger n. 4822).

D. spathilingue J. J. Sm in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Sér. IX (1913) p. 64. — Java.

Dendrochilum (§ Platyclinis) Ramosii Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 410. — Luzon (Ramos n. 15003).

D. (§ Eudendrochilum) Weberi Ames l. c. p. 410. — Mindanao (Weber n. 59).

Dipodium pandanum Schltr. var. *pilotaenia* Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 952. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 13922. 19292). — Neu-Mecklenburg (Schlechter n. 14702).

Dryadorchis Schltr. nov. gen. in Fedde, Rep. Beih. I. p. 976.

Die neue Gattung erinnert etwas an *Sarcochilus*, hat aber eine völlig fusslose Säule und eine festansitzende Lippe von anderer Struktur, ohne Sporn oder deutlichen Sack.

D. barbellata Schltr. l. c. p. 976. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18550. 19052).

D. minor Schltr. l. c. p. 977. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16914).

Elleanthus laxus Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 213. — Panama (Pittier n. 5640).

Epidendrum leucocardium Schltr. l. c. p. 206. — Panama (Pittier n. 4266).

E. panamense Schltr. l. c. p. 212. — Panama (Pittier n. 5635).

E. albiflorum Schltr. l. c. p. 488. — Bolivia (Herzog n. 1844).

E. Herzogii Schltr. l. c. p. 489. — Bolivia (Herzog n. 2055).

E. lanioides Schltr. l. c. p. 489. — Bolivia (Herzog n. 1768).

E. nigricans Schltr. l. c. p. 490. — Bolivia (Herzog n. 1883).

E. physophorum Schltr. l. c. p. 490. — Bolivia (Herzog n. 1537).

Epidendrum trichopetalum Schltr. l. c. p. 491. — Bolivia (Herzog n. 1568).
E. (§ Nanodes) congestum Rolfe in Kew Bull. (1913) p. 29. — Costa-Rica.
Epistephium praestans Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas, Annex. 5. Bot. I (1910) p. 26. tab. 4; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 423. — Brasilien (Höhne n. 1324).
Eria bontocensis Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 427. — Luzon (Vanoverbergh n. 1386).
E. leytensis Ames l. c. p. 427. — Leyte (Wenzel n. 17).
E. Wenzelii Ames l. c. p. 428. — Leyte (Wenzel n. 19).
E. (§ Trichotosia) brachiata J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 122. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 196).
E. verruculosa J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Sér. IX (1913) p. 68. — Java (Mousset n. 174).
E. sundaica J. J. Sm. l. c. p. 73. — Java (C. A. Backer leb. Pfl.); Sumatra.
Eulophia turcestanica (Litw.) Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 374 (= *Limodorum turcestanicum* Litw.). — Turkestan.
Galeandra montana Barb. et Rodr. var. *albo-rosea* Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas, Annex. 5. Bot. I (1910) p. 34; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 427. — Brasilien (Höhne n. 2006).
Galeola affinis J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. Sér. IX (1913) p. 7. — Java (Koorders n. 22915*β*. 10723*β*).
Gastrochilus affinis (King et Pantl.) Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 314 (= *Saccolabium affine* King et Pantl.). — Sikkim, Himalaya.
G. catinatus (Ridl.) Schltr. l. c. p. 314 (= *Saccolabium catinatum* Ridl.). — Hinter-Indien.
G. japonicus (Makino) Schltr. l. c. p. 315 (= *Saccolabium japonicum* Makino). — Japan.
G. Pechei (Rchb. f.) Schltr. l. c. p. 315 (= *Saccolabium Pechei* Rchb. f.). — Moulmein.
G. pseudodistichus (King et Pantl.) Schltr. l. c. p. 315 (= *Saccolabium pseudodistichum* King et Pantl.). — Sikkim, Himalaya.
G. pulchellus (Wight) Schltr. l. c. p. 315 (= *Vanda pulchella* Wight = *Saccolabium nilagiricum* Hk. f. = *Gastrochilus nilagiricus* O. Ktze.). — Vorder-Indien.
G. sororius Schltr. l. c. p. 315 (= *Saccolabium calceolare* J. J. Sm.). — Java.
Gastrodia Mairei Schltr. l. c. p. 105. — Yunnan (Maire n. 13).
Glomera (§ Euglomera) keytsiana J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 558. — Niederl.-Neu-Guinea (le Cocq d'Armandville n. 242).
G. (§ Euglomera) transitoria J. J. Sm. l. c. p. 558. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1160).
G. Merrillii Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 419. — Mindanao (Merrill n. 8290).
Goodyera (§ Batiola) arfakensis J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 554. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1041).
G. gracilis Hook. f. var. *unicallosa* Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 299. — Selangor.
G. pauciflora Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 106. — Yunnan (Maire n. 19).
G. Ramosii Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 409. — C. miguin de Mindanao (Ramos n. 14421).

Goodyera spingoides J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Sér. IX (1913) p. 18. — Java (Lörzing n. 253).

Grammatophyllum celebicum Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 951. — Celebes.

G. scriptum Bl. var. *Boweri* (F. v. M.) Schltr. l. c. p. 951. — Salomon-Inseln.

Habenaria Bonatiana Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 104. — Yunnan (Maire n. 7558. 3411).

H. Herzogii Schltr. l. c. p. 481. — Bolivia (Herzog n. 1636).

H. pseudorepens Schltr. l. c. p. 481. — Bolivia (Herzog n. 1775a).

H. Koordersii J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. IX (1913) p. 2. — Java (Koorders n. 23268β. 35864β).

H. bantamensis J. J. Sm. l. c. p. 5. — Java (Backer n. 1676).

H. nuda Lindl. var. *pygmaea* Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas, Annex. 5. Bot. I (1910) p. 25. tab. 1; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 423. — Brasilien (Höhne n. 2146).

Helleborine viridiflora Wheld. et Travis in Journ. of Bot. LI (1913) p. 344 (= *Epipactis viridiflora* Reichb. = *E. macropodia* β. *viridiflora* Peterm. = *E. latifolia* All. β. *viridiflora* Irm. = *Serapias viridiflora* Hoffm. = *S. latifolia* β. *silvestris* Pers.). — Britannia.

Hetaeria gautierensis J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 553. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 841).

Hippeophyllum Wenzelii Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 413. — Leyte (Wenzel n. 20).

Houlletia Juruensis Höhne l. c. p. 47. tab. 38; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 430. — Brasilien (Höhne n. 2004).

Hymenorchis Schltr. nov. gen. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 994.

H. javanica (Teysm. et Binnend.) Schltr. l. c. p. 995 (= *Oeceoclades javanica* Teysm. et Binnend.). — Java.

H. saccata Schltr. l. c. p. 995. — Java (Schlechter n. 17240).

H. kaniensis Schltr. l. c. p. 996. — Java (Schlechter n. 17744. 17968).

H. nannodes Schltr. l. c. p. 996. — Java (Schlechter n. 19793).

H. caulina Schltr. l. c. p. 997. — Java (Schlechter n. 19809).

H. serrata Schltr. l. c. p. 997. — Java (Schlechter n. 19137).

H. foliosa Schltr. l. c. p. 998. — Java (Schlechter n. 18802).

Ischnogyne Schltr. nov. gen. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 106.

I. mandarinorum (Kränzl.) Schltr. l. c. p. 107 (= *Coelogyne mandarinorum* Kränzl. = *Pleione mandarinorum* Kränzl.). — Setschuan (v. Rosthorn n. 2129); Kouy-Tcheou (J. Cavalerie n. 3785).

Kochiophyton caeruleus Höhne l. c. p. 49. tab. 39; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 431. — Brasilien (Höhne n. 2085. 2087. 2014. 2108).

Leochilus mattogrossensis Höhne l. c. Bot. III (1912) p. 13; Fedde l. c. XIII (1915) p. 492. — Brasilien.

Lepanthes ciliata Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 203. — Panama (Pittier n. 3173).

L. Maxoni Schltr. l. c. p. 204. — Panama (W. R. Maxon n. 5494).

L. rupicola Schltr. l. c. p. 485. — Bolivia (Herzog n. 1961).

L. sillarensis Schltr. l. c. p. 486. — Bolivia (Herzog n. 1638).

Liparis latibasis J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 556. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 901).

Liparis riparia J. J. Sm. l. c. p. 557 (= *L. parviflora* J. J. Sm., nec Ldl.). — Niederl. Neu-Guinea (G. Versteeg n. 1089. 1348. Djibdja leb. Pfl. n. 273).

L. (§ Distichon) Gjellerupii J. J. Sm. l. c. p. 557. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 881).

L. Esquirolei Schltr. in Fedde Rep. XII (1913) p. 108. — Setschuan (J. Esquirol n. 2092).

L. (§ Distichon) geelvinkensis J. J. Sm. in Fedde, Rep. p. 395. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 100).

L. (§ Dist.) Janowskii J. J. Sm. l. c. p. 395. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 210).

L. indifferens J. J. Sm. l. c. p. 24. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 310).

L. nana Rolfe in Kew Bull. (1913) p. 28. — Annam.

L. prianganensis J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. IX (1913) p. 43. — Java.

L. javanica J. J. Sm. l. c. p. 46. — Java (A. Rant, W. Docters van Leeuwen n. 207).

L. speculifera J. J. Sm. l. c. p. 49. — Java (Fleischer).

Lockhartia chiriquiensis Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 215. — Panama (Pittier n. 5286 .

L. Pittieri Schltr. l. c. p. 216. — Panama (Pittier n. 3401).

Malaxis arietina Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. vol. VIII (1913) p. 411. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14418).

M. longipedunculata Ames l. c. p. 411. — Leyte (Wenzel n. 52).

M. Wenzelii Ames l. c. p. 412. — Leyte (Wenzel n. 24).

Malleola J. J. Sm. et Schltr. nov. gen. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 979. Die neue Gattung schliesst sich an *Robriquetia* A. Rich. an, ist aber gut unterschieden durch kleinere Blüten, die Form der sehr kurzen, hammerförmigen Säule, die offenere Lippe mit grauem, trichterförmigem Sporn und die Pollinien mit nach oben stark verbreitertem Stielchen.

M. (§ **Mieranthobotrys** Schltr.) *microphyton* Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium microphyton* Schltr.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16260. 19530); Neu-Mecklenburg (Schlechter n. 15741).

M. (§ Micr.) pallida Schltr. l. c. p. 980 (= *Saccolabium pallidum* Schltr.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 14578. 20355).

M. (§ Micr.) rara Schltr. l. c. p. 980. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20365).

M. (§ **Eu-Malleola** Schltr.*) batakensis* Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium batakense* Schltr.). — Sumatra.

M. (§ Eu-Mall.) cladophylax J. J. Sm. et Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium cladophylax* Schltr.). — Deutsch-Neu-Guinea (Schlechter n. 14397).

M. (§ Eu-Mall.) gracilis (Ldl.) l. c. p. 981 (= *Saccolabium gracile* Ldl.). — Ceylon.

M. (§ Eu-Mall.) insectifera J. J. Sm. et Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium insectiferum* J. J. Sm.). — Ambon.

M. (§ Eu-Mall.) kawakamii J. J. Sm. l. c. p. 981 (= *Saccolabium kawakamii* J. J. Sm.). — Java.

M. (§ Eu-Mall.) penangiana (Hook. f.) J. J. Sm. et Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium penangianum* Hook. f.). — Hinter-Indien, Borneo.

Malleola (§ Eu-Mall.) rosea (Ldl.) Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium roseum* Ldl.). — Ceylon.

M. (§ Eu-Mall.) serpentina J. J. Sm. et Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium serpentinum* J. J. Sm.). — Borneo.

M. (§ Eu-Mall.) Steffensii J. J. Sm. et Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium Steffensii* Schltr.). — Celebes.

M. (§ Eu-Mall.) undulata (Ridl.) J. J. Sm. et Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium undulátum* Ridl.). — Perak.

M. (§ Eu-Mall.) Witteana (Rchb. f.) J. J. Sm. et Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium Witteanum* Rchb. f.). — Java.

M. (§ Eu-Mall.) palustris J. J. Sm. et Schltr. l. c. p. 981 (= *Saccolabium palustre* J. J. Sm.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16171); Holländ.-Neu-Guinea.

M. (§ Eu-Mall.) wariana Schltr. l. c. p. 982. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19558).

Masdevallia boliviensis Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 483. — Bolivia (Herzog n. 2428).

Mediocalcar arfakense J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 559. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1071).

M. crassifolium J. J. Sm. l. c. p. 559. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1089).

M. bulbophylloides J. J. Sm. l. c. p. 560. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1110).

Microsaccus ramosus J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. IX (1913) p. 109. — Java (J. J. Smith et A. Rant n. 102, J. J. Smith n. 461).

Microstylis (§ Pseudoliparis) heliophoba J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 556. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 865).

M. blephariglottis Schltr. l. c. XII (1913) p. 202. — Costa-Rica, Panama (W. R. Maxon n. 5667).

M. Pittieri Schltr. l. c. p. 203. — Panama (Pittier n. 3277).

M. tjiwideiensis J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. IX (1913) p. 38 — Java (J. J. Smith et Rant n. 373, W. Docters van Leeuwen n. 185).

M. slamatensis J. J. Smith l. c. p. 40. — Java (C. A. Backer n. 40 leb. Pfl.).

Microtatorchis (§ Eu-Microtatorchis) potamophila Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 999. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16310. 19328. 19565).

M. (§ Eu-Micr.) rhomboglossa Schltr. l. c. p. 1000. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17162).

M. (§ Eu-Micr.) platyrhachis Schltr. l. c. p. 1000. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16718).

M. (§ Eu-Micr.) kaniensis Schltr. l. c. p. 1000. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17236. 18015).

M. (§ Eu-Micr.) ceratostylis Schltr. l. c. p. 1001. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17650).

M. (§ Geissanthera) collina Schltr. l. c. p. 1002. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20356).

M. (§ Geiss.) musiformis Schltr. l. c. p. 1002. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17841).

Microtatorchis (§ Geiss.) muriculata Schltr. l. c. p. 1002. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20222).

M. (§ Geiss.) torricellensis Schltr. l. c. p. 1003. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20100).

M. (§ Geiss.) brachyceras Schltr. l. c. p. 1003. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20101).

M. (§ Geiss.) carinata Schltr. l. c. p. 1004. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20143. 16540. 17024).

M. (§ Geiss.) acuminata Schltr. l. c. p. 1004. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19699).

M. (§ Geiss.) pterophora Schltr. l. c. p. 1005. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20065).

M. (§ Geiss.) Finisterrae Schltr. l. c. p. 1005. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19123).

M. (§ Geiss.) flaccida Schltr. l. c. p. 1006. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18708. 20313).

M. (§ Geiss.) Govidjoae Schltr. l. c p 1006. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19745. 19783. 19896).

M. (§ Geiss.) bryoides Schltr. l. c. p. 1007. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19002).

M. (§ Geiss.) bracteata Schltr. l. c. p. 1007. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19761).

M. (§ Geiss.) chaetophora Schltr. l. c. p. 1008. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20081).

Monosepalum Schltr. nov. gen. in Fedde, Rep. Beih. I (1913). p. 895.

M. dischorense Schltr. l. c. p. 895. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17649).

M. torricellense Schltr. l. c. p. 896. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20171).

Mormodes vinaceus Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas, Annex. 5. Bot. I (1910) p. 44. tab. 34; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 429. — Brasilien (Höhne n. 1903).

M. Wolteriana Krzl. in Gard. Chron. 3. Ser. XLVIII (1910) p. 229 et in Fedde, Rep. XII (1913) p. 318. — Peruvia.

Neodryas Herzogii Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 493. — Bolivia (Herzog n. 1857).

Notylia stenoglossa Schltr. l. c. p. 214. — Columbia (Pittier n. 1602).

N. Tapirapoanensis Höhne l. c. p. 52. tab. 41; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 433. — Brasilien (Höhne n. 2256).

Oberonia (§ Caulescentes) grandis Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 297. — Selangor, Ula Langat.

O. subligaculifera J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Sér. IX (1913) p. 35. — Java (J. J. Smith et Rant n. 201).

O. Toppingii Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 413. — Luzon.

Octarrhena umbellulata Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 901. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18707).

O. exigua Schltr. l. c. p. 902. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19735).

O. wariana Schltr. l. c. p. 902. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19784).

Octarrhena torricellensis Schltr. l. c. p. 903. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20142).

O. firmula Schltr. l. c. p. 903. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20285).

O. miniata Schltr. l. c. p. 903 (= *Chitonanthera ? miniata* Schltr.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 13995).

O. gibbosa J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 24. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1016).

O. tenuis J. J. Sm. l. c. p. 25 (= *Vonroemeria tenuis* J. J. Sm.). — Niederl.-Neu-Guinea.

O. arfakensis J. J. Sm. l. c. p. 25. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1118 u. 1210).

Oncidium Herzogii Schltr. l. c. p. 494. — Bolivia (Herzog n. 1050. 1187).

O. macropetalum Lind var. *fuscopetalum* Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas, Annex. 5. Bot. I (1910) p. 61; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 436. — Brasilien.

O. salvadorense Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 215. — San-Salvador (Pittier n. 5753).

Ophrys Schulzei Bornm. et Fleischm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XXVIII (1911) p. 60; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 413. — Kurdistan (Bornmüller n. 1832).

Orchis laxiflora Lmk. subvar. *reversa* Chass. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) sess. extraord. p. XLIV. — Puy-de-Dôme.

var. *Tabernaemontani* (Gmel.) Zim. in Zeitschr. f. Naturwiss. Halle LXXXIII (1911) p. 80 (= *Orchis Tabernaemontani* Gmel.).

var. *intermedia* Zim. l. c. p. 80.

lus. *brevibracteatus* Zim. l. c. p. 80.

lus. *longibracteatus* Zim. l. c. p. 80.

O. maculatus L. f. *brevicornis* Junge in Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg, 3. F. XVII (1909) p. 36; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 6. — Schleswig-Holstein.

Oxyanthera abbreviata Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 906. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19206).

Peristylus djampangensis J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. sér. IX (1913) p. 1 (= *P. Parishii* J. J. Sm., nec Rchb. f.). — Java.

Phalaenopsis amabilis Bl. var. *papuana* Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 968. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18409. 19308).

Pholidota Leveilleana Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 107. — Setschuan (J. Esquirol n. 2088).

Ph. roseans Schltr. l. c. p. 107. — Setschuan (Esquirol n. 2047).

Phreatia (§ Bulbosae) linearis Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 298. — Selangor, Ula Langat.

Ph. (§ Rhynchophreatia) wariana Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 910. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19327. 17470).

var. *montana* Schltr. l. c. p. 911. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19740).

Ph. (§ Rhynchoph.) digulana Schltr. l. c. p. 911 (= *Thelasis phreatioides* J. J. Sm.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16176).

Ph. (§ Eu-Phreatia) trilobulata Schltr. l. c. p. 912. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19362).

Phreatia (§ Eu-Phr.) stipulata Schltr. l. c. p. 912. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16770).

Ph. (§ Eu-Phr.) sororia Schltr. l. c. p. 913. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16154. 17958).

var. *kenejiana* Schltr. l. c. p. 913. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18932).

var. *litoralis* Schltr. l. c. p. 914. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19942).

Ph. (§ Eu-Phr.) microtatantha Schltr. l. c. p. 914. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17433).

Ph. (§ Eu-Phr.) brevis Schltr. l. c. p. 915. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20173).

Ph. (§ Eu-Phr.) stenophylla Schltr. l. c. p. 916. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16768. 17953. 19457).

Ph. (§ Eu-Phr.) Finisterrae Schltr. l. c. p. 916. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19092).

Ph. (§ Eu-Phr.) kaniensis Schltr. l. c. p. 917. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16529. 17340).

Ph. (§ Eu-Phr.) polyantha Schltr. l. c. p. 917. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17432).

Ph. (§ Eu-Phr.) vaginata Schltr. l. c. p. 918. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20300).

Ph. (§ Eu-Phr.) myriantha Schltr. l. c. p. 918. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19535).

Ph. (§ Eu-Phr.) micrantha Schltr. l. c. p. 919 (= *P. Richardiana* [Rchb. f.] Kränzl.). — Insel Vanikoro.

Ph. (§ Eu-Phr.) collina Schltr. l. c. p. 919. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20259. 16438. 16600. 17994. 18288. 19533).

var. *linearis* Schltr. l. c. p. 920. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17456).

Ph. (§ Eu-Phr.) oreogena Schltr. l. c. p. 921. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17974).

Ph. (§ Eu-Phr.) tenuis Schltr. l. c. p. 921. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20125).

Ph. (§ Eu-Phr.) minima Schltr. l. c. p. 922. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19734).

Ph. (§ Eu-Phr.) monticola Schltr. l. c. p. 922. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18226).

var. *minor* Schltr. l. c. p. 923. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19115).

Ph. (§ Eu-Phr.) bismarckiensis Schltr. l. c. p. 923. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18559).

Ph. (§ Eu-Phr.) brachyphylla Schltr. l. c. p. 923. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20266).

Ph. (§ Eu-Phr.) imitans Schltr. l. c. p. 924. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16194).

Ph. (§ Eu-Phr.) gracilis Schltr. l. c. p. 925. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18003. 19547).

Ph. (§ Eu-Phr.) caudata Schltr. l. c. p. 926. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16892. 19041).

var. *tenuissima* Schltr. l. c. p. 926. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17698).

Phreatia (§ Eu-Phr.) urostachya Schltr. l. c. p. 927. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20345. 20193. 16950. 19173. 19827. 19755).

Ph. (§ Eu-Phr.) Jadunae Schltr. l. c. p. 927. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19338).

Ph. (§ Eu-Phr.) longibractea Schltr. l. c. p. 928. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19140).

Ph. (§ Eu-Phr.) stipulata Schltr. l. c. p. 928. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16798).

Ph. (§ Eu-Phr.) petiolata Schltr. var. *eitapensis* Schltr. l. c. p. 929. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19992).

Ph. (§ Eu-Phr.) dischorensis Schltr. l. c. p. 929. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19685).

Ph. (§ Eu-Phr.) iridifolia Schltr. l. c. p. 930. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16355).

Ph. (§ Caulophreatia) brevicaulis Schltr. l. c. p. 931. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19668).

Ph. (§ Caulophr.) seleniglossa Schltr. l. c. p. 931. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18816).

Ph. (§ Caulophr.) macra Schltr. l. c. p. 932. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20141).

Ph. (§ Caulophr.) quadrata Schltr. l. c. p. 932. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18181. 18565).

Ph. (§ Caulophr.) elongata Schltr. l. c. p. 933. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16987. 18243).

Ph. (§ Bulbophreatia) microphyton Schltr. l. c. p. 934. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19716).

Ph. (§ Bulbophr.) chionantha Schltr. l. c. p. 935. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20202).

Ph. (§ Bulbophr.) subcrenulata Schltr. l. c. p. 935. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19798).

Ph. (§ Bulbophr.) dendrochiloides Schltr. l. c. p. 936. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17989. 19169).

Ph. (§ Bulbophr.) transversiloba Schltr. l. c. p. 936. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19632).

Ph. (§ Bulbophr.) angustifolia Schltr. l. c. p. 936. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18722).

Ph. (§ Bulbophr.) Govidjoae Schltr. l. c. p. 937. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19779).

Ph. (§ Bulboph.) potamophila Schltr. l. c. p. 937. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16268. 16765. 18070).

Ph. (§ Bulbophr.) pumilio Schltr. l. c. p. 938. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19873).

Ph. (§ Bulbophr.) leptophylla Schltr. l. c. p. 939. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17169).

Ph. (§ Bulbophr.) bulbophylloides Schltr. l. c. p. 939. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19104).

Ph. (§ Bulbophr.) laxa Schltr. var. *perlaxa* Schltr. l. c. p. 940. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16501. 18014).

Phreatia (§ Bulbophr.) mentosa Schltr. l. c. p. 940. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16663).

Ph. (§ Bulbophr.) virescens Schltr. l. c. p. 941. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19611).

Ph. (§ Bulbophr.) congesta Schltr. l. c. p. 941. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20328).

Ph. (§ Bulbophr.) protensa Schltr. l. c. p. 942. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19581).

Ph. (§ Bulbophr.) lasioglossa Schltr. l. c. p. 942. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20284).

Ph. (§ Bulbophr.) pholidotoides Schltr. l. c. p. 943. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19608).

Ph. (§ Bulbophr.) coelonychia Schltr. l. c. p. 943. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18189).

Ph. (§ Saccophreatia) cylindrostachya Schltr. l. c. p. 944. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20140. 20221. 19706).

var. *grandifolia* Schltr. l. c. p. 945. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16554).

Ph. (§ Saccophr.) elata Schltr. l. c. p. 946. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18771).

Ph. (§ Saccophr.) plagiopetala Schltr. l. c. p. 947. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19902).

Ph. (§ Saccophr.) cryptostigma Schltr. l. c. p. 947. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17959. 18810).

Ph. (§ Rhizophyllum) densissima J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 26. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1075).

Ph. (§ Bulbophreatia) pisifera J. J. Sm. l. c. p. 26. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 79).

Ph. (§ Bulbophr.) grandiflora J. J. Sm. l. c. p. 26. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1036).

Ph. (§ Euphreatia) hollandica J. J. Sm. l. c. p. 122. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 249 leb. Pfl.).

Ph. subsaccata J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. sér. IX (1913) p. 97. — Java.

Ph. tjibodasana J. J. Sm. l. c. p. 99. — Java.

Physosiphon Herzogii Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 485. — Bolivia (Herzog n. 1628).

Physurus anchoriferus Schltr. l. c. p. 482. — Bolivia.

Ph. Herzogii Schltr. l. c. p. 482. — Bolivia (Herzog n. 2316).

Ph. Juruensis Höhne l. c. p. 30. tab. 10; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 425. — Brasilien (Höhne n. 1913).

Ph. Mayoriana Kränzl. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie; Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 355 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 427. — Columbia (Mayor n. 327).

Platylepis constricta J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 554 (= *Goodyera constricta* J. J. Sm.).

Plectrophora calcarhamata Höhne l. c. p. 57. tab. 46; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 435. — Brasilien (Höhne n. 987).

Pleurothallis amblyopetala Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 486. — Bolivia (Herzog n. 1988a).

Pleurothallis Herzogii Schltr. l. c. p. 487. — Bolivia (Herzog n. 2423).

P. Sanjanae Schltr. l. c. p. 487. — Bolivia (Herzog n. 2422).

P. tenuiflora Schltr. l. c. p. 488. — Bolivia (Herzog n. 1880).

P. triquetra Schltr. l. c. p. 488. — Bolivia (Herzog n. 1627).

P. lancilabris (Rchb. f.) Schltr. l. c. p. 205. — Costa-Rica.

Plocoglottis (§ Eu-Plocoglottis) sphingoides J. J. Sm. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 554. — Niederl.-Neu-Guinea (Janowski n. 186).

P. (§ Phyllocladus) Janowskii J. J. Sm. l. c. p. 555. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1020).

Podochilus (§ Diadena) intricatus Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 416. — Luzon.

P. (§ Diadena) Ramosii Ames l. c. p. 417. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14441).

Pogonia ghindana Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 430. Fig. 2. — Eritrea (Fiori n. 900).

Polystachya boliviensis Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 483. — Bolivia (Herzog n. 1618).

Pomatocalpa leucanthum Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 987 (= *Saccolabium leucanthum* Schltr.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17208. 13817. 18933).

P. potamophilum Schltr. l. c. p. 988. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16312. 18287).

P. lasioglossum Schltr. l. c. p. 989. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20156. 17276. 19148).

Porphyrodesme Schltr. nov. gen. l. c. p. 982.

Die Gattung steht etwa in der Mitte zwischen *Renanthera* Laur. und *Robiquetia* Gaud. Sie steht isoliert von diesen Gattungen durch äusserst kleine Blüten, welche kaum grösser sind als bei den meisten Arten von *Schoenorchis* Bl.

P. papuana Schltr. l. c. p. 983 (= *Saccolabium porphyrodesme* Schltr.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 14206. 16879).

Pseuderia brevifolia J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 121. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 974).

Ps. diversifolia J. J. Sm. l. c. p. 121. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 760. 661).

Pterichis saxicola Schltr. l. c. p. 482. — Bolivia (Herzog n. 2121).

Ridleyella Schltr. nov. gen. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 948.

Eine völlig isoliert stehende Gattung.

R. paniculata (Ridl.) Schltr. l. c. p. 949 (= *Bulbophyllum paniculatum* Ridl.) — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17889. 19111).

Robiquetia Bertholdi (Rchb. f.) Schltr. l. c. p. 983 (= *Saccolabium Bertholdii* Rchb. f.). — Vitiinseln.

R. compressa (Ldl.) Schltr. l. c. p. 983 (= *Saccolabium compressum* Ldl.). — Philippinen.

R. crassa (Ridl.) Schltr. l. c. p. 983 (= *Saccolabium crassum* Ridl.). — Borneo.

R. Fürstenbergiana Schltr. l. c. p. 985 (= *Saccolabium Fürstenbergianum* Schltr.). — Siam.

R. hamata Schltr. l. c. p. 985. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17113. 19026).

Saccolabium papuanum Schltr. l. c. p. 978. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17166. 18975).

S. confusum Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 435. — Luzon.

S. luzonense Ames l. c. p. 435. — Luzon.

S. Kawakamii J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. IX (1913) 122. — Java.

S. Rantii J. J. Sm. l. c. p. 124. — Java.

Sarcanthus litoreus Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 990. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19960).

S. quinquefidus (Ldl.) Schltr. l. c. p. 991 (= *Carteretia paniculata* A. Rich. = *Saccolabium quinquefidum* Ldl. = *Gastrochilus quinquefidus* O. Ktze. = *Cleisostoma Micholitzii* Krzl. = *Saccolabium paniculatum* [A. Rich.] Schltr.). — Neu-Mecklenburg (Schlechter n. 14624); Neu-Lauenburg-Gruppe.

S. robustus Schltr. l. c. p. 991. — Neu-Mecklenburg (Schlechter n. 17517).

S. Josephii J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. IX (1913) p. 103. — Java.

Sarcochilus (§ Monanthochilus) odoratus Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 965. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16569).

S. (§ Mon.) uniflorus Schltr. l. c. p. 965. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19511).

S. (§ Mon.) iboensis Schltr. l. c. p. 966. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18974).

S. (§ Mon.) chrysanthus Schltr. l. c. p. 966. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17029).

S. (§ Eu-Sarcochilus) Moorei (Rchb. f.) Schltr. l. c. p. 967 (= *Thrixspermum Moorei* Rchb. f. = *Sarcochilus Moorei* hort. = *Thrixspermum Beccarii* Rchb. f. = *Sarcochilus Beccarii* (Rchb. f.) F. v. Muell. = *S. papuanum* Krzl. = *Renanthera ramuana* Krzl. = *Sarcochilus Englerianum* Krzl. = *S. ramuanus* [Krzl.] Schltr. = *S. salomonensis* Rolfe). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16324. 17925, Tappenbeck n. 139, Lauterbach n. 2477, Schlechter n. 19949. 19897); Neu-Mecklenburg (Schlechter n. 14678); Neu-Pommern, Salomons-Inseln.

S. Archytas (Ridl.) Schltr. l. c. p. 968 (= *Saccolabium Archytas* Ridl.). — Christmas Island.

S. singularis J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 27 (= *Chamaeanthus singularis* J. J. Sm.).

Scaphosepalum elasmatopus Schltr. l. c. p. 204. — Panama (Pittier et Maxon n. 3229. 5484. 5730).

S. panamense Schltr. l. c. p. 205. — Panama (Pittier n. 2803).

Scaphyglottis unguiculata Schltr. l. c. p. 206. — Panama (Pittier n. 4090).

Schomburgkia splendida Schltr. l. c. p. 212. — Columbia (Pittier n. 605).

Schönorchis nivea (Ldl.) Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 986 (= *Saccolabium niveum* Ldl.). — Ceylon.

Sch. filiformis (Ldl.) Schltr. l. c. p. 986 (= *Saccolabium filiforme* Ldl.). — Ceylon.

Sch. hainanensis (Rolfe) Schltr. l. c. p. 986 (= *Saccolabium hainanense* Rolfe). — Hainan.

Schönorchis densiflora Schltr. l. c. p. 986. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17316. 18963. 19894. 19502).

var. *abbreviata* Schltr. l. c. p. 986. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20159).

Sch. sarcophylla Schltr. l. c. p. 987. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16815).

Sobralia blanda Krzl. in Gard. Chron. 3. Ser. XLVIII (1910) p. 273. et in Fedde, Rep. XII (1913) p. 319. — Vaterland unbekannt.

S. boliviensis Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 491. — Bolivia (Herzog n. 2311).

S. fruticetorum Schltr. l. c. p. 492. — Bolivia (Herzog n. 1561).

S. Herzogii Schltr. l. c. p. 492. — Bolivia (Herzog n. 1488).

S. epiphytica Schltr. l. c. p. 213. — Panama (Pittier n. 4780, Maxon n. 4829).

S. Rondonii Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas, Annex. 5. Bot. I (1910) p. 38. tab. 27; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 427. — Brasilien (Höhne n. 1851. 1868. 1870. 2002. 2003).

S. cataractarum Höhne l. c. p. 39. tab. 28; Fedde l. c. p. 428. — Brasilien (Höhne n. 1686. 1823).

Spiranthes angustilabris J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 394. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 1191).

Sp. orthantha Krzl. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 109. — Ekuador.

Sp. Paranahybae Krzl. l. c. p. 110. — Brasilia (Pohl n. 770).

Sp. trachyglossa Krzl. l. c. p. 111. — Brasilia (Pohl n. 754).

Sp. neottiorhiza Krzl. l. c. p. 111. — Brasilia (Pohl n. 754).

Stelis Herzogii Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 484. — Bolivia (Herzog n. 1534).

St. virens Schltr. l. c. p. 484. — Bolivia (Herzog n. 1622).

Taeniophyllum subg. **Codonosepalum** Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 1009.

T. subg. **Eu-Taeniophyllum** Schltr. l. c. p. 1009.

T. (§ Saepalocodon) phaeanthum Schltr. l. c. p. 1010. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18491).

T. (§ Saep.) kenejianum Schltr. l. c. p. 1010. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18379).

T. (§ Saep.) xerophilum Schltr. l. c. p. 1011. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18316).

T. (§ Saep.) hygrophilum Schltr. l. c. p. 1011. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20301).

T. (§ Brachyanthera) cochleare Schltr. l. c. p. 1012. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17129. 18035).

T. (§ Brach.) concavum Schltr. l. c. p. 1013. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17109. 19283).

T. (§ Brach.) coiloglossum Schltr. l. c. p. 1013. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16239).

T. (§ Brach.) cucullatum Schltr. l. c. p. 1013. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16627).

T. (§ Brach.) cycloglossum Schltr. l. c. p. 1014. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20175).

Taeniophyllum B(§rach.) orbiculare Schltr. l. c. p. 1014. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16397).

T. (§ Brach.) foliatum Schltr. l. c. p. 1015. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19811).

T. (§ Brach.) kaniense Schltr. l. c. p. 1015. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16963).

T. (§ Brach.) pachyacris Schltr. l. c. p. 1016. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16374).

T. (§ Brach.) a bum Schltr. l. c. p. 1016. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19837).

T. (§ Rhynchandra) macranthum Schltr. l. c. p. 1017. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17403. 19307).

T. (§ Rhynch.) conoceras Schltr. l. c. p. 1018. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16318).

T. (§ Rhynch.) pectiniferum Schltr. l. c. p. 1018. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19762).

T. (§ Rhynch.) pallidum Schltr. l. c. p. 1019. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16179).

T. (§ Rhynch.) cylindrocentrum Schltr. l. c. p. 1019. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17873)

T. (§ Rhynch.) subtrilobum Schltr. l. c. p. 1020. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17299).

T. (§ Rhynch.) dischorense Schltr. l. c. p. 1020. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19835).

T. (§ Rhynch.) leucanthum Schltr. l. c. p. 1021. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18952).

T. (§ Rhynch.) iboense Schltr. l. c. p. 1021. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17810).

T. (§ Rhynch.) brachypus Schltr. l. c. p. 1022. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17826. 17855. 18071. 18349).

T. (§ Rhynch.) malianum Schltr. l. c. p. 1022. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18364).

T. (§ Rhynch.) stenosepalum Schltr. l. c. p. 1023. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20155).

T. (§ Rhynch.) Jadunae Schltr. l. c. p. 1023. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19278).

T. (§ Rhynch.) carnosiflorum Schltr. l. c. p. 1023. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20110).

T. (§ Loboglossum) trilobum Schltr. l. c. p. 1024. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16319. 16511).

T. (§ Lobogl.) aureum Schltr. l. c. p. 1025. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17629. 18994. 19679).

T. (§ Lobogl.) cardiophorum Schltr. l. c. p. 1025. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19508).

T. (§ Lobogl.) lamprorhizum Schltr. l. c. p. 1026. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18983).

T. (§ Lobogl.) trichopus Schltr. l. c. p. 1026. — Kaiser-Wilhelms-Land ((Schlechter n. 19228).

T. (§ Lobogl.) quadratum Schltr. l. c. p. 1027. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18354).

Taeniophyllum (§ Lobogl.) nephrophorum Schltr. l. c. p. 1027. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19823).

T. (§ Trachyrhachis) oblongum Schltr. l. c. p. 1029. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16387).

T. (§ Trachyrh.) mangiferae Schltr. l. c. p. 1029. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16317).

T. (§ Trachyrh.) orthorhynchum Schltr. l. c. p. 1029. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16404. 18953).

T. (§ Trachyrh.) physodes Schltr. l. c. p. 1030. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19303).

T. (§ Trachyrh.) leptorrhizum Schltr. l. c. p. 1030. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19387).

T. (§ Trachylepus) pubicarpum Schltr. l. c. p. 1031. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20251. 16542. 18993).

T. (§ Trachylep.) ovale Schltr. l. c. p. 1032. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16964).

T. (§ Trachylep.) macrotaenium Schltr. l. c. p. 1032. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20252).

T. (§ Trachylep.) proboscideum Schltr. l. c. p. 1033. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19445).

T. (§ Trachylep.) brunnescens Schltr. l. c. p. 1033. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18922).

T. (§ Trachylep.) latipetalum Schltr. l. c. p. 1034. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19693).

T. (§ Trachylep.) quaquaversum Schltr. l. c. p. 1034. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20109).

T. (§ Trachylep.) clavatum Schltr. l. c. p. 1035. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18562).

T. (§ Trachylep.) robustum Schltr. l. c. p. 1035. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18755).

T. (§ Trachylep.) macrorhynchum Schltr. l. c. p. 1036. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20328).

T. (§ Trachylep.) asperatum Schltr. l. c. p. 1037. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20189).

T. (§ Trachylep.) muricatum Schltr. l. c. p. 1037. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19746).

T. (§ Trachylep.) exotrachys Schltr. l. c. p. 1038. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20137).

T. (§ Trachylep.) ferox Schltr. l. c. p. 1038. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17145).

T. (§ Trachylep.) orthorhynchum Schltr. l. c. p. 1039. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17214).

T. (§ Trachylep.) fragrans Schltr. l. c. p. 1039. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17819).

T. Copelandii Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 436. — Mindanao (Copeland n. 339).

T. djampangense J. J. Sm. in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. sér. IX (1913) p. 112. — Java.

T. biloculare J. J. Sm. l. c. p. 115. — Java (J. J. Smith et Rant n. 87).

T. tenerrimum J. J. Sm. l. c. p. 117. — Java (J. J. Smith n. 469).

Taeniophyllum biocellatum J. J. Sm. l. c. p. 120. — Java.

Tapeinoglossum Schltr. nov. gen. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 892.

Die neue Gattung steht bei *Codonosiphon* Schltr. und unterscheidet sich von jenem durch das sehr kleine bewegliche Labellum, die kurze dicke Säule und deren stark verlängerten Fuss.

T. centrosemiflorum (J. J. Sm.) Schltr. l. c. p. 892 (= *Bulbophyllum centrosemiflorum* J. J. Sm.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17182. 18984. 17951).

T. nannodes Schltr. l. c. p. 893 (= *Bulbophyllum nannodes* Schltr.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 13808).

Thecostele Elmeri Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 434 (= *Pholidota Elmeri* Ames).

Thelasis compacta Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 907. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19145).

Th. cycloglossa Schltr. l. c. p. 907. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16566).

Th. globiceps J. J. Sm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 24. — Niederl.-Neu-Guinea (K. Gjellerup n. 905).

Thelymitra Matthewsii Cheesem. in Transact. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLV (1913) p. 277. — New-Zealand.

Thrixspermum montanum Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 298. — Selangor.

T. (§ Orsidice) collinum Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 959. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16148. 19251).

T. (§ Ors.) brevipes Schltr. l. c. p. 960. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 20174).

T. (§ Ors.) warianum Schltr. l. c. p. 961. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19498).

T. (§ Ors.) aberrans Schltr. l. c. p. 961. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19404. 19287. 19490).

T. (§ Ors.) oreadum Schltr. l. c. p. 962. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16927. 19064).

T. (§ Dendrocolla) adenotrichum Schltr. l. c. p. 962. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18923).

var. *eitapense* Schltr. l. c. p. 963. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 19991. 19998).

T. mindanaense Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 436. — Mindanao (Weber n. 139).

T. philippinense Ames l. c. p. 437. — Luzon.

T. Vanoverberghii Ames l. c. p. 438. — Luzon (Vanoverbergh n. 1792).

Trichocentrum Mattogrossensis Höhne l. c. p. 55. tab. 43; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 434. — Brasilien.

Trichoglottis papuana Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 993 (= *T. flexuosa* J. J. Sm.). — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17297. 19401).

T. sororia Schltr. l. c. p. 993. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 16576. 18483. 18885. 19956. 17426).

T. mindanaense Ames in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 439. — Mindanao (Foxworthy, Demesa and Villamil n. 13429).

T. Wenzelii Ames l. c. p. 440. — Leyte (Wenzel n. 15).

Vanda Liouvillei Finet in Not. syst. II (1913) p. 299. Fig. 6. — Birmanie.

Vandopsis Woodfordii (Rolfe) Schltr. in Fedde, Rep. Beih. I (1913) p. 972 (= *Stauropsis Woodfordii* Rolfe). — Vitiinseln.

V. nagarensis (Rchb. f.) Schltr. l. c. p. 972 (= *Sarcanthus nagarensis* Rchb. f.). — Vitiinseln.

V. longicaulis Schltr. l. c. p. 973. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18420).

Vanilla planifolia Andr. var. *gigantea* Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso Amazonas, Annex. 5. Bot. I (1910) p. 27. tab. 5; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 424. — Brasilien (Höhne n. 972).

V. Ribeiroi Höhne l. c. p. 28. tab. 6; Fedde l. c. p. 424. — Brasilien (Höhne n. 997).

Warscewiczella caloglossa Schltr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 216. — Panama (Pittier n. 3214, W. R. Maxon n. 5510).

Xylobium flavescens Schltr. l. c. p. 493. — Bolivia (Herzog n. 1608).

X. corrugatum Schltr. in Orchis VII (1913) p. 22 (= *Maxillaria corrugata* Ldl.). — Venezuela.

X. hyacinthinum Schltr. l. c. p. 22 (= *Maxillaria hyacinthina* Rchb. f.). — Venezuela.

X. rebellis Schltr. l. c. p. 23 (= *Maxillaria rebellis* Rchb. f.). — Vaterland bisher unbekannt.

X. scabrilingue Schltr. l. c. p. 23 (= *Maxillaria scabrilinguis* Ldl.). — Kolumbien.

X. supinum Schltr. l. c. p. 24. (= *Maxillaria supina* Poepp. et Endl.). — Peru.

Zygella Mooreana Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas, Annex. 5. Bot. I (1910) p. 19. tab. 58; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 423. — Brasilien (Höhne n. 836—843. 698).

Zygopetalum (§ Pseudobulbosae) paludosum Cogn. l. c. III (1912) p. 12; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1915) p. 451. — Brasilien (Höhne n. 2000. 2013).

Palmae.

Acrostigma Cook and Doyle gen. nov. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 228.

Distinguished from *Catoblastus* Wendl. in having the pistil formed of three equal carpels with minute sessile stigmas, and by the presence of rudimentary male flowers in the female inflorescences.

A. equale Cook and Doyle l. c. p. 228. Pl. LIV A. LV. LVI A. LVII. LVIII. — Cordoba, Cauca, Columbia.

Areca (Balanocarpus) macrocalyx Zipp. var. *intermedia* Becc. apud Rechinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V u. Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 506. Fig. 9. p. 508. — Salomonsinseln (Rechinger n. 4182. 4473. 4776).

Catostigma Cook and Doyle gen. nov. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 230.

Distinguished from *Catoblastus* Wendl. by the narrow spathes, slender inflorescences, and large, strongly recurved, sessile stigmas, and by the presence of rudimentary male flowers on the female inflorescences.

C. radiatum Cook and Doyle l. c. p. 231. Pl. LVI B. LIX A. LX. — Cordoba, Cauca, Columbia.

Metroxylon (Coelococcus) Bougainvillense Becc. apud Rechinger, Bot. u. Zool. Ergebn. Samoa- u. Salomonsins. V; in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 504. — Salomonsinseln (Rechinger n. 4878).

Pinanga Tashiroi Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 196. — Formosa, Kotosho.

Wettinella Cook and Doyle gen. nov. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 235.

Distinguished from *Wettinia* Poepp. by the compound spadix and the very large sepals, broader than the petals and nearly as long.

W. quinaria Cook and Doyle l. c. p. 236. Plate LIV B. LVI C. LXIII B. LXIV. LXV. — Cordoba, Cauca, Colombia.

W. maynensis (Spruce) Cook and Doyle l. c. p. 237 (= *Wettinia illaqueans* Spruce = *W. maynensis* Spruce). — Andes of Maynas in eastern Peru.

Pandanaceae.

Pandanus Rechingeri Martelli apud Rechinger, Bot. u. Zool. Ergeb. v. d. Samoa- u. Salomonsins.; in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 489. — Salomonsinseln (Rechinger n. 4385. 4998). Textfig.

Pontederiaceae.

Potamogetonaceae.

Potamogeton L. Tribus subg. *Batrachoseris* Irmisch *Chloephyllium* Boern. in Abh. Naturw. Ver. Bremen XXI (1913) p. 257 (= *Potamogeton* sect. *Chloephyllium* Koch). — Typus: *Potamogeton compressus* L.

Trib. *Batrachoseris* s. str. Boern. l. c. p. 258 (= *Potamogeton* L. sect. *Batrachoseris* Irmisch + *Heterophyllium* Koch). — Typus: *Potamogeton crispus* L.

Stuckenia Boern. nov. gen. l. c. p. 258 (= *Potamogeton* sect. *Coleophylli* Koch). — Typus: *Potamogeton pectinatus* L.).

Rapateaceae.

Restionaceae.

Sparganiaceae.

Stemonaceae.

Taccaceae.

Triuridaceae.

Typhaceae.

Velloziaceae.

Vochysiaceae.

Xyridaceae.

*Xyris (*Stirps *X. subulatae) acutifolia* (Heimerl) Malme in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 3. p. 40 (= *X. subulata* R. et P. var. *acutifolia* Heimerl). — Columbia, Venezuela (Funck et Schlimm n. 812).

*X. (*Stirps *X. subulatae) columbiana* Malme l. c. p. 40. — Columbia (Moritz n. 1202 in Herb. Berol. n. 415 in Brit. Mus.).

Xyris (Stirps *X. rupicolae*) *tenella* Kunth f. *subtenella* Malme l. c. p. 44 (= *X. subtenella* Malme). — Goyaz (Pohl n. 2584); Matto Grosso (Malme n. 1430, II. n. 2441. 3324); Paraguay (Hassler n. 4678. 5166. 5265. 9550).

forma *extensula* Malme l. c. p. 45 (= *X. extensula* Malme). — Goyaz (Glaziou n. 22240).

var. *Riedeliana* Malme l. c. p. 45 (= *X. Riedeliana* Malme). — Minas Geraes (Riedel n. 994).

var. *Leprieurii* Malme l. c. p. 45. — Guyana.

X. (Stirps *X. rupicolae*) *andina* Malme l. c. p. 46. — Ekuador (R. Pearce a. 1861 bis 1863).

X. (Stirps *X. guianenses*) *Grisebachii* Malme l. c. p. 50 (= *X. americana* Griseb., non Aublet). — Trinidad.

X. (Stirps *X. paraënsis*) *savannensis* Miq. f. *primaria* Malme l. c. p. 53. — Guyana, Venezuela, Columbia.

X. (Stirps *X. hymenachne*) *commixta* Malme l. c. p. 59. — Minas Geraes (Regnell III. n. 1266); Sao Paulo, Matto Grosso (Malme (n. 1428. II. 3318).

X. (Stirps *X. hymenachne*) *Blanchetiana* Malme l. c. p. 60 (= *X. hymenachne* Mart. var. *angustifolia* Malme). — Bahia (Blanchet n. 2545).

X. (Stirps *X. hymenachne*) *simulans* Nilss. var. *subtortula* Malme l. c. p. 61. — Paraná (Dusén n. 7647).

X. (Stirps *X. hystricis*) *Mertensiana* Koernicke (in sched.) l. c. p. 69. — Brasilia.

X. (Stirps *X. Spruceanae*) *venezolana* Malme l. c. p. 77. — Guyana (Selwyn n. 213).

X. (Stirps *X. subsetigerae*) *subsetigera* Malme l. c. p. 81 (= *X. setigera* Nilss.). — Minas Geraes (Glaziou n. 19954).

X. (Stirps *X. trachyphyllae*) *trachyphylla* Mart. f. *primaria* Malme l. c. p. 85. — Minas Geraes (Mendonça n. 1187, Sellow n. 1346, Pizardo n. 139).

forma *scaberrima* Malme l. c. p. 85. — Minas Geraes.

forma *itacolumitica* Malme l. c. p. 86. — Minas Geraes (Sellow B. 1302, Schenck n. 3663, Schwacke n. 9074, Glaziou n. 15508, Pohl n. 3701).

var. *subglaucescéns* Malme l. c. p. 86. — Minas Geraes (Glaziou n. 15507).

var. *glaucescens* Malme l. c. p. 87 (= *X. glaucescens* Malme). — Minas Geraes (Riedel n. 917).

X. (Stirps *X. trachyphyllae*) *obtusiuscula* Nilss. var. *itatiayensis* Malme l. c. p. 89. — Minas Geraes (Dusén n. 144, Ule n. 3500).

X. (Stirps *X. rigidae*) *rigida* Kunth var. *subneglecta* Malme l. c. p. 96. — Paraná (Sellow n. 4524).

X. (Stirps *X. rigidae*) *neglecta* Nilss. var. *scabridula* Malme l. c. p. 97. — Santa Catharina (Ule n. 594).

X. (Stirps *X. rigidae*) *lucida* Malme l. c. p. 98. — Santa Catharina (Schenck n. 1347).

X. (Stirps *X. brevifoliae*) *subnavicularis* Malme l. c. No. 8. p. 15. — Honduras.

X. (Stirps *X. brevifoliae*) *navicularis* Griseb. var. *abbreviata* Malme l. c. p. 16. — Cuba occidentalis (Wright n. 3229).

X. (Stirps *X. carolinianae*) *Curtissii* Malme l. c. p. 24 (= *X. neglecta* Small). — Mississippi, Florida, Georgia (Curtiss II. n. 5232, II. n. 6909).

Xyris (Stirps *X. carolinianae*) *jupicai* L. C. Rich. var. *humilis* (Kunth) Malme l. c. p. 26 (= *X. Sellowiana* Kunth? *β.* f. *humilis* Kunth). — Brasilia (Glaziou n. 5476, Dusén n. 13774, Malme I. n. 416); Uruguay (Sellow n. 561).

X. (Stirps *X. carolinianae*) *macrocephala* Vahl f. *minor* (Mart.) Malme l. c., p. 28 (= *X. laxifolia β. minor* Mart. = *X. macrocephala β. minor* Nilss.). — Brasilia.

Zingiberaceae.

Alpinia (§ *Psychanthus*) *Gjellerupii* Val. in Nov. Guin. VIII (1913) Bot. Livr. V. p. 938. Tab. CLXVII A. — Nord-Neu-Guinea (Gjellerup n. 115); Süd-Neu-Guinea (v. Römer n. 75).

A. (§ *Pleuranthodium*) *biligulata* Val. l. c. p. 939. Tab. CLXVII B. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1411, v. Römer n. 643).

A. (§ *Pleur.*) *macropycnantha* Val. l. c. p. 940. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 705); Deutsch-Neu-Guinea (Schlechter n. 17839).

A. (§ *Pleur.*) *floccosa* Val. l. c. p. 940. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 690); Deutsch-Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 17326).

A. (§ *Pleur.*) *Römeri* Val. l. c. p. 941. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 696).

A. (§ *Pleur.*) *Branderhorstii* Val. l. c. p. 941. — Südwest-Neu-Guinea (Branderhorst n. 412).

A. (§ *Eubractea-Eustales*) *gigantea* Bl. var. *papuana* (Scheff.) Val. l. c. p. 943. Tab. CLXVIII B (= *A. papuana* Scheffer). — Nordwest-Neu-Guinea (Teysmann n. 6743, Beccari n. 192).

A. (§ *Eubr.-Eust.*) *macrocarpa* Val. l. c. p. 944. Tab. CLXIX A. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1270, 1284, v. Römer n. 538, Branderhorst n. 365).

A. (§ *Eubr.-Eust.*) *carinata* Val. l. c. p. 945. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1271, 1283, 1285, Branderhorst n. 368).

A. (§ *Eubr.-Eust.*) *rosacea* Val. l. c. p. 945. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1227, 1655, Branderhorst n. 333).

A. (§ *Eubr.-Eust.*) *dasystachys* Val. l. c. p. 946. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 1016, 1114, 1157).

A. (§ *Eubr.-Kolowratia*) *leptostachya* Val. l. c. p. 947. Tab. CLXX A. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1642).

A. (§ *Eubr.-Kol.*) *gracillima* Val. l. c. p. 948. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 763).

A. (§ *Eubr.-Kol.*) *monostachys* Val. l. c. p. 949. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 1152).

A. (§ *Eubr.-Kol.*) *de Kockii* Val. l. c. p. 949. Tab. CLXX B. — Südwest-Neu-Guinea (de Kock n. 1911).

A. (§ *Pycnanthus*) *subverticillata* Val. l. c. p. 950. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1606, 1416).

A. (§ *Pycn.*) *divaricata* Val. l. c. p. 950. Tab. CLXX C. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1657, v. Römer n. 835, 978).

A. (§ *Monanthocrater*) *athroantha* Val. l. c. p. 952. Tab. CLXXI. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1438, v. Römer n. 398, 409, 470).

A. (§ *Mon.*) *brevituba* Val. l. c. p. 953. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 1109).

A. (§ *Mon.*) *condensata* Val. l. c. p. 953. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 1110, 1118).

Alpinia (§ Oligocicinnus) domatifera Val. l. c. p. 955. — Nordwest-Neu-Guinea (Gjellerup n. 1022).

A. (§ Oligocic.) Janowskii Val. l. c. p. 956. — Nordwest-Neu-Guinea (Janowski n. 166).

A. (§ Oligocic.) oligantha Val. l. c. p. 957. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1656).

A. longiflora Ridl. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 247. — Sarawak.

A. scabra (Bl.) Baker var. *parviflora* Val. in Icon. Bogor., vol. IV (1913) p. 225. — Java.

Amomum aculeatum Roxb. var. *gymnocarpa* Val. in Nov. Guin. VIII (1913) p. 926. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1074).
var. *macrocarpa* Val. l. c. p. 927. — Süd-Neu-Guinea (Versteeg n. 1955).

Boesenbergia albo-lutea (Bock) Schltr. l. c. p. 315 (= *Gastrochilus albo-luteus* Bak.). — Selangor.

B. angustifolia (Hallier f.) Schltr. l. c. p. 315 (= *Gastrochilus angustifolius* Hallier f.). — Sumatra.

B. anomala (Hallier f.) Schltr. l. c. p. 315 (= *Kaempferia anomala* Hallier f.). — Borneo.

B. biloba (Ridl.) Schltr. l. c. p. 315 (= *Gastrochilus bilobus* Ridl.). — Hinter-Indien.

B. callophylla (Ridl.) Schltr. l. c. p. 315 (= *Gastrochilus callophyllus* Ridl.). — Hinter-Indien.

B. clivalis (Ridl.) Schltr. l. c. p. 316 (= *Gastrochilus clivalis* Ridl.). — Hinter-Indien.

B. concinna (Ridl.) Schltr. l. c. p. 316 (= *Gastrochilus concinnus* Ridl.). — Hinter-Indien.

B. Curtisii (Hk. f.) Schltr. l. c. p. 316 (= *Gastrochilus Curtisii* Hk. f.) — Langkawi-Inseln.

B. javanum (K. Sch.) Schltr. l. c. p. 316 (= *Gastrochilus javanum* K. Sch.). — Java.

B. lancifolia (Ridl.) Schltr. l. c. p. 316 (= *Gastrochilus lancifolius* Ridl.). — Hinter-Indien.

B. longipes (King et Prain) Schltr. l. c. p. 316 (= *Gastrochilus longipes* King et Prain). — Hinter-Indien.

B. ochroleuca (Ridl.) Schltr. l. c. p. 316 (= *Gastrochilus ochroleucus* Ridl.). — Hinter-Indien.

B. oculata (Ridl.) Schltr. l. c. p. 316 (= *Gastrochilus oculatus* Ridl.). — Hinter-Indien.

B. pandurata (Ridl.) Schltr. l. c. p. 316 (= *Gastrochilus panduratus* Ridl.). — Hinter-Indien.

B. Prainiana (Ridl.) Schltr. l. c. p. 316 (= *Gastrochilus Prainianus* Ridl.). — Hinter-Indien.

B. scaphochlamys (Ridl.) Schltr. l. c. p. 317 (= *Gastrochilus scaphochlamys* Ridl.). — Hinter-Indien.

Costus speciosus Sm. var. *glabrifolia* Val. l. c. Bot., Livr. V. p. 983. — Süd-Neu-Guinea (Branderhorst n. 298).

Curcuma latiflora Val. l. c. p. 923. Tab. CLXXIX. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1740, v. Römer n. 631).

C. meraukensis Val. l. c. p. 924. — Süd-Neu-Guinea (Versteeg n. 1953).

Geanthus Versteegii Val. l. c. p. 930. Tab. CLXII A. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1395).

G. calycinus Val. l. c. p. 931. Tab. CLXII B. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1188, v. Römer n. 420. 918); Nord-Neu-Guinea (Gjellerup n. 257b et c).

G. longipetalus Val. l. c. p. 931. Tab. CLXIII A. — Nord-Neu-Guinea (Moszkowski n. 131).

G. Dekockii Val. l. c. p. 932. — Südwest-Neuguinea (de Kock n. 2).

G. polyanthus Val. l. c. p. 932. Tab. CLXIV A. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 959).

G. angustifolius Val. l. c. p. 933. Tab. CLXIV B. — Südwest Neu-Guinea (Versteeg n. 1443. 1540).

G. latifolius Val. l. c. p. 934. Tab. CLXV. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1273).

G. goliathensis Val. l. c. p. 935. Tab. CLXVI A. — Südwest-Neu-Guinea (de Kock n. 155).

G. bromeliopsis Val. l. c. p. 935. Tab. CLXVI B. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1717 .

G. ? longifolius (K. Sch.) Val. l. c. p. 936 (= *Amomum longifolium* K. Sch.). — Nordwest-Neu-Guinea (Beccari n. 944. 952).

G. ? trachycarpus (K. Sch.) Val. l. c. p. 936 (= *Amomum trachycarpum* K. Sch.). — Nordwest-Neu-Guinea (Beccari n. 229).

Globba Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 493. — Yun-Nan.

Hedychium spicatum Ham. var. *acuminatum* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 417. — Sikkim, Phadonchen (Smith n. 4469).

Hornstedtia lycostoma K. Schum. var. *scabra* Val. in Nov. Guin. VIII (1913) Bot. Livr. V. p. 929. — Nord-Neu Guinea (Gjellerup n. 257a).

H. cyathifera Val. l. c. p. 929. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1523, v. Römer n. 414).

Nicolaia novo-guineensis (K. Sch.) Val. l. c. p. 936 (= *Phaeomeria novo-guineensis* K. Sch.). — Südwest-Neu-Guinea.

Riedelia (subg. *Euriedelia) lanata* K. Sch. f. *ligulata* Val. l. c. p. 961. — Nordwest-Neu-Guinea (Teysmann n. 6741, Gjellerup n. 1237); Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1645).

*R. (*subg. *Eur.) maxima* Val. l. c. p. 962. Tab. CLXXIII A. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1334. 1518, Branderhorst n. 354, v. Römer n. 422).

*R. (*subg. *Eur.) fulgens* Val. l. c. p. 964. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1648, v. Römer n. 422. 423).

*R. (*subg. *Eur.) tenuifolia* Val. l. c. p. 964. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 1120).

*R. (*subg. *Eur.) hollandiae* Val. l. c. p. 965. — Nordwest-Neu-Guinea (Gjellerup n. 297).

*R. (*subg. *Eur.) macranthoides* Val. l. c. p. 965. — Nordwest-Neu-Guinea (Moszkowski n. 333).

*R. (*subg. *Eur.) areolata* Val. l. c. p. 966. — Nordwest-Neu-Guinea (Moszkowski n. 387).

*R. (*subg. *Eur.) maculata* Val. l. c. p. 966. Tab. CLXXIII B. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1594. 1624).

Riedelia (§ Cornuta) angustifolia Val. l. c. p. 967. — Nord-Neu-Guinea (Janowski n. 185).

R. (§ Corn.) robusta Val. l. c. p. 968. Tab. CLXXIV A. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1199a. b. c).

R. (§ Corn.) epiphytica Val. l. c. p. 969. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1412, v. Römer n. 756).

R. (§ Corn.) Branderhorstii Val. l. c. p. 970. Tab. CLXXIV B. — Südwest-Neu-Guinea (Branderhorst n. 213 C. H. B).

R. (§ Corn.) brevicornu Val. l. c. p. 970. Tab. CLXXIV C. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1341).

R. (§ Corn.) montana Val. l. c. p. 971. Tab. CLXXV. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 1200).

var. *goliathensis* Val. l. c. p. 972. — Südwest-Neu-Guinea (de Kock n. 70. 156).

var. *arfakensis* Val. l. c. p. 972. — Nordwest-Neu-Guinea (Gjellerup n. 1154).

R. (§ Corn.) graminea Val. l. c. p. 972. Tab. CLXXVI A. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1223).

var. *diversifolia* Val. l. c. p. 973. — Südwest-Neu-Guinea.

var. *elata* Val. l. c. p. 974. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1165).

var. *nana* Val. l. c. p. 974. Tab. CLXXVI B. — Südwest-Neu-Guinea (de Kock n. 182).

R. (§ Corn.) pterocalyx Val. l. c. p. 974 (= *Alpinia pterocalyx* K. Schum.). — Südwest-Neu-Guinea.

R. (§ Corn.) Eupteron Val. l. c. p. 975. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1375).

R. (§ Corn.) alata Val. l. c. p. 975. — Nordwest-Neu-Guinea (Jankowski n. 33).

R. (§ Corn.) orchioides Val. l. c. p. 976 (= *Alpinia orchioides* K. Schum.). — Nordwest-Neu-Guinea.

R. (§ Corn.) arfakensis Val. l. c. p. 977. — Nordwest-Neu-Guinea (Gjellerup n. 1021).

R. (§ Corn.) paniculata Val. l. c. p. 977. Tab. CLXXVIII A. — Nordwest-Neu-Guinea (Gjellerup n. 1147); Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 1013); Nordost-Neu-Guinea (Schultze n. 33. 26).

R. (§ Corn.) subulocalyx Val. l. c. p. 978. Tab. CLXXVIII B. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1225).

R. (§ Corn.) sessilanthera Val. l. c. p. 979. Tab. CLXXIX A. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 1119. 1314).

var. *β. euodon* Val. l. c. p. 980. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 1039).

R. (§ Corn.) brachybotrys Val. l. c. p. 980. — Südwest-Neu-Guinea (v. Römer n. 765. 840. 871. 873).

R. lanata K. Sch. var. *ligulata* Val. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 228. Tab. CCCLXXIII. — Nova Guinea (Versteeg n. 1645, v. Römer n. 69. 291).

Tapeinochilus pungens (Teysm. et Binnend.) Miq. var. *Teysmanniana* Val. in Nov. Guin. VIII (1913) Bot. Livr. V (1913) p. 983 (= *T. Teysmannianum* Warb.). — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1051, v. Römer n. 68).

Tapeinochilus Versteegii Val. l. c. p. 984. — Südwest-Neu-Guinea (Versteeg n. 1274).

T. tomentosum Val. (incompl. cognitum) l. c. p. 985. — Südwest-Neu-Guinea Koch n. 94).

B. Dicotyledoneae.

Acanthaceae.

Ancylacanthus Lindau nov. gen. *Barlerearum* in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 167. — Die neue Gattung gehört in die Nähe von *Lepidagathis*.

A. cyrtandroides Lindau l. c. p. 168. Fig. 1. — Nordöstl.-Neu-Guinea (Schlechter n. 16896).

Barleria Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII 1913) p. 21. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2685, Esquirol n. 887).

B. Mairei Lévl. l. c. p. 285. — Yun-Nan.

B. Crotalaria Lévl. l. c. p. 285. — Yun-Nan.

B. horrida Busc. et Muschl. ist nach Lindau in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 373 identisch mit *B. Andersonii* Schweinfurth msc. in Herb. Schweinfurth, aus Pl. Eritr. n. 652 entwendet. — **Nomen delendum!**

B. Cesatiana Busc et Muschler ist nach l. c. p. 373 identisch mit *B. longituba* Schweinf. msc. non Muschler aus Pl. Eritr. n. 2042 entwendet. — **Nomen delendum!**

Lepidagathis Lindaviana Busc. et Muschl. ist nach Lindau in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 372 ganz offenbar *L. nemorosa* Spencer le Moore, Kässner, Kongo, n. 2655, von Muschler aus dem Bot. Mus. Dahlem entwendet. — **Nomen delendum!**

Thunbergia Castellaneana Busc. et Muschl. ist nach Lindau in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 372 identisch mit *Th. erythraeae* Schweinf., von Muschler dem Pl. Eritr. n. 201 abgenommen. — **Nomen delendum!**

Blechum darienense Lindau l. c. p. 423. — Panama (Pittier n. 5549).

B. panamense Lindau l. c. p. 424. — Panama (Pittier n. 2681. 4487. 4733).

Blepharis Kassneri Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 213. — South-Congo (Kassner n. 3003).

Crossandra pinguior Sp. Le M. Moore l. c. p. 214. — Kongo? (Kassner n. 2225).

C. Warneckii Sp. Le M. Moore l. c. p. 214. — Deutsch-Ost-Afrika, Amani (Warnecke n. 230).

Dicliptera floribunda Eastw. in Proceed. Am. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 607. — Durango (E. Palmer n. 73).

D. Clarkei Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1689. — Palawan (Elmer n. 12585).

Disperma scabridum Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 212. — Angola (Gossweiler n. 4140).

Dyschoriste decora Sp. Le M. Moore l. c. p. 212. — Kongo (Kassner n. 2563).

Eranthemum minutiflorum Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1687. — Palawan (Elmer n. 13084).

Gymnostachyum nudispicum (Cl.) Elm. l. c. p. 700 (= *Ruellia* (?) *nudispica* Clarke). — Palawan (Elmer n. 12794).

G. pictum Elm. l. c. p. 1700. — Palawan (Elmer n. 13182).

G. palawanense Elm. l. c. p. 1701 — Palawan (Elmer n. 12741).

G. subcordatum Elm. l. c. p. 1703. — Palawan (Elmer n. 12729).

Hallieracantha pulgarensis Elm. l. c. p. 1692. — Palawan (Elmer n. 13061).

Hemigraphis hirsuta Andr. var. *crenata* Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913, p. 1693. — Palawan (Elmer n. 12678).

Hygrophila angustifolia R. Br. var. *tonkinensis* R. Ben. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 271. — Tonkin (Balansa n. 791, d'Alleizette n. 253, Balansa n. 790, Bon n. 1873. 5727, Balansa n. 4269).

var. *saxatilis* (Ridl.) R. Ben. l. c. p. 271 (= *H. saxatilis* Ridl.). — Tonkin (Balansa n. 3469).

H. (§ Nomaphila) stricta Lind. var. *petiolata* R. Ben. l. c. p. 272 (= *Nomaphila petiolata* Decne). — Java (Lahaie n. 2009); Sourabava (Lahaie n. 1760).

var. *corymbosa* (Bl.) R. Ben. l. c. p. 272 (= *Nomaphila corymbosa* Bl.). — Laos, Cambodge (Harmand n. 328).

var. *Parishii* (T. Anders) R. Ben. l. c. p. 273 (= *Nomaphila Parishii* T. Anders. = *N. pubescens* Kurz). — Laos (Harmond n. 1428); Cambodge.

H. Pobeguini R. Benoist in Not. syst. II (1913) p. 339. — Guinée française (Pobéguin n. 1108).

Hypoestes Bodinieri Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 21. — Kouy-Tchéou (E. Bodinier n. 2460).

H. addisoniense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1697. — Palawan (Elmer n. 12715).

H. pulgarense Elm. l. c. p. 1698. — Palawan (Elmer n. 12785).

Jacobinia albicaulis Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 386. — Mexiko (Purpus n. 6049).

Jadunia Lindau nov. gen. *Odontoneminarum* in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 169.

Die neue Gattung hat Spangenpollen mit 4 Poren und gehört in die Nähe von *Calycacanthus*, von der sie sich aber durch die Inflorescenzen und die Blütenform unterscheidet. Habituell hat sie mit *Jacobinia*-Arten Ähnlichkeit.

J. Biroi Lindau l. c. p. 169 (= *Strobilanthes Biroi* Lind. et Schum.). — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17377. 19232).

Justicia (§ Ansellia) exilissima Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 401. — Galla Arussi (Negri n. 815).

J. secunda Vahl var. *intermedia* (Nees) Thell. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor. Voyage d'exploit. scientif. en Colombie; Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 412 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 431 (= *Rhytiglossa secunda* var. *intermedia* Nees).

J. (§ Calophanoides) rhodesiana Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 188. — Rhodesia Rogers n. 5740); Bechuanaland (Rogers n. 6098).

J. (§ Caloph.) umbratilis Sp. Moore l. c. p. 216. — Lake Moero, Lukongolava (Kassner n. 2804).

Leda lancifolia Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 295. — Selangor.

Lepidagathis (§ Neuracanthopsis) sciaphila Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot LI (1913) p. 215. — Belg.-Kongo (Kassner n. 2800); Tanganyika (Kassner n. 3070).

L. Lindaviana Buscalioni et Muschler l. c. p. 216 (= *L. nemorosa* S. Moore).

L. amaranthoides Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1695. — Palawan (Elmer n. 12615).

Pseuderanthemum parviflorum Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 294. — Selangor.

Ps. kukulcan Lindau in Fedde, Rep. XII (1913) p. 425. — Mexiko (Seler n. 5464).

Ruellia (§ Dipteracanthus) Fiorii Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 400. — Eritrea (Poppi n. 8404. 8220. 8262).

R. Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 21. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 101).

R. Cavaleriei Lévl. l. c. p. 21. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3293).

R. Lyi Lévl. l. c. p. 21. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1888).

R. (§ Dipteracanthus) Montezumae Lindau l. c. p. 424. — Mexiko (Palmer n. 382, Langlassé n. 846).

R. philippinensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1690. — Palawan (Elmer n. 12922).

Staurogyne glauca O. Ktze. var. *Neesii* R. Benoist in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 266 (= *S. Neesi* Vid. y. Sol.). — Annam (Robinson n. 1172).
var. *Thorelii* R. Ben. l. c. p. 267. — Siam.
var. *siamensis* (Clarke) R. Ben. l. c. p. 267 (= *Staurogyne siamensis* Clarke). — Siam.

St. polybotrya var. *cambodiana* R. Ben. l. c. p. 267. — Cambodge (Harmand n. 414); Laos.

St. Testuana R. Benoist in Notulae syst. II (1913) p. 290. — Kongo (Le Testu n. 1098. 1018, Thollon n. 4056).

St. scandens R. Benoist l. c. p. 337. — Annam (Eberhardt n. 1715).

St. monticola R. Benoist l. c. p. 338. — Cambodge (Pierre n. 900).

St. hypoleuca R. Benoist l. c. p. 338. — Tonkin.

Strobilanthes Darrisii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 18. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 1056).

St. Thirionni Lévl. l. c. p. 18. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 219, Bodinier et Martin n. 1765).

St. Esquirolii Lévl. l. c. p. 18 (= *Barleria Esquirolii* Lévl. et Bodinier). — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 322).

St. Cavaleriei Lévl. l. c. p. 18 (= *Barleria Cavaleriei* Lévl.). — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 2694. 807, Cavalerie n. 3621).
var. *angustifolia* Lévl. l. c. p. 18. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 1055).

St. Blinii Lévl. l. c. p. 19 (= *Barleria Blinii* Lévl.). — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2685. 767).

St. coreanus Lévl. l. c. p. 19. — Korea (Faurie n. 917, Taquet n. 1246. 1247. 3105. 4385).

St. Seguini Lévl. l. c. p. 19. — Kouy-Tchéou (Séguin n. 2190).

St. Martini Lévl. l. c. p. 19. — Kouy-Tchéou (Bodinier et Martin n. 1930).

St. Bodinieri Lévl. l. c. p. 19. — Kouy-Tchéou (Bodinier n. 1931).

St. Marchandi Lévl. l. c. p. 19. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 722).

St.? equitans Lévl. l. c. p. 20. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3211).

St. Feddei Lévl. l. c. p. 20. — Yun-Nan.

St. Chaffanjoni Lévl. l. c. p. 20. — Kouy-Tchéou (Bodinier et Martin n. 1797).

St. Labordei Lévl. l. c. p. 20. — Kouy-Tchéou (Laborde n. 2693, J. Cavalerie n. 323).

St. Bonatianus Lévl. l. c. p. 20. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 1553).

Strobilanthes novomegapolitanus Lindau in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 166. — Bismarck-Archipel (Peekel n. 731).

St. lactucaefolius Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 534. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 3019).

St. lofouensis Lévl. l. c. p. 99. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3288).

St. palawanensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1686. — Palawan (Elmer n. 13249).

Strobilanthopsis hypericifolius Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 20. — Kouy-Tchéou (Bodinier n. 1607).

St. deutziaefolius Lévl. l. c. p. 21. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 466).

St. Rogersii Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 188. — Belg.-Congo (Rogers n. 10329).

Synnema Borellii (Lind.) R. Benoist in Bull. Soc. Bot. France LX (1913, p. 330 (= *Brillantaisia Borellii* Lindau). — Dahomey (Poisson n. 34).

S. (§ Eu-Synnema) limnophiloides Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 211. — Angola (Gossweiler n. 3043).

Tetramerium flavum Eastw. in Proceed. Amer. Acad. Arts. and Sci. XLIV (1909) p. 608. — Durango (E. Palmer n. 75).

T. geniculatum Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 386. — Mexiko (Purpus n. 5956).

T. nemorum Brandeg. l. c. p. 386. — Mexiko (Purpus n. 6071).

Thunbergia Paulitschkeana Beck. var. *lanceolata* Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 401. — Scioa (Negri n. 247).

Th. Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 545. — Ober-Katanga.

Th. manikense De Wild. l. c. p. 546. — Ober-Katanga.

Th. Bodinieri Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 21. — Hongkong (Bodinier n. 1318).

Th. (§ Eu-Thunbergia) subfulva Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 186. — Belg.-Kongo (Rogers n. 10400).

Th. (§ Thunbergiopsis) collina Sp. Le M. Moore l. c. p. 186. — N.-W.-Rhodesia (Rogers n. 8642).

Th. (§ Thunb.) glaucina Sp. Le M. Moore l. c. p. 187. — South-Congo (Rogers n. 10320).

Th. (§ Eu-Thunbergia) Monroi Sp. Le M. Moore l. c. p. 209. — Rhodesia (Monro n. 652 A. 653).

Th. (§ Thunbergiopsis) Kassneri Sp. Le M. Moore l. c. p. 210. — South-Congo (Kassner n. 2280).

Th. (§ Thunb.) valida Sp. Le M. Moore l. c. p. 210. — Nordwest-Rhodesia (Kassner n. 2038 A).

Aceraceae.

Acer brachypterum Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 146. — New-Mexico, San Luis Mountains (Mearns n. 535, 71. 569. 2481).

A. Ginnala f. *albo-variegatum* v. Schwerin in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1910) p. 289 et 287; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 361. — Mark Brandenburg.

A. glabrum f. *rhodocarpum* v. Schw. l. c. p. 289 et 287; Fedde l. c. p. 361. — Cult.; Heimat Kolorado.

A. platanoides f. *Jouinii* v. Schw. l. c. p. 289 et 287; Fedde l. c. p. 361.

forma *sanguineum* v. Schw. l. c. p. 289 et 287; Fedde l. c. p. 361. — Jüterbog, Weichseldelta, Halle.

A. Pseudoplatanus f. *rubicundum* v. Schw. l. c. p. 289 et 288; Fedde l. c. p. 361. — Kult. Prag.

A. rubrum f. *magnificum* v. Schw. l. c. p. 289 et p. 1 c. tab. color.; Fedde l. c. p. 362. — Mark Brandenburg.

A. (§ Negundo) Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 185. — Yun-Nan.

A. (§ Integrifolia) cinnamomifolium Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 65. Tab. XIV A. — Formosa, Fokien.

A. (§ Integrif.) hypoleucum Hayata l. c. p. 66. Tab. XIV C. — Formosa, Baatankei.

A. (§ Integrif.) litseaefolium Hayata l. c. p. 66. Tab. XIV B. — Formosa, Montibus prope Nanto.

A. (§ Indivisa) taiton-montanum Hayata l. c. p. 67. — Formosa, in monte Taiton.

Negundo orizabense Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 55. — Mexiko.

N. Nuttallii (Nieuwl.) Rydb. l. c. p. 55 (= *Acer fraxinifolium* Nutt., non *Negundium fraxinifolium* Raf. = *Rulac Nuttallii* Nieuwl.).

N. texanum (Pax) Rydb. l. c. p. 56 (= *Acer Negundo texanum* Pax = *A. californicum texanum* Pax = *Rulac texana* Small).

N. interius (Britton) Rydb. l. c. p. 56 (= *Rulac texana* Small not *Acer texanum* Pax = *Acer interior* Britton).

N. Kingii (Britton) Rydb. l. c. p. 56 (= *Acer Kingii* Britton = *Rulac Kingii* Nieuwl.).

Aizoaceae.

Mesembrianthemum gracilistylum L. Bolus in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 141. Pl. III. Fig. A. — Namaqualand (Pearson n. 5572).

M. rostratum L. var. *β. brevibracteatum* L. Bolus l. c. p. 143. — Namaqualand (Pearson n. 5562. 5563).

M. macradenium L. Bolus l. c. p. 143. — Karroo (Pearson n. 3693).

M. geminiflorum Haw. var. *gracile* L. Bolus l. c. p. 145. — Khamiesberg (Pearson n. 6442).

M. crystallino-papillosum L. Bolus l. c. p. 150. — Namaqualand (Pearson n. 6158).

M. pumilum L. Bolus l. c. p. 150. — Karroo (Pearson n. 3917).

M. annuum-papillosum (?) L. Bolus l. c. p. 151. — Namaqualand (Pearson n. 5986).

M. frutescens L. Bolus l. c. p. 151. — Namaqualand (Pearson n. 6433).

M. Sladenianum L. Bolus l. c. p. 152. — Namaqualand (Pearson n. 6132. 6019).

M. amplectens L. Bolus l. c. p. 153. — Karroo (Pearson n. 5515); Namaqualand (Pearson n. 6064).

Tetragonia saxatilis Phillips IX. l. c. p. 106. — Kapland (Phillips n. 7500).

Trianthema pentandrum L. var. *hirtulum* Batt. et Trab. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 245. Pl. VI. — Tassili des Azdjer.

Akaniaceae.

Alangiaceae.

Alangium begoniifolium (Roxb.) Baill. ? var. *alpina* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 378. — Sikkim-Himalaya, Phadonchen (Smith n. 4493).

Amarantaceae.

Achyranthes aspera L. var. *procera* Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 437 (= *A. aspera* Schimp.). — Eritrea.

Amarantus Schinzianus Thell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 535. — Kapkolonie (Rehmann n. 2983); Deutsch-Südwest-Afrika, Gross-Namaland (Fleck n. 171a).

Celosia pseudovirgata Schinz l. c. p. 537. — Westafrika, Kamerun (Ledermann n. 5886).

Centema Zeyheri (Moq.) Lopr. var. *typica* Schinz l. c. p. 541. — Kapkolonie (Marloth n. 785); Transvaalkolonie (Rehmann n. 4807, Schlechter n. 11819); Natal (Wood n. 4314); Gross-Namaland (Fleck n. 9); Hereroland (Bohr n. 17. 20, Kupper n. 48, Dinter II. n. 463); Amboland (Schinz n. 10, Rautanen n. 628. 648).

var. *Wilmsii* (Lopr.) Schinz l. c. p. 541 (= *C. Wilmsii* Lopr.). — Transvaalkolonie (Wilms n. 1259, Schlechter n. 11819. 3995); Mossambik (Braga n. 6).

var. *Petersii* (Lopr.) Schinz l. c. p. 541 (= *C. Petersii* Lopr.). — Südostafrika (Peters n. 8, Menyharth n. 520, Junod n. 450).

Centemopsis Clausii Schinz l. c. p. 543. — Amani (Claus n. 8).

C. biflora Schinz l. c. p. 547 (= *Centema biflora* Schinz).

C. glomerata (Hiern) Schinz l. c. p. 547 (= *Centema glomerata* Lopr.).

C. gracilenta (Hiern) Schinz l. c. p. 547 (= *Centema gracilenta* [Hiern] Schinz = *C. rubra* [Lopr.] Schinz).

C. Kirkii (Hook.) Schinz l. c. p. 547 (= *Centema Kirkii* Hook.).

C. biflora Schinz l. c. p. 547 (= *Centema polygonoides* Lopr.).

C. rubra (Lopr.) Schinz l. c. p. 547 (= *Centema rubra* Lopr.).

Cyphocarpa cruciata Schinz l. c. p. 539 et 547 (= *Centema cruciata* Schinz). — Transvaalkolonie (Rehmann n. 5100. 5096, Schlechter n. 4227, Leendertz n. 2073).

Gomphrena viridis Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 120. — New-Mexico, San Louis Mountain.

G. globosa L. subsp. *africana* Stuchlík in Fedde, Rep. XII (1913) p. 339.

var. *genuina* Stuchl. l. c. p. 339.

forma *lanceolata* Stuchl. l. c. p. 339.

forma *subspathulata* Stuchl. l. c. p. 339.

var. *carnea* Moq. f. *lanceolata* Stuchl. l. c. p. 339.

forma *subspathulata* Stuchl. l. c. p. 339.

var. *aureiflora* Stuchl. l. c. p. 339.

var. *albiflora* Moq. f. *lanceolata* Stuchl. l. c. p. 339.

forma *subspathulata* Stuchl. l. c. p. 339.

G. elegans Mart. var. *genuina* Stuchl. l. c. p. 341 (= *G. elegans* Mart. var. *gracilior* Chod.).

forma *ferruginea* Stuchl. l. c. p. 341.

forma *genuina* Stuchl. l. c. p. 341.

G. scapigera Mart. var. *lanigera* (Pohl) Stuchl. f. *villosissima* Stuchl. l. c. p. 343. — Brasilia.

G. Sonorae Torr. var. *Watsonii* Stuchl. l. c. p. 344 (= *G. dicipiens [decipiens]* Wats.).

G. Meyeniana Walp. var. *genuina* Stuchl. l. c. p. 345. — Bolivia.

Gomphrena canescens R. Br. var. *alba* Stuchl. l. c. p. 345. — Australia.
var. *rosea* Stuchl. l. c. p. 345. — Australia.

G. flaccida R. Br. var. *alba* Stuchl. l. c. p. 346. — Australia.
var. *rosea* Stuchl. l. c. p. 347. — Australia.

G. globosa L. f. *villosissima* Stuchl. l. c. p. 347. — Himalaya.
subsp. *mexicana* Stuchl. l. c. p. 516 (= *G. prostrata* Dest.). — Mexiko (Schumann n. 1171).
var. *albiflora* Stuchl. l. c. p. 516.
var. *aureiflora* f. *lanceolata* Stuchl. l. c. p. 516. — Indien?
subforma *grandifolia* Stuchl. l. c. p. 516. — Kultiviert.
forma *subspathulata* Stuchl. l. c. p. 516 (= *G. tumida* Seidl.). — Kultiviert.

G. decumbens Jacq. var. *albiflora* subvar. *genuina* Stuchl. — West-Indien (Curtiss n. 410).
subvar. *grandifolia* Stuchl. l. c. p. 518. — Mexiko (Pringle n. 315).
var. *roseiflora* subvar. *genuina* Stuchl. l. c. p. 519. — Paraguay (Fiebrig n. 913).
var. *aureiflora* subvar. *parvifolia* Stuchl. l. c. p. 519. — Paraguay (Fiebrig n. 896).
var. *genuina* subvar. *genuina* f. *spathulata* Stuchl. l. c. p. 519. — Mexiko (Palmer n. 400. 401, Ehrenberg n. 217, Bourgeau n. 2698); Nicaragua (Rothschuh n. 140).
var. *boliviana* Stuchl. l. c. p. 519. — Bolivia (Bang n. 933).

G. perennis L. subsp. *genuina* Stuchl. l. c. p. 520. — Argentina.
var. *genuina* Stuchl. l. c. p. 521. — Argentina.
subvar. *genuina* Stuchl. l. c. p. 521. — Argentina.
subforma *erecta* Stuchl. l. c. p. 521. — Argentina.
subforma *decumbens* Stuchl. l. c. p. 521. — Uruguay.
var. *brunnea* f. *grandifolia* Stuchl. l. c. p. 521. — Kultiviert.
forma *parvifolia* Stuchl. l. c. p. 521. — Argentina.
var. *boliviana* Stuchl. l. c. p. 521. — Bolivia (Bang n. 932).

G. Meyeniana Walp. var. *albiflora* Stuchl. l. c. p. 521. — Bolivia.
var. *aureiflora* Stuchl. l. c. p. 521. — Argentina (Lorentz n. 58. 567); Peru.

G. elegans Mart. var. *pseudocristata* Stuchl. l. c. p. 522. — Brasilia (Riedel n. 2412).
forma *nigro-virida* Stuchl. l. c. p. 522. — Brasilia (Lorentz n. 160).

G. pulchella Mart. var. *rosea* Stuchl. l. c. p. 523. — Bolivia (Fiebrig n. 283); Uruguay (Berro n. 34).
forma *grandifolia* Stuchl. l. c. p. 523. — Paraguay (Hassler n. 9610).
forma *linearifolia* Stuchl. l. c. p. 523. — Chaco-austra (Flossdorf n. 134. 173).
subvar. *pseudocristata* Stuchl. l. c. p. 523. — Paraguay (Fiebrig n. 5063).

G. mollis Mart. f. *ferrugineo-virida* Stuchl. l. c. p. 524. — Brasilia (Blanchet n. 2546).
forma *nigro-virida* Stuchl. l. c. p. 524. — Brasilia (Riedel n. 1165).

Gomphrena aphylla Pohl et Moq. f. *spicata* Stuchl. l. c. p. 524. — Brasilia (Gardner n. 2296).

G. globosa L. subsp. *africana* Stuchl. in Beih. Bot. Centrbl. II. Abt. XXX 1(913) p. 396. — Natal (Schlechter n. 6796).

var. *genuina* Stuchl. l. c. p. 397. — Kultiviert.

var. *aureiflora* Stuchl. l. c. p. 397. — Kultiviert.

G. elegans Mart. var. *genuina* Stuchl. f. *ferruginea* Stuchl. l. c. p. 401. — Brasilia.

forma *genua* Stuchl. l. c. p. 401. — Brasilia.

G. mollis Mart. f. *ferrugineo-virida* Stuchl. l. c. p. 401. — Brasilia.

forma *nigro-virida* Stuchl. l. c. p. 401. — Brasilia.

G. agrestis Mart. var. *genuina* Stuchl. l. c. p. 401. — Brasilia.

var. *virido-flavescens* Stuchl. l. c. p. 401.

G. scapigera Mart. var. *lanigera* (Pohl) Stuchl. l. c. p. 403. — Brasilia.

forma *villosissima* Stuchl. l. c. p. 403. — Brasilia.

G. Sonorae Ten. var. *Watsonii* Stuchl. l. c. p. 405. — Mexiko (Palmer n. 27).

G. canescens R. Br. var. *alba* Stuchl. l. c. p. 408. — Australia, Nicol-Bay.

var. *rosea* Stuchl. l. c. p. 408. — Australia, Port Darwin.

G. flaccida R. Br. var. *alba* Stuchl. l. c. p. 408. — Australia.

var. *rosea* Stuchl. l. c. p. 409. — Australia.

Nelsia quadrangula Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 543 (= *Cyphocarpa quadrangula* C. B. Clarke = *C. Welwitschii* C. B. Clarke).

Neocentema alternifolia Schinz l. c. p. 547 (= *Centema alternifolia* Schinz).

Psilotrichum gnaphalobryum (Hochst.) Schinz l. c. p. 550 (= *Psilostachya gnaphalobryum* Hochst. = *Achyranthes cordata* Hochst., non Schinz = *Psilotrichum villosiflorum* Lopr.). — Ägypten (Fischer n. 161); Eritraea (Schweinfurth n. 65. 190. 1681); Nubische Küste (Schweinfurth n. 614. 642. 643); Abessynien (Hildebrandt n. 675, Schimper n. 1760); Somaliland (Ruspoli-Riva n. 1455, Ellenbeck n. 1065. 2209); Arabien (Deflers n. 420, Schimper n. 785).

P. Mildbraedii Gilg ined. l. c. p. 553. — Deutsch-Ostafrika (Mildbraed n. 681).

Pupalia scandens Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 437. — Eritrea (n. 951).

Sericocomopsis Hildebrandtii Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 543 (= *Cyphocarpa Hildebrandtii* C. B. Clarke).

S. pallida Schinz l. c. p. 543 (= *Cyphocarpa pallida* C. B. Clarke).

Volkensia prostrata (Volkens) Schinz l. c. p. 535 (= *Kentrosphaera prostrata* Volkens = *Marcellia prostrata* [Volkens] C. B. Clarke).

Anacardiaceae.

Comocladia guatemalensis Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 52. — Guatemala (Cook n. 59).

Megabaria Trillesii Pierre et Hutchinson in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1044 (= *Spondianthus Preussii* Engl.). — Kamerun (Preuss n. 426, Staudt n. 778); Victoria (Winkler n. 521); Ober-Kongo (Mildbraed n. 2874); Angola (Marques n. 333).

M. ugandensis Hutchins. l. c. p. 1044 (= *Spondianthus ugandensis* Hutchins.).

Rhus choriophylla Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 146. — New-Mexico (Mearns n. 699. 2524).

Rhus dunensis Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 458. — Kap (Zeyher n. 2248).

R. Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 181. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1157).

R. filicifolia R. Demcker in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1909) p. 325 et 327; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 347. (= *R. typhina* var. *filicifolia* Sprenger in Jahrb. 1907). — Tennessee.

R. copallina f. *arborescens* Demcker l. c. p. 327 et 325. — New-York.
forma *salicifolia* Demcker l. c. p. 327 et 325. — New-York.

R. elegans f. *glauca* Demcker l. c. p. 327 et 325. — New-York.
forma *superba* Demcker l. c. p. 327 et 325. — New-York.

R. Tysoni Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 119. — Griqualand East (Tyson n. 1628).

Schinus (§ Duvaua) ferox Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 373. — Paraguay (Hassler n. 11261. 11261a).

S. dependens Ortega var. *paraguariensis* Hassl. l. c. p. 373. — Paraguay (Hassler n. 11069).

Semecarpus obtusata Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1752. — Palawan (Elmer n. 13003).

Swintonia Foxworthyi Elm. l. c. p. 1751. — Palawan (Elmer n. 12982. 13155).

Ancistrocladaceae.

Anonaceae.

Anona Jenmanii Safford in Contr. U. S. Nat. Herb. XVI (1913) p. 267. Pl. 87. — Britisch-Guiana (Jenman n. 7546).

A. trinitensis Safford l. c. p. 268. Pl. 88. — Trinidad (Fendler n. 205).

A. longipes Safford l. c. p. 269. Pl. 89. — Mexiko (E. W. Nelson n. 430).

A. holosericea Safford l. c. p. 269. Pl. 90. — Costa-Rica (Tonduz n. 13930).

A. Spraguei Safford l. c. p. 270. Pl. 92. 93 and Fig. 43. — Panama (Pittier (n. 3409).

A. cercocarpa Safford l. c. p. 272. Pl. 94 and Fig. 44. — New-Grenada (= *A. echinata*? Triana et Planch. not Dunal).

A. acuminata Safford l. c. p. 274. Pl. 97 (= *A. echinata* Hemsl., non Dunal). — Panama (Hayes n. 142).

Artabotrys Cumingiana var. *subglabra* Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1705. — Sibuyan (Elmer n. 12338).
var. *reticulata* Elm. l. c. p. 1706. — Mindanao (Elmer n. 13608).

A. Vidaliana Elm. l. c. p. 1707. — Palawan (Elmer n. 13007).

Asimina? Purpusii Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 375. — Mexiko (Purpus n. 6276).

Deprananthus apoensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1708. — Mindanao (Elmer n. 11290. 10843).

Goniothalamus (?) *Meeboldii* Craib in Fedde, Rep. XII (1913) p. 391. — Burma (Meebold n. 17250).

G. gitingensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1710. — Sibuyan (Elmer n. 12507).

G. epiphyt cus Elm. l. c. p. 1711. — Mindanao (Elmer n. 13830. 13535).

G. mindanaensis Elm. l. c. p. 1712. — Mindanao (Elmer n. 14024).

Meiogyne lucida Elm. l. c. p. 1715. — Mindanao (Elmer n. 13984).

Mitrephora viridifolia Elm. l. c. p. 1716. — Mindanao (Elmer n. 14184).
M. pictiflora Elm. l. c. p. 1718. — Mindanao (Elmer n. 13781).
M. aversa Elm. l. c. p. 1719. — Mindanao (Elmer n. 13985).
M. ellipanthoides Elm. l. c. p. 1721. — Mindanao (Elmer n. 13987).
Orophea palawanensis Elm. l. c. p. 1721. — Palawan (Elmer n. 12858. 12645).
O. submaculata Elm. l. c. p. 1723. — Palawan (Elmer n. 13018. 13099).
O. unguiculata Elm. l. c. p. 1724. — Mindanao (Elmer n. 13286).
Oxymitra auriculata Elm. l. c. p. 1725. — Mindanao (Elmer n. 13586).
O. urdanetensis Elm. l. c. p. 1727. — Mindanao (Elmer n. 13946).
Phaeanthus moulmeinensis Craib in Fedde, Rep. XII (1913) p. 392. — Burma (Meebold n. 17249).
Ph. nigrescens Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1728. — Mindanao (Elmer n. 13727).
Polyalthia montana Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. LXI (1913) p. 288. — Selangor, Ulu Langat.
P. (§ Eupolyalthia) similis Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. vol. VIII (1913) p. 371. — Leyte (Wenzel n. 91).
P. romblonensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1729. — Romblon-Island (Elmer n. 12170).
P. minutiflora Elm. l. c. p. 1730. — Palawan (Elmer n. 13055).
P. pulgarense Elm. l. c. p. 1731. — Palawan (Elmer n. 13100).
P. Nickersonii Elm. l. c. p. 1733. — Palawan (Elmer n. 12852).
P. mindanaensis Elm. l. c. p. 1734. — Mindanao (Elmer n. 11642).
P. Klemmei Elm. l. c. p. 1735. — Sibuyan (Elmer n. 12565); Palawan (Elmer n. 12644).
P. pinnatinervia Elm. l. c. p. 1736. — Mindanao (Elmer n. 13611).
P. urdanetensis Elm. l. c. p. 1738. — Mindanao (Elmer n. 13931).
Raimondia Safford nov. gen. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 217.
Die neue Gattung steht *Anona purpurea* nahe.
R. monoica Safford l. c. p. 218. Pl. LII. LIII. — Central-Colombia (Pittier n. 1456).
Saccopetalum arboreum Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1739. — Palawan (Elmer n. 12677).
Unona filipes Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 287. — Perak (Scortechini n. 342, Kings Collector n. 5291, Wray n. 609).
U. miniata Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1740. — Palawan (Elmer n. 12718).
U. palawanensis Elm. l. c. p. 1742. — Palawan (Elmer n. 13125).
U. agusanensis Elm. l. c. p. 1743. — Mindanao (Elmer n. 3654).
U. leytensis Elm. l. c. p. 1744. — Mindanao (Elmer n. 13880).
Uvaria subverrucosa Elm. l. c. p. 1745. — Mindanao (Elmer n. 13274.)
U. nudistellata Elm. l. c. p. 1746. — Palawan (Elmer n. 13015).
U. sibuyanensis Elm. l. c. p. 1747. — Sibuyan (Elmer n. 12322).
U. cardinalis Elm. l. c. p. 1748. — Luzon (Elmer n. 7317).
U. dolichoclada Hayata in Icones Plantar. Formos. III (1913) p. 10. — Hainan.
U. obovatifolia Hayata l. c. p. 11. — Hainan.
Xylopia densifolia Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1749. — Sibuyan (Elmer n. 12471).

Apocynaceae.

Aganosma cymosa Don var. *fulva* Craib in Fedde, Rep. XII (1913) p. 393. — Javoy (Meebold n. 15365, Upper Burma (Prazer n. 11).

Alstonia constricta F. v. M. var. *montmariensis* Bailey in Queensl. Agric. Journ. XXVI (1911) p. 198. pl. XIX. Fig. 3; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1915) p. 494. — Queensland.

Alyxia buxifolia R. Br. var. *subacuta* Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 96. — West-Australia (C. Andrews n. 641).

Amsonia Eastwoodiana Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 465. — Utah (Rydberg et Garrett n. 8468, Alice Eastwood n. 73); Arizona.

Apocynum angustifolium Woot. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 159. — New Mexico, Grant County (Metcalfe n. 132).

A. viride Woot. et Standl. l. c. p. 159. — New-Mexico, White Mountains (Wooton et Standley n. 3451).

Aspidosperma (§ Macrolobii) Rojasii Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 257. — Paraguay (Hassler n. 10629).

A. (§ Macrolobii) Quirandy Hassl. l. c. p. 259. — Paraguay.

var. *campestre* Hassl. l. c. p. 260. — Paraguay (Hassler n. 7199. 7199a. 9710).

var. *silvaticum* Hassl. l. c. p. 260. — Paraguay (Hassler n. 10601. 10601a).

var. *angustifolium* Hassl. l. c. p. 260. — Paraguay (Fiebrig n. 4292).

A. polyneuron Muell. Arg. var. *longifolium* Hassl. l. c. p. 260. — Paraguay (Hassler n. 10408a).

A. cylindrocarpon Muell. Arg. var. *genuinum* (Muell. Arg.) Hassl. l. c. p. 260. — Paraguay (Hassler n. 10590. 10590a. 8526).

var. *longepetiolatum* Hassl. l. c. p. 261. — Paraguay (Hassler n. 12068).

var. *macrophyllum* Hassl. l. c. p. 261. — Paraguay (Hassler n. 11422).

A. Quebracho blanco Schldlt. subsp. *brevifolium* Hassl. l. c. p. 261. — Paraguay (Hassler n. 12003).

A. Riedelii Muell.-Arg. var. *genuinum* (Muell. Arg.) Hassl. l. c. p. 262. — Paraguay.

forma *microphyllum* Hassler l. c. p. 262. — Paraguay (Balansa n. 1344).

subsp. *reductum* Hassl. l. c. p. 262. — Paraguay (Fiebrig n. 337).

A. Sellowii Muell. Arg. var. *collinum* Hassl. l. c. p. 263. — Paraguay (Hassler n. 4044).

A. australe Muell. Arg. var. *estrellense* Hassl. l. c. p. 263. — Paraguay (Hassler n. 10651).

Beaumontia longituba Craib in Fedde, Rep. XII (1913) p. 393. — Manipur (Meebold n. 6615).

Ervatamia (Tabernaemontana) pubescens (R. Br.) var. *loniceroides* Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 96. — Northern Australia (F. Schultz n. 592).

E. (Tabern.) pubescens (R. Br.) var. *grandifolia* Domin l. c. p. 96. — Northern Australia (F. Schultz n. 628).

var. *superba* Domin l. c. p. 97. — North East Queensland (John Mac Gillivray n. 496).

E. (Tabern.) Daemeliana Domin l. c. p. 97. — Eastern Queensland.

E. (Tabern.) Benthamiana Domin l. c. p. 97. — Southern Queensland.

E. (Tabern.) angustisepala Domin l. c. p. 98. — New South Wales.

Landolphia trichostigma Jumelle et Perrier de la Bathie in Les *Landolphia* et les *Mascarenhasia* à Caoutchouc du nord de l'Analalava (1910) p. 33; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 330. — Madagaskar.

Stenolobium incisum Rose et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 174. — Mexiko, Hills near Chihuahua (Pringle n. 960. 360); Concepcion del Oro, Zacatecas (Palmer n. 389); Durango (Palmer n. 131. 507); Saltillo (Palmer n. 193); Zacatecas (Rose n. 2495).

Melodinus flavus Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 548. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3412).

M. Esquirolii Lévl. l. c. p. 549. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 886).

M. edulis Lévl. l. c. p. 549. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3802).

Secondatia densiflora A. DC. var. *paraguariensis* Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 263. — Paraguay (Hassler n. 11420).

Willoughbya pauciflora Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 387. — Leyte (Wenzel n. 100).

Aquifoliaceae.

Ilex argentina Lillo in Contr. Conoc. Arb. Argent. 7. no. 20 (1910) (nom. nud.); An. Soc. Cient. Arg. LXXII (1911) p. 171; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 127. — Argentinien, Tucuman (Lillo n. 2388. 2444. 4565).

I. (§ Thyrsoprinus, Indico-Malaicae) Wenzelii Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 382. — Leyte (Wenzel n. 99).

I. Mutchagara Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 75. Fig. II A (= *I. crenata* Ito et Matsum. = *I. crenata* Matsum. = *I. crenata* f. *a. genuina* Loes.). — Liukiu, Yayeyama-Archipel.

I. crenata Thbg. var. *Fukasawana* Mak. l. c. p. 77. — Japan.
var. *fastigiata* Mak. l. c. p. 252. — Japan, Prov. Chikugo.

I. Matanoana Mak. l. c. p. 77. — Bonin-Island.

I. Sugeroki Maxim. subsp. a. *brevipedunculata* (Maxim.) Mak. l. c. p. 78 (= *I. Sugeroki* f. *brevipedunculata* Maxim.). — Japan.
subsp. b. *longepedunculata* (Maxim.) Mak. l. c. p. 78 (= *I. Sugeroki* f. *longepedunculata* Maxim.). — Japan.

I. benguetensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1665. — Luzon (Elmer n. 8522).

I. Antonii Elm. l. c. p. 1666. — Mindanao (Elmer n. 11348).

I. apoensis Elm. l. c. p. 166 . — Mindanao (Elmer n. 11449. 11408 .

I. epiphytica Elm. l. c. p. 1668. — Mindanao (Elmer n. 13718).

I. cleyeroides Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 53. — Formosa.

I. glomeratiflora Hayata l. c. p. 53. — Formosa, Arisan.

I. lonicerifolia Hayata l. c. p. 84. Tab. VIII. — Formosa, Pokupokusha.

I. micro occa Maxim. var. *longifolia* Hayata l. c. p. 55. Tab. IX. — Formosa, Uraisha.

I. trichoclada Hayata l. c. p. 56. — Formosa, Fokien (Nagasawa n. 97); Kelung.

Araliaceae.

Acanthopanax ricinifolius Dcne. et Planch. var. *Maximowiczii* Beissner in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1909) p. 290; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 347 (= *Aralia Maximowiczii* van Houtte 1865 = *Acanthopanax Maximowiczii* hort.). — Kultiviert.

Aralia bicrenata Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 157. — New-Mexico, Mogollon Mountains (Metcalfe n. 303); Las Vegas Hot Springs (Barber n. 151); South Boruto Creek (Turner n. 216); Gallinas Planting Station (Bartlett n. 301); Sierra Grande (Standley n. 6136).

A. sololensis Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 58. — Guatemala (Kellerman n. 5828).

Brassaiopsis elegans Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 291. — Selangor, Ulu Langat.

Gilibertia gonatopoda Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 434. — Costa-Rica (Donn. Smith n. 4829, Tonduz n. 8512. 9323. 9587, Pittier n. 12110, Tonduz n. 12962).

G. stenocarpa Donn. Sm. l. c. p. 435. — Guatemala (Donn. Smith n. 2666, Heyde et Lux n. 3348); El Salvador (Carlos Rénson n. 66).

Hedera poetarum Bert. (?) var. *taurica* F. Tobler, Die Gattung *Hedera*. Studien über Gestalt und Leben des Efeus, seine Arten und Geschichte. Jena 1912, p. 46. Fig.; auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 159. — Krim, Südost-Küste.

H. himalaica Tobler l. c. p. 69; Fedde l. c. p. 160. — Himalaya, Ost-Bengalen.
var. *sinensis* Tobler l. c. p. 84; Fedde l. c. p. 160. — Südwest-China bis Schensi.

H. japonica Tobler l. c. p. 88; Fedde l. c. p. 160. — Japan, Korea.

Aristolochiaceae.

Aristolochia Blinii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 287. — Yun-Nan.

A. Feddei Lévl. l. c. p. 287. — Yun-Nan.

A. Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 509. — Ober-Katanga.

A. oaxacana Eastw. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 603. — Oaxaca (Galeotti n. 214).

A. cordata Eastw. l. c. p. 603. — Durango (Palmer n. 431).

A. Nelsonii Eastw. l. c. p. 604 — Oaxaca (E. W. Nelson n. 2769).

A. stomachoides Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas, Annex. 5. Bot. 1 (1910) p. 65. tab. 60; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 436. — Brasilien (Höhne n. 1441. 1442. 1446. 1449. 1450. 1557. 1534. 1535. 1562).

A. Jauruensis Höhne l. c. p. 66. tab. 61; Fedde l. c. p. 436. — Brasilien (Höhne n. 717. 719).

A. droseroides Höhne l. c. p. 67; tab. 62; Fedde l. c. p. 437. — Brasilien (Höhne n. 750. 758. 759. 761).

A. viridiflora Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 99. — Yun-Nan.
var. *occlusa* Lévl. l. c. p. 190. — Yun-Nan.

A. Watsoni Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 117 (= *A. brevipes* var. *acuminata* Wats.). — New-Mexico.

Asclepiadaceae.

Asclepias Negrii Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 393. — Galla Arussi (Negri n. 920).

A. endotrachys Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 137. — Nordkamerun (Ledermann n. 3837. 5467. 5566).

A. kamerunensis Schltr. l. c. p. 137. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 5663).

A. nyikana Schltr. l. c. p. 138. — Nördl. Nyassaland (Stoltz n. 105).

Astelma Schltr. nov. gen. in Engl. Bot. Jahrb, L (1913) p. 138.

Die Gattung gehört in die Gruppe der *Marsdeniinae* und ist neben *Gymnema* R. Br. unterzubringen. Von jener ist sie verschieden durch die Textur der Blätter, durch das Fehlen der schuppenartigen Auswüchse in der viel tiefer gespaltenen Blüte und durch das eine ziemlich hohe Säule bildende Gynostegium.

A. secamonoides Schltr. l. c. p. 140. Fig. 7. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20051).

Basistelma Bartl. gen. nov. in Pro eed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 631.

Genus habitu et squamis coronae simplicibus *Metastelmati* accedit, sed corollae lobis aestivatione obtegentibus facile distinguendum est. *Basistelma* squamis coronae simplicibus corollae adnatis et rostro integro nec bifido *Meliniae Pattaliadique* dissimile est: a *Pattaliade* differt etiam lobis corollae reflexis nec rectis patentibusve, appendicibus antherarum magnis rectis vel interdum reflexis nec perparvis nec rostro adpressis.

B. angustifolium (Torr.) Bartl. l. c. p. 632 (= *Metastelma angustifolia* Torr.) — Sonora.

B. mexicanum (Brandeg.) Bartl. l. c. p. 632 (= *Melinia mexicana* Brandegee). — Sonora.

Blepharanthera Schltr. gen. nov. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 146.

Die neue Gattung gehört unzweifelhaft zu den *Ceropegiinae* und am besten neben *Brachystelma* R. Br., von welcher Gattung sie sich durch die Korona und die merkwürdigen gewimperten Antheren unterscheidet.

B. Dinteri Schltr. l. c. p. 146. Fig. 2 A—F. — Damaraland (Dinter n. 410. 680).

B. edulis Schltr. l. c. p. 147. Fig. 2 G—M. — Damaraland (Dinter n. 1514).

Brachystelma asmarensis Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 390. — Eritrea (Baldrati n. 89. 92).

B. Dinteri Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 144. — Damaraland (Dinter n. 775. 1515. 1890. 2384).

B. papuanum Schltr. l. c. p. 161. Fig. 12. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18470).

Ceropegia Hochstetteri Chiov. in Ann. di Bot, X (1912) p. 396. — Abyssinia (Schimper n. 2052).

C. papuana Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 163. Fig. 13 (= *C. Cumingiana* K. Schum. = *C. Horsfieldiana* Schltr.). — Nordöstl. Neu-Guinea (Hollrung n. 659, Schlechter n. 14300. 16969).

C. rhynchantha Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 155. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 4732).

C. sankurnensis Schltr. l. c. p. 155. — Kongobecken (Ledermann n. 59).

C. aberrans Schltr. l. c. p. 151. — Damaraland (Dinter n. 843).

C. apiculata Schltr. l. c. p. 152. — Damaraland (Dinter n. 703. 703a, Seiner n. 260).

C. crassula Schltr. l. c. p. 152. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 4608a. 4609).

C. cynanchoides Schltr. l. c. p. 153. — Damaraland (Dinter n. 2410. 2491).

C. Dinteri Schltr. l. c. p. 153. — Damaraland (Dinter n. 2527. 2529).

C. kamerunensis Schltr. l. c. p. 154. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 4289).

C. Ledermannii Schltr. l. c. p. 154. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 4137).

Cynanchum Meyeri Schltr. var. *angustifolia* L. Bolus and N. E. Brown in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 182. Plate V. — Great-Namaqualand (Pearson n. 4466).

C. Ledermannii Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 140. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 5757. 5892. 5931a).

C. pygmaeum Schltr. l. c. p. 140. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 2152. 2226. 2230).

C. aphyllum (Thbg.) Schltr. l. c. p. 141 (= *Asclepias aphylla* Thbg. = *Sarcocyphula Gerrardi* Harv. = *Sarcostemma tetrapterum* Turcz. = *Cynanchum sarcostemmatoides* K. Schum.). — Natal, Gazaland, Mozambique, Deutsch-Ostafrika.

C. mexicanum Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV 1913) p. 380. — Mexiko (Purpus n. 6017).

C. neo-pommeranicum Schltr. (in sched.) in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 93 et apud Rechinger, Bot. und Zool. Ergebn. v. d. Samoa- und Salomonsinseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 594. — Bismarck Archipel (L. et K. Rechinger n. 3659).

Dichaelia forcipata Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 145. — Damaraland (Dinter n. 680).

Dischidia (§ Eu-Dischidia) sepikana Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 98. Fig. 1 V—D. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19962).

D. (§ Eu-Disch.) aemula Schltr. l. c. p. 100. — Nordöstliches Neu-Guinea (Schlechter n. 18428).

D. (§ Eu Disch.) striata Schltr. l. c. p. 101. Fig. 1 A—G. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 16567. 18301).

D. (§ Eu-Disch.) trichostemma Schltr. l. c. p. 103. Fig. 1 H—O. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17596. 16297).

Gymnema rivulare Schltr. l. c. p. 141. Fig. 8 J—P. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 16972).

G. kaniense Schltr. l. c. p. 141. Fig. 8 A—H. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 16738).

Heterostemma collinum Schltr. l. c. p. 156. Fig. 11 A—K. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17272).

H. membranifolium K. Schum.) Schltr. l. c. p. 158 (= *Gongronema membranifolium* K. Schum.). — Bismarck-Archipel.

H. kaniense Schltr. l. c. p. 158. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17213).

H. montanum Schltr. l. c. p. 158. Fig. 11 L—R. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19057).

Heurnia Schneideriana Berger in Monatsschr. f. Kakteenk. XXIII (1913) p. 177. — Nyassaland (Stoltz n. 1407).

Hoya (§ Otostemma) halophila Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 107. Fig. 2. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19968).

? *H. (§ Otost.) pedunculata* (Warb.) Schltr. l. c. p. 108 (= *Dischidia pedunculata* Warb.). — Nordöstl. Neu-Guinea (Hellwig n.. 155).

H. (§ Eu-Hoya) eitapensis Schltr. l. c. p. 109. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19964).

H. (§ Eu-Hoya) microstemma Schltr. l. c. p. 110. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20190).

H. (§ Eu-Hoya) collina Schltr. l. c. p. 111. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18114).

Hoya (§ Eu-Hoya) ischnopus Schltr. l. c. p. 111 (= *Dischidia Hellwigii* Warb.). — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19965. 16128. 16228. 17923, Hellwig n. 384).

H. (§ Eu-Hoya) flavescens Schltr. l. c. p. 112. Fig. 3 G—N. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17623).

H. (§ Eu-Hoya) kenejiana Schltr. l. c. p. 114. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18393).

H. (§ Eu-Hoya) montana Schltr. l. c. p. 114. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17859).

H. (§ Eu-Hoya) reticulata Schltr. l. c. p. 115. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18517).

H. (§ Eu-Hoya) dischorensis Schltr. l. c. p. 116. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19834).

H. (§ Eu-Hoya) leucorhoda Schltr. l. c. p. 119. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18212).

H. (§ Eu-Hoya) subglabra Schltr. l. c. p. 119. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18060).

H. (§ Eu-Hoya) solaniflora Schltr. l. c. p. 120. Fig. 3 A—F. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18214).

H. (§ Eu-Hoya) chloroleuca Schltr. l. c. p. 121. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20314).

H. (§ Eu-Hoya) exilis Schltr. l. c. p. 121. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 16172. 17865).

H. (§ Eu-Hoya) wariana Schltr. l. c. p. 122. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17430. 19410).

H. (§ Plocostemma) piestolepis Schltr. l. c. p. 123. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19376).

H. (§ Plocost.) hypolasia Schltr. l. c. p. 123. Fig. 4. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18075).

H. (§ Pierostelma) calycina Schltr. l. c. p. 124. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17510).

H. (§ Oreostemma) oreostemma Schltr. l. c. p. 125. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17688. 17778. 18887).

H. (§ Physostelma) microphylla Schltr. l. c. p. 127. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18614).

H. (§ Physost.) venusta Schltr. l. c. p. 128. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18764).

H. (§ Physost.) pulchella Schltr. l. c. p. 128. Fig. 5 B—H. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20103).

H. (§ Physost.) stenophylla Schltr. l. c. p. 130. Fig. 5 A. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20066).

H. (§ Physost.) oligantha Schltr. l. c. p. 130. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20176).

H. (§ Physost.) papuana Schltr. l. c. p. 131. (= *Physostelma papuanum* Schltr.). — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 14400).

H. (§ Physost.) oleoides Schltr. l. c. p. 131. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19781).

H. (§ Physost.) patella Schltr. l. c. p. 132. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 16375).

Hoya (§ Physost.) torricellensis Schltr. l. c. p. 132. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20315).

H. (§ Physost.) epedunculata Schltr. l. c. p. 133. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20302).

H. (§ Physost.) rhodostemma Schltr. l. c. p. 134. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19627. 19857).

H. (§ Eriostemma) gigas Schltr. l. c. p. 136. Fig. 6. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19389).

Kinepetalum Schltr. gen. nov. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 149.

Oberflächlich könnte die neue Gattung für eine *Brachystelma*-Art angesehen werden, doch erinnert die Korona und das Gynostegium mehr an *Ceropegia* L., von diesem ist aber die neue Gattung durch die Form der Korolle völlig verschieden.

K. Schultzei Schltr. l. c. p. 150. Fig. 4. — Kalahari (L. Schultze n. 357, Dinter n. 2528).

Margaretta Ledermannii Schltr. l. c. p. 135. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 2595. 2599).

var. *foliosa* Schltr. l. c. p. 136. — Kamerun (Ledermann n. 5727).

Marsdenia trivirgulata Bartl. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 632. — State of Guerrero (Pringle n. 10333).

M. Dregea Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 143 (= *Dregea floribunda* E. Mey. = *Pterophora Dregea* Harv. = *Marsdenia floribunda* N. E. Br.). — Süd-Afrika.

M. macrantha (Kl.) Schltr. l. c. p. 143 (= *Dregea macrantha* Kl. = *Periploca Peetersiana* Vatke = *Marsdenia zambesiaca* Schltr.). — Trop. Afrika.

M. abyssinica (Hochst.) Schltr. l. c. p. 143 (= *Pterygocarpus abyssinicus* Hochst. = *Hoya africana* Dene. = *Dregea abyssinica* K. Sch. = *Dregea rubicunda* Hiern. = *Marsdenia spissa* S. Moore). — Von Lagos bis Angola bis Abyssinien.

M. gonoloboides Schltr. l. c. L(1913) p. 144. — Nordöstliches Neu-Guinea (Schlechter n. 17513).

M. mollis Schltr. l. c. p. 145. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20003).

M. kaniensis Schltr. l. c. p. 145. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17869. 17789)

M. Kempteriana Schltr. l. c. p. 146. Fig. 9 O—T. — Nordöstl. Neu Guinea (Schlechter n. 16751).

M. sarcodantha Schltr. l. c. p. 147. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 16956).

M. fulva Schltr. l. c. p. 147. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18522).

M. wariana Schltr. l. c. p. 149. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19862).

M. glabrata Schltr. l. c. p. 150. Fig. 9 G—N. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17618).

M. rotata Schltr. l. c. p. 150. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20302).

M. arachnoidea Schltr. l. c. p. 151. Fig. 10. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19845).

M. praestans Schltr. l. c. p. 152. Fig. 9 A—F. — Nordöstliches Neu-Guinea (Schlechter n. 20126).

Microloma incanum Dene. var. *glabra* L. Bolus and N. E. Brown in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 179. — Great-Namaqualand (Pearson n. 4462).

Microloma penicillatum Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 129. — Damarland (Dinter n. 1027).

M. Dinteri Schltr. l. c. p. 130. — Damaraland (Dinter n. 2118).

Pachycarpus Schumanni Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 394. — Ogaden (Ruspoli e Riva n. 86); Galla Arussi (Negri n. 1063).

Philibertia dumetorum Brandeg. in Univ. Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 380. — Mexiko (Purpus n. 6013).

Sarcolobus sulphureus (Volkens) Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 160 (= *Tylophora sulphurea* Volkens). — Karolinen (G. Volkens n. 134).

Schizoglossum garuanum Schltr. l. c. LI (1913) p. 131. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 3541).

Sch. kamerunense Schltr. l. c. p. 131. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 3873 5825).

Sch. Ledermannii Schltr. l. c. p. 132. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 3795. 4491).

Sch. Thorbeckei Schltr. l. c. p. 132. — Nord-Kamerun (Thorbecke n. 249. 290, Ledermann n. 1842. 2664. 2814).

Siphonostelma Schltr. gen. nov. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 148.

Die neue Gattung steht in der Gestalt der Korolla etwa in der Mitte zwischen *Ceropegia* L. und *Dichaelia* Harv., ist aber in der Korona von beiden verschieden.

S. stenophyllum Schltr. l. c. p. 148. Fig. 3. — Damaraland (Dinter n. 2361).

Spathulopetalum Chiov. gen. nov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 392.

A genere *Caralluma* et omnibus affinibus prae caeteris optime differt forma singularissima corollae.

Sp. Di Capuae Chiov. l. c. p. 392 (= *Caralluma quadrangula* Di Capua). — Eritrea (Terracciano e Pappi n. 955, Pappi n. 8289. 8314).

Stapelia albo-castanea Marlth. in Transact. Roy. Soc. South Africa III (1913) p 124. Pl. VIII. Fig. 5. — Namaqualand (Marloth n. 5110).

St. cincta Marlth. l. c. p. 125. — Kapland (Marloth n. 5116).

Stathmostelma Frommii Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 139. — Nördl. Nyassaland (Fromm n. 89. 195).

Stigmatorhynchus Schltr. gen. nov. in Engl. Bot. Jahrb. LI, p. 141.

Die Gattung steht *Marsdenia* am nächsten, unterscheidet sich aber durch den Habitus, durch die am Grunde ringförmige Korona, welche mit der Korolla verwachsen ist, den langschnäbeligen Griffelkopf, der bei einer Art zweispaltig ist, und die einsamigen Balgfrüchte.

St. hereroensis Schltr. l. c. p. 142. Fig. 1. — Damaraland (Dinter n. 917).

Toxocarpus ellipticus Schltr. l. c. L (1913) p. 91. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 16856).

T. oliganthus Schltr. l. c. p. 91. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 20357).

T. excisus Schltr. l. c. p. 92. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 16939).

T. barbatus Schltr. l. c. p. 93. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18453).

Tylophora Rechingeri Schltr. apud Rechinger, Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 591. — Insel Poperang (Rechinger n. 4424).

T. Bukana Schltr. l. c. p. 592. — Insel Buka (Rechinger n. 4416).

T. kenejiana Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 154. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18930).

Tylophora Rechingeri Schltr. l. c. p. 154. — Salomons-Inseln (K. u. L. Rechinger n. 4424).

T. bukana Schltr. l. c. p. 155. — Salomons-Inseln (K. u. L. Rechinger n. 4416).

Vincetoxicum (Gonolobus) megacarphum Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 381. — Mexiko (Purpus n. 6014).

V. (Gonolobus) saepimentorum Brandeg. l. c. p. 381. — Mexiko (Purpus n. 6019).

Xysmalobium Pearsonii L. Bolus et N. E. Brown in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 180. Plate IV. — Khamiesberg (Pearson n. 6560).

X. Mildbraedii Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 134. — Unteres Kongoland (Mildbraed n. 3759).

X. banjoense Schltr. l. c. p. 134. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 2165. 2553).

X. podostelma Schltr. l. c. p. 135. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 3884).

Balanophoraceae.

Balanophora truncata Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 296. — Selangor.

*B. (*subg. *Balaniella) Oosterzeeana* Val. in Nov. Guin. VIII (1913) Bot. Livr. V. p. 919. — Nordwest-Neu-Guinea (Gjellerup n. 1028); Süd-Neu-Guinea (v. Römer n. 212).

B. Kawakamii Val. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 169. Tab. CCCLI. — Formosa.

B. Fawcettii Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1659. — Luzon (Elmer n. 7613).

B. subglobosa Elm. l. c. p. 1660. — Leyte (Elmer n. 7197).

B. inca nata Elm. l. c. p. 1661. — Mindanao (Elmer n. 10870).

B. formosana Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 168. — Formosa meridionalis.

B. mutinoides Hayata l. c. p. 168. Tab. XXXI. — Formosa, Arisan-Tozan.

B. papuana Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 68. Fig. 1. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18250. 18602).

Balanopsidaceae.

Balsaminaceae.

Basellaceae.

Begoniaceae.

Begonia Klossii Ridl. in Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLI (1913) p. 290. — Selangor.

B. (§ Platycentrum) Malmquistiana Irmsch. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 337. Fig. 1. — Nordost-Neu-Guinea (Ledermann n. 9328. 9363 8362. 9454a).

forma *latifolia* Irmsch. l. c. p. 339. Fig. 1 A. — Nordost-Neu-Guinea.

forma *angustifolia* Irmsch. l. c. p. 339. Fig. 1 E. — Nordost-Neu-Guinea.

B. (§ Petermannia) serratipetala Irmsch. l. c. p. 339. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 19208).

B. (§ Peterm.) Gilgiana Irmsch. l. c. p. 340. — Nordost-Neu-Guinea (Ledermann n. 7070).

B. (§ Peterm.) Moszkowskii Irmsch. l. c. p. 341. — Nordost-Neu-Guinea (Moszkowski n. 358).

Begonia (§ Peterm.) celebica Irmsch. l. c. p. 343. — Celebes (Sarasin n. 2069).

B. (§ Peterm.) Ledermannii Irmsch. l. c. p. 344. — Nordost-Neu-Guinea (Ledermann n. 7093).

B. (§ Peterm.) Kerstingii Irmsch. l. c. p. 345. — Nordost-Neu-Guinea (Kersting n. 2132, Lauterbach n. 2154, Rodatz et Klink n. 243).

B. (§ Peterm.) hirsuticaulis Irmsch. l. c. p. 346. — Nordost-Neu-Guinea (Ledermann n. 6666. 6531. 6613).

B. (§ Peterm.) strictipetiolaris Irmsch. l. c. p. 348. — Nord-Celebes (Sarasin n. 400a).

B. (§ Peterm.) Sarasinorum Irmsch. l. c. p. 349. — Zentral-Celebes (Sarasin n. 2114).

B. (§ Peterm.) Augustae Irmsch. l. c. p. 350. Fig. 2. — Nordost-Neu-Guinea (Schulze n. 226).

B. (§ Peterm.) wariana Irmsch. l. c. p. 352. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 19240).

B. (§ Peterm.) insularum Irmsch. l. c. p. 353. — Sangir-Inseln (Warburg n. 16107).

B. (§ Peterm.) capituliformis Irmsch. l. c. p. 354. — Nord-Celebes (Warburg n. 15190).

B. (§ Peterm.) humilicaulis Irmsch. l. c. p. 356. — Celebes.

B. (§ Peterm.) Strachwitzii Warb. nom. nud. ex Koord. III. Nachtr. zur Enum. spec. Phanerog. Minahassae et l. c. p. 357. — Nord-Celebes (Warburg n. 5192).

B. (§ Peterm.) breviramosa Irmsch. l. c. p. 358. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 16240).

B. (§ Peterm.) Peekelii Irmsch. l. c. p. 360. — Bismarck-Archipel (Peekel n. 644).

B. (§ Peterm.) filibracteosa Irmsch. l. c. p. 361. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 17380).

B. (§ Peterm.) naumoniensis Irmsch. l. c. p. 362. Fig. 3. — Nordost-Neu-Guinea (Moszkowski n. 300. 325).

B. (§ Peterm.) djamuensis Irmsch. l. c. p. 364. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 17310).

B. (§ Peterm.) strictinervis Irmsch. l. c. p. 365. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 18004).

B. (§ Peterm.) imperfecta Irmsch. l. c. p. 367. — Zentral-Celebes (Sarasin n. 2126).

B. (§ Peterm.) masarangensis Irmsch. l. c. p. 368. — Nord-Celebes (Sarasin n. 269).

B. (§ Peterm.) sphenocarpa Irmsch. l. c. p. 369. — Zentral-Celebes (Sarasin n. 2100).

B. (§ Peterm.) cuneatifolia Irmsch. l. c. p. 370. — Celebes (Sarasin n. 494).

B. (§ Peterm.) glabricaulis Irmsch. l. c. p. 371. — Nordost-Neu-Guinea (Ledermann n. 7754. 6886. 6611).

var. *typica* Irmsch. l. c. p. 372. — Nordost-Neu-Guinea.

var. *brachyphylla* Irmsch. l. c. p. 373. — Nordost-Neu-Guinea (Ledermann n. 6619).

B. (§ Diploclinium) kaniensis Irmsch. l. c. p. 373. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 20370. 16645).

Begonia (§ Diploclin.) subcyclophylla Irmsch. l. c. p. 374. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 17011. 20371).

B. (§ Diploclin.) minjemensis Irmsch. l. c. p. 375. Fig. 4. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 17511).

B. (§ Diploclin.) grandipetala Irmsch. l. c. p. 377. — Celebes (Sarasin n. 2154).

B. (§ Diploclin.) ionophylla Irmsch. l. c. p. 378. — Sumatra (Lehmann n. 69).

B. (§ Sphenanthera) renifolia Irmsch. l. c. p. 379. — Nord-Celebes (Warburg n. 15188).

B. laciniata Roxb. var. *flava* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 374. — Sikkim, Namchi (Smith n. 2907).

Symbegonia (Warb. emend. Irmsch.) *Mooreana* Irmsch. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 381. Fig. 5 (= *S. fulvo-villosa* Warb.). — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 16541. 17800).

Berberidaceae.

Berberis aristato-serrulata Hayata in Icon. Plantar. Formos. III (1913) p. 13. Fig. 5. — Formosa, montibus centralibus.

B. brevisepala Hayata l. c. p. 14. — Formosa, Mt. Morrison.

B. peruviana Schellenb. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 6. — Peru (Weberbauer n. 5897).

B. quelpaertensis Nak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 31. — Quelpaert (Faurie n. 1674).

B. stolonifera Koehne et Wolf in Fedde, Rep. XII (1913) p. 129. — Turkestan.

B. (§ Angulosae) dictyophylla Franch. var. *epruinosa* C. K. Schneid. in Pl. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 353. — Western-Szech'uan (Wilson n. 2866, Veitch Exped. n. 3146. 3145).

B. (§ Ang.) diaphana Maxim. var. *circumserrata* Schneid. l. c. p. 354. — Shensi (Purdom n. 4).

B. (§ Ang.) Ambrozyana Schneid. l. c. p. 356. — Western-Szech'uan (Veitch Exped. n. 3146a).

B. (§ Wallichianae) Asmyana Schneid. l. c. p. 357. — Western-Szech'uan (Wilson n. 2873).

B. (§ Wall.) Sargentiana Schneid. l. c. p. 359. — Western-Hupeh (Wilson n. 564. 555).

B. (§ Wall.) Julianae Schneid. l. c. p. 360. — Western-Hupeh (Wilson n. 417); Yunnan (Henry n. 10618); Shensi (Purdom n. 7).

B. (§ Wall.) Bergmanniae Schneid. l. c. p. 362. — Western-Hupeh (Wilson n. 2878); Western-Szech'uan n. 2876. 2877).

var. *acanthophylla* Schneid. l. c. p. 362. — Western-Szech'uan (Wilson n. 4149).

B. (§ Wall.) Veitchii Schneid. l. c. p. 363 (= *B. acuminata* Hort. Veitch.). — Western-Hupeh (Veitch Exped. n. 1138).

B. (§ Wall.) subacuminata Schneid. l. c. p. 363. — Yunnan (Henry n. 13267).

B. (§ Wall.) Ferdinandi-Coburgii Schneid. l. c. p. 364. — Yunnan (Henry n. 10257. 11617. 11617a); Western-Hupeh (Henry n. 1458. 3170).

B. (§ Wall.) Delavayi Schneid. l. c. p. 364. — Yunnan (Delaway n. 485).

B. (§ Tinctoriae) Francisci-Ferdinandi Schneid. l. c. p. 367. — Western-China (Wilson n. 1180. 2869, Veitch Exped. n. 3151).

B. (§ Sinenses) Boschanii Schneid. l. c. p. 369. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1166, Veitch Exped. n. 3156).

Berberis (§ Sinenses) Silva-Taroucana Schneid. l. c. p. 370. — Western-Szech'uan (Wilson n. 2860. 2857. 4288. 2858. 955. 1012. 1059. 2861. 1012a. 2867, Veitch Exped. n. 3151a. 4726).

B. (§ Sin.) Mouillacana Schneid. l. c. p. 371. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1039. 1041. 1283. 4123).

B. (§ Sin.) Poiretii Schneid. f. *weichangensis* Schneid. l. c. p. 372. — Northern-Chili (Purdom n. 2. 35).

B. (§ Sin.) Purdomii Schneid. l. c. p. 372. — Shensi (Purdom n. 3. 345).

B. (§ Sin.) Vernae Schneid. l. c. p. 372. — West-Kansu.

B. (§ Sin.) Lecomtei Schneid. l. c. p. 373 (= *B. sinensis* var. *typica* Franch. = *B. Thunbergii* var. *glabra* Franch.). — Yunnan (Delaway n. 1047. 2447).

B. (§ Vulgares) dictyoneura Schneid. l. c. p. 374. — Western-Szech'uan (Wilson n. 4633).

B. (§ Polyanthae) polyantha Hemsl. var. *oblanceolata* Schneid. l. c. p. 376. — Western-Szech'uan (Wilson n. 2868).

B. (§ Polyantha) Prattii Schneid. l. c. p. 376. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1261. 1300. 4173. 1050a).

var. *recurvata* Schneid. l. c. p. 377. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1073).

B. (§ Incertae) Liechtensteinii Schneid. l. c. p. 377. — Western-Szech'uan (Wilson n. 2871. 4154).

Mahonia repens var. *macrocarpa* Jouin in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1910) p. 87 et 289.

M. aquifolium var. *juglandifolia* Jouin l. c. p. 88 et 289.

M. pinnata var. *Wagneri* Jouin l. c. p. 90 et 290.

Alle 3 siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 364.

M. Zemanii C. K. Schneid. in Plant. Wilson. I, Pt. 3 (1913) p. 378. — Western-Hupeh (Wilson n. 2883).

M. decipiens Sohneid l. c. p. 379 — Western-Hupeh l. c. p. 379 (Wilson n. 2884)

M. nitens Schneid. l. c. p. 379. — Western-Szech'uan (Wilson n. 2881).

M. flavida Schneid. l. c. p. 382. — Yunnan (Henry n. 10180).

M. Fordii Schneid. l. c. p. 383. — Kwangtung (Ford n. 17).

M. Veitchiorum Schneid. l. c. p. 383 (= *Berberis Veitchiorum* Hemsl. et Wils.). — Western-Szech'uan (Veitch Exped. n. 3142).

M. Sheridaniana Schneid. l. c. p. 384. — Western-Hupeh (Wilson n. 426).

M. Leveilleana Schneid. l. c. p. 385. — Kwei-chou (Bodinier n. 2469).

Betulaceae.

Alnus arguta var. *cuprea* Bartl. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 610. — Oaxaca (C. G. Pringle n. 10251; Nelson n. 599. 2415. 1154. 296); Orizaba (Botteri n. 191).

var. *subsericea* Bartl. l. c. p. 610 (= *A. ferruginea* Fern., non H. B. K. = ? *A. rufescens* Liebm.). — Oaxaca (Pringle n. 10252).

A. glabrata var. *durangensis* Bartl. l. c. p. 611. — Durango (E. Palmer n. 965).

A. ovalifolia Bartl. l. c. p. 611 (= *A. acuminata* Fern., non H. B. K.). — Guatemala (J. Donnell Smith n. 2188), Antigua (Kellerman n. 4966); San Miguel Uspantán (Heyde et Lux n. 2923).

Alnus (Alnobetula) fruticosa Rupr. var. *sachalinensis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 144. — Japan, Saghalin.

A. (Alnobet.) hirtella (Fr. et Sav.) Koidz. l. c. p. 144 (= *A. firma* var. *hirtella* Fr. et Sav. = *A. firma* var. *Yasha* Winkl.). — Japan, Honto.

A. (Gymnothyrsus) sibirica Fisch. var. *hirsuta* (Turcz.) Koidz. l. c. p. 144 (= *A. hirsuta* Turcz. = *A. incana* var. *hirsuta* Spach). — Japan.

var. *tinctoria* (Sarg.) Koidz. l. c. p. 145 (= *A. tinctoria* Sarg. = *A. incana* var. *tinctoria* Winkl.). — Japan, Korea, Manshuria.

a. *typica* (Call) Koidz. l. c. p. 145. — Japan, Nikko.

b. *obtusiloba* (Call) Koidz. l. c. p. 145. — Japan, Nikko.

c. *glabra* (Call) Koidz. l. c. p. 145. — Japan, Nikko.

d. *hirsutoides* Koidz. l. c. p. 145. — Japan, Nikko.

e. *acutiloba* Koidz. l. c. p. 145.— Japan, Nikko.

A. (Gymnothyrsus) borealis Koidz. l. c. p. 145. — Japan, Prov. Isikari.

A. crispa (Ait.) Pursh var. *mollis* Fernald in Rhodora XV (1913) p. 44 (= *A. mollis* Fernald). — New-England.

Betula (Betulaster) candelae Koidz. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 147 (= *B. Maximowiczii* [non Rupr.] Rgl.). — Japan.

B. (Costatae) Ermani Cham. et Schlechtd. var. *parvifolia* Koidz. l. c. p. 148. — Japan, Prov. Isikari.

var. *incisa* Koidz. l. c. p. 148. — Japan, Saghalin.

var. *sachalinensis* Koidz. l. c. p. 148. — Japan, Saghalin.

var. *subcordata* (Rgl.) Koidz. l. c. p. 148 (= *B. Bhojpattra* var. *subcordata* Rgl.). — Japan.

forma *nipponica* (Maxim.) Koidz. l. c. p. 149 (= *B. Ermani* var. *nipponica* Maxim.). — Japan.

var. *japonica* (Shir.) Koidz. l. c. p. 149 (= *B. nikoensis* Koidz. ms. = *B. Bhojpattra* var. *japonica* Shirai = *B. alba* var. *communis* Shirai). — Japan, Prov. Simotsuke.

var. *communis* Koidz. l. c. p. 149. — Japan.

B. alba L. var. *elobata* Fern. in Rhodora XV (1913) p. 169. — Quebec (Fernald et Collins n. 531).

B. humilis Schrank var. *cretacea* Litwinow in Trav. Mus. Bot. Acad. imp. sci. St. Pétersbourg XI (1913) p. 12. Fig. 2 I. — Woronesh, Distrikt Semlansk.

B. humilis var. *Gruetteri* H. Gross in Schr. Phys.-Ök. Ges. Königsberg LI (1910) p. 154 Abb. 1, Fig. 1; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 44. — Ostpreussen.

var. *genuina* × var. *Gruetteri* H. Gross l. c. p. 155. Abb. 1 Fig. 2; Fedde l. c. p. 45. — Ostpreussen.

× *B. Warnstorfii* (*B. humilis* × *pubescens* Warnstorf) C. K. Schn. f. *tenuijulis* H. Gross l. c. p. 80. Abb. 4. Fig. 3. 4; Fedde l. c. p. 46. — Ostpreussen.

forma *rhomboïdalis* H. Gross l. c. p. 81. Abb. 4. Fig. 1. 6; Fedde l. c. p. 46. — Ostpreussen.

forma *ovatifolia* H. Gross l. c. p. 81. Abb. 4. Fig. 2. 5. 7; Fedde l. c. p. 46. — Ostpreussen.

× *B. Zabelii* (*B. humilis* × *verrucosa* Winkler) Schelle f. *subhumilis* H. Gross l. c. p. 82. Abb. 5. Fig. 1—3; Fedde l. c. p. 46. — Ostpreussen.

forma *ambigens* H. Gross l. c. p. 83. Abb. 5. Fig. 4. 5. 7. 8; Fedde l. c. p. 47. — Ostpreussen.

forma *subverrucosa* H. Gross l. c. p. 83. Abb. 5. Fig. 6. 9; Fedde l. c. p. 47. — Ostpreussen.

Betula humilis × *nana* H. Gross l. c. p. 85; Fedde l. c. p. 48 (= *B. humilis* Schrank var. *nana* L. Lehbert in herb.). — Ostpreussen.

B. humilis × *pubescens* × *verrucosa* H. Gross in Schrift. Phys.-Ökon. Ges. Königsberg LI (1910) p. 168; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 78. — Königsberg.

B. verrucosa Ehrh. var. *frutescens* Kindberg in Bot. Not. (1909) p. 115 et 122 et 124 et 128. — Schweden.

subsp. *fallax* Kindberg l. c. p. 115 et 122 et 124. — Schweden.

subsp. *borealis* Kindberg l. c. p. 115 et 122 et 124. — Schweden und Norwegen.

Diese 3 siehe auch Fedde, Rep. XIV (1915) p. 209 (Rep. Europ. I. p. 177).

B. verrucosa Ehrh. subsp. *platycarpa* Kindberg l. c. p. 115 et 122 et 125. — Schweden.

B. carpathica Willd. f. *duplicato-serrata* Kindberg l. c. p. 117 et 129. — Schweden.

B. stenocarpa Kindberg l. c. p. 117 et 123 et 126 et 129. — Schweden, Norwegen.

B. Friesii Larsson var. *oxyodontia* Kindberg l. c. p. 118 et 123 et 129. — Norwegen.

B. subodorata Kindberg l. c. p. 118 et 123 et 126. — Norwegen.

B. platyodontia Kindberg l. c. p. 118 et 123 et 126. — Schweden.

B. tricholepidea Kindberg l. c. p. 118 et 123 et 126 et 129. — Schweden, Norwegen.

Diese 7 siehe auch Fedde, Rep. XIV (1915) p. 210 (Rep. Europ. I. p. 178).

B. tricholepidea Kindb. subsp. *stenoptera* Kindb. l. c. p. 118 et 123 et 127. — Schweden, Norwegen.

B. acuminata Kindberg l. c. p. 119 et 123 (= *B. acuminata* Kindb. in sched., non Wall.). — Norwegen.

B. microdontia Kindberg l. c. p. 119 et 123 et 127 et 129 (= *B. denticulata* Kindb. in sched., non Goepp.). — Norwegen.

B. megaloptera Kindberg l. c. p. 119 et 123 et 127 et 129 (= *B. platyptera* Kindb. in sched., non Ettingh.). — Schweden, Norwegen.

B. oycowiensis Besser var. *majuscula* Kindberg l. c. p. 120 et 123 et 127 et 129. — Norwegen, Schweden, Finnland.

Diese 5 siehe auch Fedde, Rep. XIV (1915) p. 211 (Rep. Europ. I. p. 179).

B. viminea Kindberg l. c. p. 120 et 123 et 127 et 129. — Schweden.

var. *serrulata* Kindberg l. c. p. 120 et 129. — Finnland.

B. nanaeformis Kindberg l. c. p. 120 et 123. — Schweden.

B. subtricholepidea Kindberg l. c. p. 120 et 123 et 130 (= *B. pulchella* C. J. Lindeberg nov. spec. in sched., museo Upsal.). — Norwegen.

B. alpestris E. Fries var. *rhombifolia* Larsson in sched., in herb. musei Upsal. apud Kindberg l. c. p. 121 et 128. — Norwegen.

var. *cuneifolia* Kindberg l. c. p. 121 et 124 et 128. — Norwegen.

Betula alpina Kindberg l. c. p. 121 et 124 et 128. — Norwegen.
Diese 7 siehe auch Fedde, Rep. XIV (1915) p. 212 (Rep. Europ. I. p. 180).

Carpinus Distegocarpus (S. et Z.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 144 (= *Distegocarpus carpinus* S. et Z. = *D. carpinoides* S. et Z. = *Carpinus japonica* Bl. = *C. carpinus* Sarg. = *C. japonica* var. *cordifolia* Winkl.). — Japan, Honto.

C. Kawakamii Hayata in Ic. Plant. Formos. III (1913) p. 175. Tab. XXXIII B et p. 176. Fig. 24.

C. minutiserrata Hayata l. c. p. 177. Tab. XXXIII A. — Formosa, Tandaisha.

Corylus heterophylla Fisch. var. *yezoensis* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 143. — Japan, Prov. Isikari.
var. *japonica* Koidz. l. c. p. 143. — Japan.

Bignoniaceae.

Bixaceae.

Bombacaceae.

Adansonia alba Jumelle et Perrier de la Bathie in „Les Matières grasses" 25. VIII. 1909. Sep. p. 9; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 331. — Madagaskar.

Bombax Martianum K. Schum. subsp. *guaraniticum* Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 255. — Paraguay (Hassler n. 11216).

B. cyatophorum K. Schum. var. *latifoliolatum* Hassl. l. c. p. 255. — Paraguay (Hassler n. 11240).
var. *longipes* Hassl. l. c. p. 255. — Paraguay (Hassler n. 11240a).

B. marginatum K. Schum. subsp. *genuinum* Hassl. var. *cuspidatum* Hassl. l. c. p. 256. — Paraguay (Hassler n. 11005).

Ceiba pentandra (L.) Gärtn. var. *clausa* Ulbr. in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem VI (1913) p. 30. — Kamerun, Togo.
forma *albolana* Ulbr. l. c. p. 30. — Togo.
forma *grisea* Ulbr. l. c. p. 30. — Togo.
var. *dehiscens* Ulbr. l. c. p. 31.
forma *albolana* Ulbr. l. c. p. 31.
forma *grisea* Ulbr. l. c. p. 31.

Borraginaceae.

Bourreria obovata Eastw. in Proceed. Am. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 606. — Oaxaca (Lucius C. Smith n. 549. 399).

Cerinthe tristis Teyb. in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 491. — Dalmatien.

Cordia (§ Gerascanthi) igualensis Bartl. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 632. — Mexiko, Iguala (Pringle n. 13912).

C. (§ Gerascanthus) Langlassei Loes. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 240. — Mexiko (Langlassé n. 834).

C. (§ Gerasc.) Gürkeana Loes. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LV (1913) p. 186. — Mexiko, Oaxaca (Seler n. 1636. 1641).

C. (§ Sebestenoides) Microsebestena Loes. l. c. p. 187. — Mexiko, Oaxaca (Seler n. 1619).

C. gualanensis Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 438. — Guatemala (Kellerman n. 5105).

Cryptanthe heliotropoides (Gray) Loes. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 243 (= *Krynitzkia heliotropoides* Gray). — Mexiko (Endlich n. 848).

Cynoglossum Cavaleriei Lévl. l. c. p. 534. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2117).

C. Hochstetteri Vatke var. *calathiforme* Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 398. — Eritrea (Pappi n. 8672, Terracciano e Pappi n. 17, Pappi n. 3050. 8338).

C. officinale L. var. *areolatum* (Boiss.) Ksnz. in Flor. cauc. crit. IV. 2 (1913) p. 129 (= *C. nebrodense β. areolatum* Boiss.). — Caucasia.

C. mmereticum Ksnz. l. c. p. 138. — Transcaucasia occidentalis.

Eddya gossypina Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 164. — New Mexico, Tortugas Mountain (Standley n. 6439).

Ehretia glaucescens Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 153. — Formosa, Kizan.

E. Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 535. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 3214).

Gruvelia setosa (A. Gray) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 479 (= *Pectocarya setosa* A. Gray). — Rocky Mountains.

Halgania erecta Ewart et Rees in Proc. R. Soc. Victoria, N. S. XXIII. pt. 1 (1910) p. 58. Pl. XII et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 311. — Neu-Süd-Wales.

Heliotropium ellipticum Ledeb. var. *littorale* (Stev.) Kusnez. et Popow in Flor. caucas. crit. IV. 2 (1913) p. 90 (= *H. litorale* Stev.). — Tauria, Caucasia orientalis, Transcaucasia.

H. lithospermoides Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 397. — Ogaden (Ruspoli-Riva n. 204).

H. Nashii Millsp. in Field Columb. Mus. Publ. 136. Bot. Ser. vol. II (1909) p. 309. — Inagua (Nash and Taylor n. 10. 11).

H. petraeum Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 384. — Mexiko (Purpus n. 6180).

Lappula grisea Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 164. — New-Mexico, Tularosa Creek (Wooton n. 252).

L. hirsuta Woot. et Standl. l. c. p. 164. — New-Mexico (A. A. and E. Gertrude Heller n. 3793).

Lithospermum Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 286. — Yun-Nan.

L. Dinteri Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 558. — Deutsch-Südwest-Afrika (Dinter n. 812).

Mertensia amplifolia Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 165. — New-Mexico.

M. grandis Woot. et Standl. l. c. p. 165. — New-Mexico, Hilsboro Peak (Metcalfe n. 1319); Mogollon Mountains (Rusby n. 291); Mogollon Creek (Metcalfe n. 302).

M. refracta A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 69. — Colorado (Griffin n. 139).

Myosotis caespitosa Schultz var. *pumila* Chorotschkow in Act. Hort. Bot. Jurjev. IX (1908) p. 15, siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 67. — Moskau.

M. Laingii Cheesem. in Trans. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912 p. 161; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 191. — Neu-Seeland.

M. Cockayniana Petrie l. c. XLV (1912) 1913. p. 269; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 464. — Neu-Seeland.

Myosotis Pentheri Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 25. — Africa australis (Penther n. 1829).

M. Cockayniana Petrie in Transact. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLV (1913) p. 269. — New-Zealand, Upper Awatere.

Nonnea (? Cryptanthera) hypoleia Bornm. in Russ. Bot. Ztg. (1910) p. 43; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 413. — West-Persien.

Omphalodes Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 188. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 806).

O. Esquirolii Lévl. l. c. p. 188. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 1859).

O. Vaniotii Lévl. l. c. p. 188. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 454).

O. Mairei Lévl. l. c. p. 188. — Yun-Nan.

O. Bodinieri Lévl. l. c. p. 188. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 6bis).

Oreocarya cilio-hirsuta A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 378. — Idaho (Nelson et Macbride n. 1799, Macbride n. 99. 875).

O. paradoxa A. Nels. l. c. LVI (1913) p. 69. — Colorado (Walker).

O. pustulosa Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 480. — Utah (Rydberg et Garrett n. 9320. 9569. 9590).

O. Macounii Eastw. l. c. p. 480. — Saskatchewan.

O. urticacea Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 166. — New-Mexico, Sante Fé County (A. A. and E. Gertrude Heller n. 3731).

Paracaryum arabicum Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. (1911) n. XI. p. 6; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 15. — Arabien.

× *Pulmonaria Heinrichii* Sabr. in Verh. Zool.-Bot. Ges. LXIII (1913) p. 287 (= *P. angustifolia* × *mollissima*); siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 44, Rep. Europ. I. p. 124. — Ost-Steiermark, Eltendorf, Eisenburger Komitat.

Rindera (§ Cyphomattia) lanata (Lam.) Gürke var. *eriantha* (Ledeb.) Ksnz. in Flor. cauc. crit. IV. 2 (1913) p. 160 (= *Mattia eriantha* Ledeb. = *Rindera eriantha* Bge. = *Mattia umbellata* C. Koch = *M. umbellata β. armeniaca* DC. = *Cyphomattia lanata* Lipsky). — In montibus Armeniae rossiae.

× *Symphytum ferrariense* Massal. in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 78 (= *S. officinale* L. × *S. orientale* L.). — In Orto botanico dell' Università di Ferrara.

Tournefortia Caeciliana Loes. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV (1913) p. 190. — Mexiko, Chiapas (Seler n. 2215).

Trichodesma sinicum Brand in Fedde, Rep. XII (1913) p. 504. — China, Yunnan (Henry n. 10124 D).

T. uniflorum Brand l. c. p. 504. — Kamerun (Winkler n. 1255, Zahn n. 530).

T. Welwitschii Brand l. c. p. 505. — Angola (Welwitsch n. 5301).

Varronia bahamensis (Urban) Millsp. in Field Columb. Mus. Publ. 136. Bot. Ser. vol. II (1909) p. 310 (= *Cordia bahamensis* Urb.). — Bahamas.

V. Brittonii Millsp. l. c. p. 311. — Great-Bahama (Britton and Millspaugh n. 2481, Brace n. 3710); Andros (Nortrop n. 619, Brace n. 3710. 5210); Eleuthera (Britton and Millspaugh n. 5426, Coker n. 378); Cat Island (Britton and Millspaugh n. 5737); Long Island (Britton and Millspaugh n. 6306, Coker n. 496); Cuba (Wright n. 3114).

Varronia lucayana Millsp. l. c. p. 311. — Acklin's Island (Brace n. 4245); Mariguana (Wilson n. 7533. 7586); South Caicos Island (Wilson n. 7672); Inagua (Nash and Taylor n. 1175).

Brunelliaceae.

Bruniaceae.

Burseraceae.

Canarium (§ Monadelphia) euphlebium Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 372. — Leyte (Wenzel n. 283).

C. (§ Mon.) Ramosii Merrill l. c. p. 374. — Leyte (Ramos n. 1168).
var. *parvum* Merrill l. c. p. 375. — Leyte (Wenzel n. 103).

C. palawanense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1754. — Palawan (Elmer n. 12889).

Buxaceae.

Buxus Myrica Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 549. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3198); Lo-Hou (Esquirol n. 2566); Tchen-Lin (J. Séguin n. 2266).

B. Bodinieri Lévl. l. c. p. 549. — Kouy-Tchéou (Bodinier n. 2079).

B. japonica Muell. f. *rubra* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 112 (= *B. sempervirens* var. *japonica* f. *rubra* Mak. in sched.). — Japan cultivated.

B. microphylla S. et Z. *β. riparia* Mak. l. c. p. 113 (= *B. sempervirens* var. *riparia* Mak.). — Japan, Prov. Tosa.

Pachysandra Bodinieri Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 187. — Yun-Nan (Bodinier n. 1525).

Cactaceae.

Cephalocereus melanostele Vaup. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 12. — Mittleres Peru (Weberbauer n. 2630).

Cereus acanthurus Vaup. l. c. p. 13. — Mittleres Peru (Weberbauer n. 1699).

C. acranthus (K. Schum.) Vaup. l. c. p. 14 (= *Pilocereus acranthus* K. Schum.). — Mittleres Peru (Weberbauer n. 1679).

C. apiciflorus Vaup. l. c. p. 15. — Mittleres Peru (Weberbauer n. 3743).

C. brachypetalus Vaup. l. c. p. 16. — Südl. Peru (Weberbauer n. 1549).

C. decumbens Vaup. l. c. p. 18. — Südl. Peru (Weberbauer n. 1550).

C. micranthus Vaup. l. c. p. 19. — Südöstl. Peru (Weberbauer n. 1353).

C. plagiostoma Vaup. l. c. p. 20. — Nördl. Peru (Weberbauer n. 3906).

C. squarrosus Vaup. l. c. p. 21. — Mittleres Peru (Weberbauer n. 1719).

C. Weberbaueri K. Sch. l. c. p. 22. — Südl. Peru (Weberbauer n. 1413).

C. brevistylus K. Sch. l. c. p. 16. — Südl. Peru (Weberbauer n. 1549).

C. amazonicus K. Schum. in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. V (1913) p. 283. — Östl. Peru (Ule n. 53).

C. megalanthus K. Schum. l. c. p. 284. — Östl. Peru.

C. oligolepis Vaupel l. c. p. 285. — Nördl. Brasilien (Ule n. 8580).

C. trigonodendron K. Schum. l. c. p. 286. — Östl. Peru.

C. marginatus P. DC. f. *gibbosa* J. A. Purp. in Monatsschr. f. Kakteenk. XXIII (1913) p. 148. Taf. — Mexiko.

C. oligolepis Vaupel l. c. p. 183. — Nord-Brasilia (Ule n. 8580).

Disocactus Eichlamii (Weing.) Britt. et Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 259. Pl. LXXIX (= *Phyllocactus Eichlamii* Weing.). — Guatemala.

Eccremocactus Britt et Rose l. c. p. 261.

The Flowers of this plant resemble in form those of *Weberocereus*; its joints resemble those of some species of *Epiphyllum*.

E. Bradei Britt. et Rose l. c. p. 262. Pl. LXXXIII. — Costa-Rica (Maxon n. 21).

Echinocactus alamosanus Britt. et Rose l. c. p. 239. Pl. LXVI. — Mexiko, Alamos Mountain, Sonora (Rose, Standley and Russell n. 12850).

E. luteus Britt. and Rose l. c. p. 239. Pl. LXVII. — Mexiko (Rose, Standley and Russell n. 15207).

E. aurantiacus Vaup. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 23. — Nördl. Peru (Weberbauer n. 3846).

E. molendensis Vaup. l. c. p. 24. — Südl. Peru (Weberbauer n. 1506).

E. myriacanthus Vaup. l. c. p. 25. — Nördl. Peru (Weberbauer n. 4272).

E. Weberbaueri Vaup. l. c. p. 26. — Nördl. Peru (Weberbauer n. 4271).

E. Wislizeni Engelm. var. *phoeniceus* Kunze in Monatsschr. f. Kakteenk. XXIII (1913) p. 8. — Arizona.

Echinocereus chlorophthalmus (Hook.) Britt. et Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 242 (= *Echinocactus chloropthalmus* Hook.).

Echinopsis tubiflora Zucc. var. *paraguayensis* R. Mey. in Monatsschr. f. Kakteenk. XXIII (1913) p. 153. — Paraguay.

Epiphyllum gaillardae Britt. et Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 240. Pl. LXVIII. — Panama.

E. cartagense (Weber) Britt. et Rose l. c. p. 256 (= *Phyllocactus cartagensis* Weber). — Costa-Rica.

E. caudatum Britt. et Rose l. c. p. 256. — Mexiko (E. W. Nelson n. 919).

E. costaricense (Weber) Britt. et Rose l. c. p. 256 (= *Phyllocactus costaricensis* Weber). — Costa-Rica.

E. darrahii (Schum.) Britt. et Rose l. c. p. 256 (= *Phyllocactus darrahii* Schum.). — Mexiko.

E. grande (Lem.) Britt. et Rose l. c. p. 257 (= *Phyllocactus grandis* Lem.). — Cuba.

E. grandilobum (Weber) Britt. et Rose l. c. p. 257 (= *Phyllocactus grandilobus* Weber). — Costa-Rica.

E. guatemalense Britt. et Rose l. c. p. 257. Pl. LXXVIII. — Guatemala.

E. lepidocarpum (Weber) Britt. et Rose l. c. p. 257 (= *Phyllocactus lepidocarpus* Weber). — Costa-Rica.

E. Nelsonii Britt. et Rose l. c. p. 257. — Mexiko (E. W. Nelson n. 3761).

E. Pittieri (Weber) Britt. et Rose l. c. p. 258 (= *Phyllocactus Pittieri* Weber). — Costa-Rica.

E. pumilum Britt. et Rose l. c. p. 258. — Guatemala.

E. stenopetalum (Först.) Britt. et Rose l. c. p. 259 (= *Phyllocactus stenopetalus* Först.). — Mexiko.

E. strictum (Lem.) Britt. et Rose l. c. p. 259 (= *Phyllocactus strictus* Lem.). — Cuba, Guatemala.

E. Thomasianum (Schum.) Britt. et Rose l. c. p. 259 (= *Phyllocactus Thomasianus* Schum.). — Costa-Rica.

Hylocereus minutiflorus Britt. et Rose l. c. p. 240. Pl. LXIX. — Guatemala.

Leptocereus quadricostatus (Bello) Britt. et Rose l. c. p. 242 (= *Cereus quadricostatus* Bello). — Porto Rico.

Mamillaria echinoidea Quehl in Monatsschr. f. Kakteenk. XXIII (1913) p. 42. Fig. — Mexiko.

M. arida Rose l. c. p. 181. — Nieder-Kalifornien.

Melocactus peruvianus Vaup. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 28. — Mittleres Peru (Weberbauer n. 2629).

Nyctocereus guatemalensis Britt. et Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 240. Pl. LXX. LXXI. — Guatemala (Maxon n. 8510).

Opuntia Chaffeyi Britt. et Rose l. c. p. 241. Pl. LXXII. — Mexiko.

O. corotilla K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 28. — Südl. Peru (Weberbauer n. 1412).

O. dactylifera Vaup. l. c. p. 29. — Südl. Peru (Weberbauer n. 1357).

O. ignescens Vaup. l. c. p. 30. — Südl. Peru (Weberbauer n. 1370).

Schlumbergera Gaertneri (Regel) Britt. et Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 260 (= *Epiphyllum Russellianum* var. *Gaertneri* Regel = *E. Gaertneri* Schum. = *Phyllocactus Gaertneri* Schum.). — Brazil.

Sch. Russelliana (Hook.) Britt. et Rose l. c. p. 261. Pl. LXXXI (= *Epiphyllum Russellianum* Hook. = *Phyllocactus Russellianus* Salm-Dyck = *Schlumbergera epiphylloides* Lem.). — Brazil.

Selenicereus Urbanianus (Gürke et Weing.) Britt. et Rose l. c. p. 242 (= *Cereus Urbanianus* Gürke et Weing.).

S. vagans (K. Brandeg.) Britt. et Rose l. c. p. 242 (= *Cereus vagáns* K. Brandeg.).

Strophocactus Britt. et Rose l. c. p. 262. Pl. LXXXIV.

St. Wittii (Schum.) Britt. et Rose l. c. p. 262. Pl. LXXXIV (= *Cereus Wittii* Schum.). — Brazil.

Wilcoxia viperina (Weber) Britt. et Rose l. c. p. 242 (= *Cereus viperinus* Weber).

Wittia panamensis Britt. et Rose l. c. p. 241. Pl. LXXIII. — Panama (Pittier n. 4571, Williams n. 698).

W. costaricensis Britt. et Rose l. c. p. 261. Pl. LXXXII. — Costa-Rica.

Zygocactus delicatus (N. E. Brown) Britt. et Rose l. c. p. 260(= *Epiphyllum delicatum* N. E. Brown = *E. delicatulum* Schum.). — Brazil.

Callitrichaceae.

Calycanthaceae.

Meratia praecox Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 419 (= *Calycanthus praecox* L. = *Meratia fragrans* Loisel = *Chimonanthus fragrans* Lindl. = *Ch. praecox* Link = *Butneria praecox* Schneid.). — Western-Hupeh (Wilson n. 36).

var. *grandiflora* Rehd. et Wilson l. c. p. 420 (= *Chimonanthus fragrans* var. *grandiflora* Lindl. = *Ch. praecox* var. *grandiflorus* Mak.). — Western Hupeh (Wilson n. 36a, Veitch Exped. n. 1753).

Calyceraceae.

Campanulaceae.

Adenophora Taquetii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 22. — Korea (Taquet n. 5775. 5776).

Adenophora polymorpha Ledeb. var. *rhombifolia* Lévl. l. c. p. 22. — Korea, Quelpaert (Taquet n. 2964. 4302).

var. *Chanetii* Lévl l. c. p. 22. — Pé-Tché-Ly (Chanet n. 570).

A. verticillata Fisch. var. *abbreviata* Lévl. l. c. p. 22. — Korea, Quelpaert (Taquet n. 5777).

Campanula cochleariifolia Lam. subsp. *tenella* (Jordan pro spec.) Schinz et Thellung in Ber. Schweiz. Bot. Ges. **XXII** (1913) p. 143; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 66. — Schweiz.

Centropogon Herzogi Zahlbr. et Reching. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 49. — Bolivia (Herzog n. 2005).

C. magnificus Zahlbr. et Reching. l. c. p. 50. — Bolivia (Herzog n. 2421).

C. Brittonianus Zahlbr. var. *brevidentatus* Zahlbr. et Reching. l. c. p. 51. — Bolivia (Herzog n. 2301).

C. cardinalis Zahlbr. et Reching. l. c. p. 51. — Bolivia (Herzog n. 2142).

Clermontia carinifera Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 505. — Sandwich (U. Faurie n. 10).

C. fulva Lévl. l. c. p. 506. — Sandwich (U. Faurie n. 11).

Codonopsis dicentrifolia (Clarke) W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 388 (= *Wahlenbergia? dicentrifolia* C. B. Clarke = *Codonopsis Margaritae* W. W. Smith). — Sikkim, Phallut, Gnatong Chu (Smith n. 4381); Sandakphu (Ribu n. 371).

Cyanea salicina Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 505. — Sandwich (U. Faurie n. 569).

Delissea Fauriei Lévl. l. c. p. 505. — Sandwich-Inseln (U. Faurie n. 572).

Downingia brachyantha (Rydb.) A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 382 (= *Bolelia brachyantha* Rydb.).

D. corymbosa (A. DC.) A. Nels. et Macbr. l. c. p. 382 (= *Clintonia corymbosa* A. DC.).

Edraianthus graminifolius (L.) DC. subsp. *coeruleus* E. Janchen in Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien VIII (1910) p. 27. — Nördl. Balkan-Halbinsel.

forma *alpinus* (Wettst.) Janchen l. c. p. 27 (= *Hedraeanthus Kitaibelii* var. *alpinus* + *H. graminifolius* var. *pusillus* + *H. croaticus* + *H. caricinus* partim Wettstein; incl. *H. montenegrinus* Horák). — Verbreitetste Form der höheren Gebirgslagen.

forma *subalpinus* (Wettst.) Janchen l. c. p. 27 (= *Hedraeanthus Kitaibelii* var. *subalpinus* + *H. graminifolius* var. *elatus* Wettstein). — Form der tieferen Standorte hauptsächlich in den nördlicheren Teilen des Verbreitungsgebietes.

forma *Baldaccii* E. Janchen l. c. p. 28 (incl. *Hedraeanthus caricinus* partim Wettstein). — Form der höheren Gebirgslagen in manchen Gegenden des südlichen Montenegro und westlichen Albanien; Montenegro (Baldacci n. 62. 231); Albanien (Baldacci n. 81. 40. 177. 130. 130b).

Siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 75 (Rep. Europ. I. p. 155).

Heterotoma Pringlei Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 615. — Mexiko, Nuevo Leon (C. G. Pringle n. 13274).

Jasione perennis f. *megacephala* Coustur. et Gdgr. mss. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 556. — Andorra.

Laurentia insignis Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 388. — Mexiko (Purpus n. 6227).

Lobelia (§ Holopogon) scioënsis Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 388. — Scioa (Negri n. 494).

L. Seguini Lévl. et Vant. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 186. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 6).

L. giftbergensis Phillips in Ann. South Afr. IX (1913) p. 121. — South-Africa (Phillips n. 7599).

Rollandia Fauriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 506. — Sandwich (U. Faurie n. 568).

Wahlenbergia sparticula Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 389. — Scioa (Negri n. 639).

W. nutabunda (Guss.) A. DC. var. *Erythraeae* Chiov. l. c. p. 390. — Eritrea (Pappi n. 8349).

W. Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 285. — Yun-Nan.

Canellaceae.

Capparidaceae.

Boscia Homblei De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 511. — Ober-Katanga (Homblé n. 665).

Capparis (§ Busbeckia) areolata Bailey in Queensl. Agric. Journ. XXVI (1911) p. 126. pl. XIII; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1915) p. 493. — Queensland.

C. parviflora Boiss. var. *glaberrima* Hand.-Mazz. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 46. — Tigris (Handel-Mazzetti n. 3000).

C. humilis Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 252. — Paraguay (Hassler n. 11432).

C. speciosa Gris. emend. Hassl. l. c. p. 253. — Argentina.

var. *vera* Hassl. l. c. p. 253. — Argentina (Stuckert n. 13746. 16692. 16698).

var. *pruinosa* (Gris.) Hassl. l. c. p. 254 (= *C. pruinosa* Gris. = *C. Malmeana* Gilg). — Argentina (Stuckert n. 7800. 7868. 8027. 20332. 13944).

forma *Malmeana* (Gilg) Hassl. — Paraguay (Hassler n. 12066, Fiebrig n. 4588).

C. Kikuchii Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 21. — Formosa, Toko.

C. leptophylla Hayata l. c. p. 22. — Formosa, Ako.

C. oligostema Hayata l. c. p. 22. — Formosa, Koshun.

C. tenuifolia Hayata l. c. p. 23. — Formosa, Ako.

C. Schlechteri Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 555. — Natal Schlechter n. 6385).

C. transvaalensis Schinz l. c. p. 556. — Transvaal (Schlechter n. 4512).

C. Turczaninowii Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1755. — Palawan (Elmer n. 12720).

C. mucronata Elm. l. c. p. 1757. — Palawan (Elmer n. 13080).

Cleome microcarpa Hassler in Fedde, Rep. XII (1913) p. 254. — Paraguay (Hassler n. 11013).

C. pulcherrima Busc. et Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XLIX (1913) p. 367, stammt nicht aus Rhodesia, sondern aus Ost-Afrika (Prittwitz n. 14) und ist nach Gilg et Benedict l. c. LIII p. 162 et 370 *C. hirta* (Kl.). Oliv.

Cleome Margaritae Busc. et Muschler l. c. p. 467 ist betrügerischerweise von Muschler nach den „Ausläufern des Kenia" versetzt; sie ist nach Gilg et Benedict l. c. LIII p. 166 et 370 *C. aculeata* L. aus Liberia (Dinklage n. 1640).

Duo nomina delenda!

Euadenia Helenae Busc. et Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XLIX (1913) p. 468 stammt nicht aus Rhodesia, wie Muschler angibt, sondern ist nach Gilg et Benedict l. c. LIII p. 171 et 370 *Euadenia monticola* (Deistel n. 47). — Vom Kamerunberge. — **Nomen delendum!**

Maerua Homblei De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 540. — Ober-Katanga (Homblé n. 140).

M. Bequaerti De Wild. l. c. p. 540. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 316, Homblé n. 238. 360. 499).

M. Hockii De Wild. l. c. p. 540. — Ober-Katanga.

Peritoma breviflorum Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 128. — New-Mexico (Standley n. 7282).

Ritchiea Engleriana Busc. et Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XLIX (1913) p. 466 ist nach Gilg u. Benedict l. c. LIII (1913) p. 183 zu streichen, da sie von Muschler nach Rhodesia versetzt wurde, wahrscheinlich aber aus Usambara stammt. Die Art ist allerdings zweifellos neu! — **Nomen delendum!**

Caprifoliaceae.

Diervilla suavis Komar. in Sched. Herb. Flor. rossic. VII (1913) p. 141. — Prov. Primorskaja.

Lonicera alpigena L. f. *macrophylla* Arc. subf. *pilosa* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 328; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 72. — Tal von Aosta.

× *L. Muscaviensis (Ruprechtiana* × *Morrowii)* var. *rhodocarpa* v. Schwerin in Mitt. D. Dendrol. Ges. 1910) p. 288 et 289. — Wendisch-Wilmersdorf. var. *xanthocarpa* v. Schwerin l. c. p. 288. — Wendisch-Wilmersdorf. Beide auch in Fedde, Rep. XII (1914) p. 364.

L. cambodiana Pierre mss., descriptio P. Danguy in Not. syst. II (1913) p. 340. — Cambodge (Pierre n. 937).

L. luteiflora Coustur. et Gdgr. mss. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913). — Andorra.

Sambucus vestita Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 175. — New-Mexico, West Fork of the Gila (Metcalfe n. 344); West of Kingston (Goldman n. 1822); San Mateo Peak (Goldman n. 1740).

[Fossil] *S. Ellisiae* Cockerell in Torreya XIII (1913) p. 75. Fig. 1. — Colorado in the miocene shales of Florissant.

Viburnum cuneifolium Bartl. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 635. — Sierra Madre (Pringle n. 10234).

V. (§ Oreinotinus) Loeseneri Graebn. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 244. — Mexiko (Schiede n. 480).

Caricaceae.

Caryocaraceae.

Caryocar costaricense Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 431. — Costa-Rica (Pittier n. 12115).

Caryophyllaceae.

Alsine verna Brtl. var. *longepedicellata* Deg. et Urum. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 213 et in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1913) p. 4. — Bulgaria.

A. viridula Pip. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 207. — Idaho (Leiberg n. 1396); Washington (Piper n. 2328).

Arenaria Mearnsii Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 121. — New-Mexico, San Louis Mountains (Mearns n. 2216).

A. Balfouriana W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 356. — Sikkim (Smith n. 4222. 4246).

A. petiolata Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 38. — Formosa, Nanto.

Buffonia tenuifolia L. var. *multiflora* Sen. in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 36. — Aragon.

Cardionema ramosissima A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 473 (= *Loeflingia ramosissima* Weinm. = *Pentacaena ramosissima* Hook. et Arn. = *P. polycnemoides* Bartl.).

C. camphorosmoides A. Nels. et Macbr. l. c. p. 473 (= *Pentacaena camphorosmoides* Walp.).

C. rosetta A. Nels. et Macbr l. c. p. 473 (= *Pentacaena rosetta* Walp.).

C. congesta A. Nels. et Macbr. l. c. p. 473 (= *Pentacaena congesta* Benth.).

C. andina A. Nels. et Macbr. l. c. p. 473 (= *Pentacaena andina* Phil.).

Cerastium (§ Latifolia) dinaricum G. Beck et Szyszyl. var. *velebiticum* (Deg. et Lengyel) Borza in Bot. Közl. XII (1913) p. 49. — Velebit, Alpes dinariques.

C. (§ Alpina) alpinum L. s. str. f. *Cârjae* Borza l. c. p. 50. — Karpathen.

forma *Bâleanum* Borza l. c. p. 51. — Karpathen.

C. (§ Alp.) lanatum Lam. f. *deminutum* (Schur) Borza l. c. p. 52 (= *C. lanatum* Lam. b. *deminutum* Schur = *C. microphyllum* Schur = *C. Soleirolii* [non Ser.] Simk.). — Karpathen.

forma *litigiosa* Borza l. c. p. 53 (= *C. Soleirolii* [non Ser.] plurim. auct. Transsilv. et Romaniae = *C. alpinum* L. δ. *squalidum* Grecesc.). — Karpathen.

forma *pietrosuanum* (Zap.) Borza l. c. p. 53 (= *C. pietrosuanum* Zap.). — Galizia.

C. (§ Alp.) transsilvanicum Schur s. str. var. *Paxianum* Borza l. c. p. 55. — Transsilvania, Karpathen.

C. (§ Alp.) moesiacum Friv. f. *Dimonii* Borza (= *C. orbelicum* Velen. = *C. tomentosum* L. var. *elongatum* Pantoss.). — Bosnien, Herzegovina, Montenegro, Macedonia, Bulgaria, Serbia.

forma *Halácsyi* Borza l. c. p. 57. — Bosnien, Herzegovina, Montenegro, Macedonia, Bulgaria, Serbia.

Cerastium (§ Lanigera) lanigerum Clem. s. str. var. *bosniacum* (G. Beck) Borza l. c. p. 59 (= *C. tomentosum* L. f. *bosniacum* G. Beck = *C. tomentosum* Ind. Kew., I. Suppl.). — Bosnia, Macedonia.

C. (§ Candidissima) candidissimum Correns f. *brevifolium* Borza l. c. p. 61. — Graecia.

C. (§ Arvensia) banaticum Heuff. f. *minus* (Velen.) Borza l. c. p. 63 (= *C. banaticum* Velen. var. *minus* Velen.). — Karpathen, Romania, Serbia, Bulgaria, Macedonia.

var. *adenotrichum* Celak.) Borza l. c. p. 63 (= *C. adenotrichum* Celak.). — Karpathen, Romania, Serbia, Bulgaria, Macedonia, Samothrakia.

forma *balcanicum* (Vandas) Borza l. c. p. 64 (= *C. balcanicum* Vandas = *C. grandiflorum* var. *Balcanicum* [Vand.] Williams). — Bulgaria, Macedonia, Insulae aegaeicae, Asia occidentalis.

Cerastium (§ Arvensia) Lerchenfeldianum Schur s. str. var. *ciarcanense* (Zap.) Borza l. c. p. 69 (= *C. ciarcanense* Zap.). — Karpathen.

forma *Simonkaianum* Borza l. c. p. 70. Fig. 5. — Ost-Karpathen (?).

C. rigidum (Scop.) Vitm. s. str. var. *Beckianum* (Hand.-Mazz. et Stadlm.) Borza l. c. p. 70 (= *C. Beckianum* Hand.-Mazz. et Stadlm. = *C. strictum* Beck = *C. arvense* var. *virescens* Adam). — Karpathen.

var. *ciliatum* (W. K.) Borza l. c. p. 72 (= *C. c liatum* W. K.). — Karpathen.

C. subpilosum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 39 (= *C. pilosum* Hayata, non Ledeb.). — Formosa, Mt. Morrison.

C. dichotomum L. var. *libycum* Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 140. — Tripolis.

Colobanthus maclovianus Gdgr. ist nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 112 (1913) p. 15 = *C. crassifolius* [D'Urv.] Hook. fil. — Falklandsinseln.

C. monticola D. Petrie in Trans. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912. p. 179; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 192. — Neu-Seeland.

Dianthus pygmaeus Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 34. — Formosa, Mt. Morrison (Kawakami et Mori n. 2259).

× *D. Zarencznianus* Zapal. in Anz. Kais. Akad. Wiss. Krakau, Math.-Naturw. Kl. Ser. B (1911) p. 162 (= *D. glabriusculus* × *deltoides*). — Galizien.

× *D. lacinulatus* Zapal. l. c. p. 163 (= *D. glabriusculus* × *superbus*). — Galizien.

Drymaria pachyphylla Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 121. — New-Mexico (Wooton n. 405).

D. adiantoides Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 5. — Ekuador (Sodiro n. 127).

Gypsophila muralis L. f. *gracilis* Urum., Nova Additam. flor. Bulgariae, in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 3. — Bulgaria.

G. repens var. *pygmaea* Beauverd in Exs. Phan. Murith. (1912) p. 13; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 40. — Walliser Alpen

G. (§ Eugypsophila) simulatrix Bornm. et Woron. in Monit. Jard. Bot. Tiflis, Livr. XXIX (1913) p. 28. — Prov, Batum, Distr. Artvin.

G. tomentosa L. f. *genuina* Sen. et Pau in Bull. Int. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 35. — Castille.

var. *ilerdensis* Sen. et Pau l. c. p. 35. — Catalogne.

Heliosperma trojanensis *) Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 6; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 59. — Balkan.

Herniaria glabra L. var. *acrochaeta* Bornm. in Mitt. Thüring. Bot. Ver. N. F) XXX (1913) p. 75; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I), p. 9. — Palästina.

*) *Melius „trojanense“*. Fedde.

Melandrium morrisonmontanum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 36. — Formosa, Mt. Morrison.

M. transalpinum Hayata l. c. p. 37. — Formosa in montibus centralibus.

M. vesiculiforme Hayata l. c. p. 37. — Formosa, Mt. Morrison.

Moehringia muscosa L. var. *catalaunica* Sen. et Pau in Bull. Int. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 36. — Catalogne.

Paronychia arabica DC. var. *longifolia* Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 141. — Tripolitania.

P. Kapela Kern. var. *africana* Borzi et Mattei l. c. p. 141. — Tripolitania.

P. nivea DC. var. *lybica* Borzi et Mattei l. c. p. 142. — Tripolitania.

P. erythraea Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 439. — Eritrea (n. 993).

Pteranthus trigynus Caballero in Bolet. R. Soc. Espan. XIII (1913) p. 88. Lam. I. — Melilla.

Sagina echinosperma Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 39. — Formosa, Mt. Morrison.

S. scotica G. C. Druce in Rep. Bot. Exch. Cl. 1911 (1912) p. 14; Journ. of Bot. LI (1913) p. 89. — England.

Scleranthus perennis L. f. *maritimus* Junge in Verh. Naturw. Ver. Hamburg 3. F. XVII (1909) p. 36; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 6. — Schleswig-Holstein.

S. annuus L. f. *pygmaeus* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 318; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 64. — Belluneser Alpen.

Silene Morii Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 35. — Formosa, Tyogesha.

S. mushaensis Hayata l. c. p. 35. — Formosa, Nanto.

S. (§ Stenophylla) Regis Ferdinandi Deg. et Urum., Florist., in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 37. Tafel. — Macedonia.

S. marmarica Bég. et Vacc. in Ann. di Bot. XII (1913) p. 100. — Nordafrika.

S. venosa (Gilib.) Aschers. var. *oreophila* Maly in Glasn. Mus. Bosn. u. Herzeg. XXII (1910) p. 692; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 39 (= *S. venosa* var. *latifolia* [Rchb. p. p.] Maly ZBG. 1904. str. 188. non al. = *S. bosniaca* Hayek, Flora v. Steiermark, str. 336, non G. Beck.). — Bosnien.

Spergula arvensis L. *γ. sativa* (Boenn.) var. *chlorosa* N. Sylvén in Svensk Bot. Tidskr. IV (1910) p. (145) et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 399. — Lappmark.

Sp. coreana Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 495. — Corée (Taquet n. 5413).

Stellaria arisanensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 40 (= *Cerastium arisanensis* Hayata). — Formosa.

var. *leptophylla* Hayata l. c. p. 40. — Formosa, Rontabunsan.

St. Duthiei Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 456. — Himalaya (Duthie n. 14476).

St. Fauriei Gdgr. l. c. p. 456. — Japonia (Faurie n. 10270).

St. holostea L. f. *bisbifida* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 160. — Konstantinopel.

St. media Cyr. f. *salina* Junge in Verh. Naturw. Ver. Hamburg, 3. F. XVII (1909) p. 31; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 5. — Schleswig-Holstein.

Stellaria pallida Piré f. *salina* Junge l. c. p. 31; Fedde l. c. p. 5. — Schleswig-Holstein.

Viscaria vulgaris Roehling subsp. *valesiaca* Thellung in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII (1913) p. 122; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 65 (= *V. vulgaris* subsp. *V. helvetica* Rouy et Foue., non Don = ? ? *V. alpina* × *vulgaris* [*V. media* Fr. ?]). — Zermatt.

Casuarinaceae.

Celastraceae.

Cassine illiciifolia Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 60. Tab. XI (= *Otherodendron illiciifolium* Hayata in Sched.). — Formosa, Arisan, Taito.

C. kotoensis Hayata l. c. p. 61 (= *Elaeodendron japonicum* Hayata [non Fr. et Sav.] = *Otherodendron kotoense* Hayata in sched.). — Formosa, Kotosho.

C. micrantha Hayata l. c. p. 61. — Formosa, Byoritsu (Kawakami n. 7192).

Celastrus oblongifolia Hayata l. c. p. 58. — Formosa, Arisan.

Euonymus Chibai Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 69. Fig. 1. — Japan.

E. acutirhombifolia Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 56. — Formosa, montibus maritimis.

E. pallidifolia Hayata l. c. p. 57. — Formosa, Koshun.

E. pellucidifolia Hayata l. c. p. 57. Tab. X. — Formosa, Suisha.

E. europaeus L. f. *typicum* Busch in Flor. cauc. crit. III. 8 (1913) p. 32. — Tauria, Caucasia et Transcaucasia.

var. *glaucescens* Busch l. c. p. 34 (= *E. europaeus* var. *glaucus* Akinf., non Turcz.). — Caucasia et Transcaucasia.

E. latifolius Mill. f. *typicus* Busch l. c. p. 42. — Tauria, Caucasia et Transcaucasia.

forma *sempervirens* (Rupr.) Busch l. c. p. 44. — Transcaucasia occidentalis.

forma *umbrosus* Busch l. c. p. 45. — Caucasia, Prov. Kuban, Transcaucasia.

Evonymus Aquifolium Loes. et Rehd. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 484. — Western Szech'uan (Wilson n. 1366).

E. japonica Thbg. var. *acuta* Rehd. l. c. p. 485. — Western-Hupeh (Wilson n. 562. 562a. 478. 505, Veitch Exped. n. 1227).

E. oblongifolia Loes. et Rehd. l. c. p. 486. — Western-Hupeh (Wilson n. 3125).

E. kautschovica Loes. var. *patens* Loes. l. c. p. 486 (= *E. patens* Rehd.). — Western-Hupeh (Wilson n. 562. 557, Henry n. 3690).

E. Sargentiana Loes. et Rehd. l. c. p. 487. — Western-Szech'uan (Wilson n. 4165, Veitch Exped. n. 3329. 3332); Western Hupeh (Henry n. 1397. 1650. 3073. 3099. 3580); Shensi (W. Purdom n. 12).

E. Rehderiana Loes. l. c. p. 488. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1132).

E. subsessilis Sprague var. *latifolia* Loes. l. c. p. 489. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1216).

E. mupinensis Loes. et Rehd. l. c. p. 489. — Western-Szech'uan (Wilson n. 3115).

E. yedoensis Koehne l. c. p. 491. — Western-Hupeh (Wilson n. 353a. 353, Veitch Exped. n. 891a. 3112, Veitch Exped. n. 765a. 1446, Henry n. 6648; Shensi (Purdom n. 8).

Evonymus saxicola Loes. et Rehd. l. c. p. 491. — Western-Szech'uan (Wilson n. 4378).

E. nanoides Loes. et Rehd. l. c. p. 492. — Western-Szech'uan (Wilson n. 4567).

E. verrucosoides Loes. var. *viridiflora* Loes. et Rehd. l. c. p. 493. — Western-Szech'uan (Wilson n. 3113).

E. alata Regl. var. *aperta* Loes. l. c. p. 494. — Western-Szech'uan (Wilson n. 4178. 3102. 4152).

var. *pilosa* Loes. et Rehd. l. c. p. 494 (= *E. Thunbergianus* Blume var. Baker et Moore). — Chili (W. Purdom n. 30).

E. sanguinea Loes. var. *brevipedunculata* Loes. l. c. p. 495. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1308).

E. Giraldii Loes. var. *angustialata* Loes. l. c. p. 495. — Western-Hupeh (Wilson n. 356); Western-Szech'uan (Wilson n. 4566, Veitch Exped. n. 3334); Shensi.

E. dasydictyon Loes. et Rehd. l. c. p. 496. — Western-Szech'uan (Wilson n. 3110).

E. elegantissima Loes. et Rehd. l. c. p. 496. — Western-Hupeh (Wilson n. 3114, Henry n. 6584).

Gymnosporia Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 536. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 394).

G. senegalensis Lam. var. *pauciflora* De Wild. l. c. p. 537. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 141).

G. trilocularis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 59. — Formosa, Kotosho.

Maytenus apurimacensis Loes. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 8. — Peru (Weberbauer n. 5873).

M. andicola Loes. l. c. p. 9. — Peru (Weberbauer n. 5507).

M. orbicularis (Willd.) Loes. vel affinis l. c. p. 10 (= *Celastrus orbicularis* Willd. = *Maytenus uliginosus* H. B. K.). — Peru (Weberbauer n. 5381).

M. enantiophyllus Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 432. — Guatemala (Heyde et Lux n. 3087).

Ceratophyllaceae.

Chenopodiaceae.

Arthrophytum pulvinatum Litw. in Trav. Mus. Bot. Acad. imp. sci. St. Pétersbourg XI (1913) p. 32. Fig. II. — Turkestan, Prov. Turgai, Kara-Czokat.

A. Ammodendron (C. A. M.) Litw. l. c. p. 35. Fig. IV. 1—12 (= *Anabasis Ammodendron* C. A. M. = *Haloxylon Ammodendron* Bunge). — Saxaul.

A. Haloxylon Litw. l. c. p. 45. Fig. IV. 13—17 (= *Haloxylon Ammodendron* Bunge). — Turcomania.

A. arborescens Litw. l. c. p. 44 (= *Haloxylon Ammodendron* Litw. in Herb. Flor. Ross n. 228). — Turcomania (Sintenis n. 1250).

Atriplex flagellaris Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 119. — Neu-Mexiko, Mesilla Valley (Standley n. 400).

A. collina Woot. et Standl. l. c. p. 119. — New-Mexico, Carizzo-Mountains (Standley n. 7481).

A. Greenei A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 65. — Wyoming Rocky Mountains.

A. Halimus L. var. *argutidens* Bornm. in Mitt. Thüring. Bot. Ver., N. F. XXX (1913) p. 82; siehe auch Fedde, Rep. XII (1913) (Rep. Europ. I) p. 11. — Palästina.

Chenopodium album L. var. *stenophyllum* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 28. — Japan.

Ch. album L. subsp. *trigonophyllum* Murr in 55. Jahrb. Staatsgymn. Feldkirch (1910) p. 11; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 70. — Vorarlberg.

Dondia Wilsonii Millsp. in Field Columb. Mus. Publ. 136. Bot. Ser. vol. II (1909) p. 297. — Bahama Islands, Caicos Island (Percy Wilson n. 7616).

D. carinata Millsp. l. c. p. 297. — Bahama, South-Bimini (Millspaugh n. 2361); New-Providence (Northrop n. 150, Nash and Taylor n. 1121); Cuba (C. Wright n. 2030).

Kochia littorea Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 254 (= *K. scoparia* var. *littorea* Mak.). — Japan.

K. muricata (L.) Schrad. var. *brevispina* Bornm. in Mitt. Thüring. Bot. Ver. N. F. XXX (1913) p. 82; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 11. — Palästina.

Obione pedunculata Moq. Tand. f. *latifolia* Junge in Verh. Naturw. Ver. Hamburg 3. F. XVII (1909) p. 36; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 6. — Schleswig-Holstein.

Petrosimonia Litwinowi Korsh. var. *diffusa* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VII (1911) p. 12. — Prov. Samara.

var. *stricta* Litw. l. c. p. 13. — Prov. Orenburg.

P. oppositifolia (Pall.) Litw. l. c. p. 13 (= *Polycnemum oppositifolium* Pall. = *P. crassifolium* Pall. = *Anabasis oppositifolia* M. Bieb. = *Halimocnemis crassifolia* C. A. M. = *H. crassifolia* Fenzl = *H. glauca* Fenzl = *H. alternifolia* Moq. Tand. = *H. glauca* Bnge. = *Petrosimonia crassifolia* Bnge.). — Prov. Uralsk.

var. *Pallassii* Bnge. f. *pilosior* Litw.

var. *decumbens* Litw. (= *Polycnemum glaucum* Pall. = *Halimocnemis glauca* A. Becker = *Polycnemum alternifolium* Pall.). — Tauria.

P. diandra Litw. l. c. p. 145. — Prov. Irkutsk.

Salsola Androssowi Litw. l. c. VI (1908) p. 111. — Turkestania.

S. ircutiana Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 421. — Sibiria (Turczaninow n. 1829); Amur (Karo n. 267).

S. chinensis Gdgr. l. c. p. 421. — China.

S. leptoclada Gdgr. l. c. p. 421. — Turkestan (Litwinow n. 1891).

S. Bornmülleri Gdgr. l. c. p. 422. — Persia austro-orientalis (Bornmüller n. 5071).

Suaeda corniculata Bnge. var. *drepanophylla* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 108. — Turkestania.

S. microphylla Pall. var. *multiflora* Litw. l. c. p. 110. — Turkestania.

S. turcestanica Litw. l. c. p. 110. — Turkestania.

S. leiosperma (Cam.) Moq. f. *simplicior* Litw. l. c. VII (1911) p. 145. — Prov. Irkutsk.

Chlaenaceae.

Chloranthaceae.

Chloranthus glaber (Thbg.) Mak. var. *flavus* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 113 (= *Chl. brachystachys* var. *flavus* Mak.). — Japan, cultivated.

Cistaceae.

× *Cistus florentinus* Lamk. var. *grandifolius* (Willk.) Sen. in Bull. Int. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 35 (= *C. monspeliensis* × *salviaefolius* var. *grandifolius* Willk.). — Catalogne.

Crocanthemum dumosum Bicknell in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913). p. 613. — Nantucket.

C. propinquum Bickn. l. c. p. 615 (= *Helianthemum propinquum* Bickn.). — Nantucket.

× *Helianthemum Bickhami* E. S. Marshall in Journ. of Bot. LI (1913) p. 182 (= *H. chamaecistus* × *marifolium*).

H. garjanicum Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 141. — Tripolitania.

H. pilosum Pers. var. *luteipetalum* Sen. et Pau in Int. Bull. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 35. — Castille.

Clethraceae.

Clethra lineata Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 534. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 3228).

C. monostachya Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 501. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1192, Veitch Exped. n. 3927).

C. pulgarensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1757. — Palawan (Elmer n. 13190).

Cochlospermaceae.

Combretaceae.

Combretum dilembense De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 515. — Ober-Katanga.

C. Hockii De Wild. l. c. p. 515. — Ober-Katanga.

C. katangense De Wild. l. c. p. 516. — Ober-Katanga.

Terminalia Copelandi Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1759. — Palawan (Elmer n. 12594).

T. iwahigensis Elm. l. c. p. 1760. — Palawan (Elmer n. 12998. 13241).

Compositae.

Acantholepis orientalis Less. var. *songorica* (Trautv.) B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI (1913) II. Abt. p. 115 (= *Echinops acantholepis* var. *songorica* Trautv.). — Turkestan.

Achillea crithmifolia Wk. var. *bulgarica* Deg. et Urum., Nova Additam. flor. Bulgariae in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 16. — Bulgaria.

A. tanacetifolia All. subsp. *balcanica* Deg. et Urum. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 219. et in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 17. — Bulgaria.

A. clypeolata Sm. f. *euryrhachis* Deg. et Urum. l. c. p. 219. — Bulgaria.

× *A. Wagneri* Prodán in Ung. Bot. Bl. [XII] (1913) p. 314. Tab. VI (= *A. Vandasii* Vel. × *A. Neilreichii* Kern.). — Romania.

Actinea Palmeri (Gray) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 506 (= *Actinella Palmeri* Gray = *Plateilema Palmeri* [Gray] Cockerell).

A. scaposa (DC.) Ktze. var. *linearis* (Nutt.) B. L. Robins. l. c. p. 506 (= *Actinella scaposa β. linearis* Nutt. = *Tetraneuris linearis* [Nutt] Greene).

Adenostyles glabra (Miller) DC. var. *α. typica* Jos. Braun in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LVIII (1913) p. 93 (cum descr. germ.).
var. *β. araneoso-floccosa* Jos. Braun l. c.
var. *γ. calcarea* (Brügger pro spec.) Jos. Braun et Thellung (1910) (= *A. crassifolia* Kerner) diagn. (germ.) em. l. c. p. 93. — Helv.: Kalkgebirge Mittelbündens.
Descript. lat. siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ.I) p. 80.

A. Alliariae (Gouan) Kerner f. *florida* (Brügger 1886 pro var. *A. albifrondis*) Jos. Braun l. c. p. 94 (cum descr. germ.). — Helv.: Graubünden.

A. tomentosa (Vill.) Schinz et Thellung var. *α. concolor* Jos. Braun l. c. p. 95 (cum descr. germ.).
var. *β. hybrida* (Vill. 1769 sub *Cacalia*) Jos. Braun l. c. (= var. *fallax* Gremli).
var. *γ. multiflora* Jos. Braun l. c. (cum descr. germ.). — Helv.: Zermatt, Bernina.
Diagn. lat. siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 80.

Ageratum conyzoides L. f. *album* (Willd.) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 462 (= *A. album* Willd. = *Carelia conyzodes* (L.) Ktze. = *C. conyzodes* (L.) Ktze. *α. robusta* Ktze. = *C. conyzodes* (L.) Ktze. var. *alba* [Willd.] Ktze.).

A. platypodium B. L. Robins. l. c. p. 464. — Mexiko (Palmer n. 437).

A. latifolium Cav. var. *galapageium* B. L. Robins. l. c. p. 466 (= *Coelestina latifolia* Anderss. = *Ageratum latifolium* Robins.). — Ins. Galapagos (Baur, Snodgrass and Heller n. 423).

A. maritimum H. B. K. f. *calvum* B. L. Robins. l. c. p. 467. — Cuba (Shafer n. 1099); Yucatan (Gaumer n. 20).
var. *intermedium* (Hemsl.) B. L. Robins. l. c. p. 467 (= *A. intermedium* Hemsl.). — Yucatan (Gaumer n. 93).

A. littorale Gray var. *hondurense* B. L. Robins. l. c. p. 468. — Rutan (Gaumer n. 1); Mugeres.
forma *setigerum* B. L. Robins. l. c. p. 468. — Insula Mugeres.

A. albidum (DC.) Hemsl. var. *Nelsonii* B. L. Robins. l. c. p. 471. — Mexiko (E. W. Nelson n. 2822a).

A. Oerstedtii B. L. Robins. l. c. p. 472 (= *A. latifolium* [Benth.] Hemsl., non Cav. = *Coelestina latifolia* Benth. = *Carelia latifolia* [Benth.] Ktze.). — Costa-Rica (Oersted n. 251, Bremes n. 14491).

A. riparium B. L. Robins. l. c. p. 473. — Costa-Rica (Pittier n. 4914).

A. corymbosum Zuccag. f. *album* B. L. Robins. l. c. p. 475. — Mexiko (Rose n. 2538, Pringle n. 9542, Palmer n. 31, Pringle n. 669).
var. *latifolium* (DC.) B. L. Robins. l. c. p. 476 (= *Coelestina ageratoides* H. B. K. = *C. ageratoides* var. *β. latifolia* DC.). — Mexiko (Pringle n. 3599), Morelos (Pringle n. 9843, Holway n. 3509); Yautepec (Holway n. 5235); Sinaloa (Palmer n. 1587).

A. corymbosum Zuccag. var. *latifolium* (DC.) B. L. Robins. f. *albiflorum* B. L. Robins. l. c. p. 476. — Mexiko (Pringle n. 9842).
var. *euryphyllum* B. L. Robins. l. c. p. 476. — Mexiko (Parry and Palmer n. 315, Palmer n. 101, Palmer n. 427, Rose n. 2739, Hartweg n. 142).

var. *jaliscense* B. L. Robins. l. c. p. 476. — Mexiko (Palmer n. 715).

forma *lactiflorum* B. L. Robins. l. c. p. 476. — Mexiko (Palmer n. 351. 290, Rose n. 2585).

var. *longipetiolatum* B. L. Robins. l. c. p. 476. — Mexiko (Palmer n. 110).

var. *subsetiferum* B. L. Robins. l. c. p. 477. — Mexiko (Palmer n. 382).

Ageratum elachycarpum B. L. Robins. l. c. p. 477. — Guatemala (Heyde et Lux n. 4228).

Ainsliaea ningpoensis Matsuda in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 236. — Ning-Po (Chang n. 80).

Alfredia nivea Kar. et Kir. var. *turkestanica* C. Winkl. in herb. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI (1913) II. Abt. p. 164. — Turkestan.

Alomia H. B. K. subg. 1. **Geissanthodium** B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 442.

Nomen ex *γεῖσσον*, protectum sensu imbricatum, et anthodium i. e. involucrum, ab *ἀνθώδης*, derivatum). Herbae nunc perennes nunc verisimiliter annuae pubescentes. Folia longiuscula petiolata saltim inferiora opposita, superiora saepius alterna. Species 2 calciphilae mexicanae necnon 1 brasiliana.

A. callosa (Wats.) B. L. Robins. l. c. p. 443 (= *Ageratum callosum* Wats.). — Mexiko (Pringle n. 2166. 9353).

subg. 2. **Eualomia** B. L. Robins. l. c. p. 444.

Herbae annuae vel perennes vel suffrutescentes. Folia rhomboideo-ovata vel lanceolata vel linearia. Species 9, quarum una mexicana est, ceterae Brasiliam centrali-meridionalem incolunt.

A. longifolia (Gardn.) B. L. Robins. l. c. p. 447 (= *Ageratum longifolium* [Gardn.] Benth. = *Carelia longifolia* [Gardn.] Ktze.). — Brasilia (Gardner n. 4863).

A. heterolepis (Bak.) B. L. Robins. l. c. p. 447 (= *Ageratum heterolepis* Bak.). — Brasilia (Blanchet n. 3123).

A. microcephala (Hemsl.) B. L. Robins. l. c. p. 448 (= *Ageratum microcephalum* Hemsl. = *Carelia microcephala* [Hemsl.] Ktze.). — Mexiko (Galeotti n. 2098, E. W. Nelson n. 858).

A. guatemalensis B. L. Robins. l. c. p. 448 (= *Ageratum salicifolium* Coult., non Hemsl.). — Guatemala (Heyde and Lux n. 6153).

A. playtlepis B. L. Robins. l. c. p. 448. — Guatemala (E. W. Nelson n. 3528).

A. isocarphoides (DC.) B. L. Robins. l. c. p. 449 (= *Coelestima isocarphoides* DC. incl. *β. dentata* = *Ageratum isocarphoides* [DC.] Hemsl. = *Carelia isocarphoides* [DC.] Ktze.). — Mexiko (Botteri et Sumicrast n. 524).

A. echioides (Less.) B. L. Robins. l. c. p. 449 (= *Isocarpha echioides* Less. = *Ageratum echioides* (Less.] Hemsl. = *Carelia echioides* [Less.] Ktze.). — Mexiko (Schiede n. 304, Liebmann n. 143, Linden n. 1156, Galeotti n. 2200, Botteri n. 623, Müller n. 1129, Bourgeau n. 2393. 3207, Purpus n. 2199).

A. Wendlandii (Sch. Bip.) B. L. Robins. l. c. p. 452 (= *Phalacraea Wendlandii* Sch. Bip. = ? *Ageratum Wendlandii* Hort.). — Mexiko (Liebmann n. 147, Pringle n. 11819).

A. microcarpa (Benth.) B. L. Robins. l. c. p. 452 (= *Coelestina microcarpa* Benth. = *Ageratum microcarpum* [Benth.] Hemsl.). — Costa-Rica (Oersted n. 241. 247. 248, Pittier n. 3415. 4139. 2390, Tonduz n. 10816.

7281, Pittier n. 3533); Guadeloupe (Tonduz n. 8479, Cook and Doyle n. 277); Venezuela (Linden n. 349).

subg. 3. **Lycapsus** (Phil.) B. L. Robins. l. c. p. 453 (= *Lycapsus* Phil.). — Frutex xerophyticus. Folia alterna pinnatipartita.

Anacyclus valentinus L. var. *tripolitanus* Borzi e Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 139. — Tripolis.

Anaphalis Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 189 (= *Gnaphalium Esquirolii* Lévl.).

A. Chanetii Lévl. l. c. p. 189 (= *Gnaphalium Chanetii* Lévl.).

A. Royleana DC. var. *cana* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 382. — Sikkim, West of Tanka La (Ribu n. 4714).

Andryala mollis Asso var. *burgalensis* Sen. et Pau in Bull. Int. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 43. — Catalogne.

Antennaria Wilsonii E. L. Greene in Amer. Midl. Nat. II (1911) p. 78; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 409. — Indiana.

A. erosa Greene l. c. p. 78; Fedde l. c. p. 409. — Süd-Illinois.

A. longifolia Greene l. c. p. 79; Fedde l. c. p. 410. — West-Missouri.

A. nebraskensis Greene l. c. p. 80; Fedde l. c. p. 410. — West-Nebraska.

A. parvula Greene l. c. p. 81; Fedde l. c. p. 411. — Süd-Dakota.

A. Lunnellii Greene l. c. p. 81; Fedde l. c. p. 411. — Nord-Dakota.

A. umbellata Greene l. c. p. 82; Fedde l. c. p. 412. — Michigan.

Anthemis arabica Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 11; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 24. — Arabien.

A. (§ Euanthemis) calcarea Sosnovsky in Monit. Jard. Bot. Tiflis, Livr. XXVII (1913) p. 10. Taf. I. — Transcaucasia, Prov. Kars.

A. meteorica Hauskn. f. *glabrescens* Urum., Florist. in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 44. — Macedonien.

A. rigescens Willd. var. *collina* Woron. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1905) p. 48. — Transcaucasia occidentalis, Prov. Suchum.

Anvillea Faurei Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 23. — Algeria merid.

Aostea Helenae = *A. pulchra* Busc. et Muschl. nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 374, wahrscheinlich beide = *Vernonia (§ Stengelia) brideliifolia* O. Hoffm. oder ihr sehr nahestehend. — **Nomina delenda!**

Aphanostephus perennis Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 189. — New Mexico.

Artemisia albula Woot. l. c. p. 193 (= *A. microcephala* Woot.). — New-Mexico.

A. petrophila Woot. et Standl. l. c. p. 193. — New-Mexico Carrizo Mountains (Standley n. 7355); Farmington (Standley n. 7084); Arizona (Hough n. 58).

A. cannabifolia Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 284. — Yun-Nan.

A. nitida Bert. var. *Timanensis* A. Wolfert in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXI (1911) p. 298; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 15. — Karnische Alpen.

Aster columbianus Pip. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 210. — Washington (Piper n. 1602, Horner n. 559. 627, S. Watson n. 191); Oregon (Piper n. 2513).

A. delectus Pip. l. c. p. 210. — Oregon (Cusick n. 2761).

Aster paludicola Pip. l. c. p. 210. — Oregon.

A. hydrophilus Greene l. c. p. 187. — New Mexico, Sierra County (Metcalfe n. 1393).

A. neomexicanus Woot. et Standl. l. c. p. 187. — New Mexico, Roswell (F. S. and Esther S. Earle n. 327).

A. doronicifolius Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 283. — Yun-Nan.

A. pinnatifidus (Maxim.) Mak. f. *robustus* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 115. — Japan, Prov. Bungo.

A. sedifolius L. 1753 (*A. acris* L. 1763) f. *discoideus* (Voss sub *A. acri*) Thell., *α. angustifolius*, *β. intermedius* (DC. sub *A. acri*) Thell., *γ. affinis* (Rouy sub *A. acri*), *δ. insculptus* (DC. sub *A. acri*), *ε. dracunculoides* (Lam., Ledeb. pro spec.) Thell.; subsp. *trinervis* (Desf. pro spec.) Thell. in Allg. Bot. Zeitschr. XIX (1913) p. 107.

A. versicolor Willd. sens. ampl. (incl. *A. laevigatus* Willd., non Lam., *A. mutabilis* Willd., non L., *A. laevis* Bot. Reg., non L.) var. *α. platytaenius* Thell. l. c. p. 111.

var. *β. stenotaenius* Thell. l. c.

var. *ovatus* Thell. (1907 sub *A. laevigato*) l. c.

A. novi belgii L. f. *macrocephalus* Thell. l. c. p. 112.

subsp. II. *eu-novi-belgii* Thell. l. c. p. 112 (= var. *litoreus* A. Gray ? = var. *typicus* Fiori 1903).

δ. tardiflorus (Willd., Nees pro spec., non L.) Thell. et *ε. adulterinus* (Willd., Nees pro spec.) Thell. l. c. p. 112.

subsp. III. *floribundus* (Willd. pro spec.) Thell. l. c. p. 112.

var. *minor* Nees 1833 (= var. *floribundus* Aschers. 1860 = var. *α. typicus β. floribundus* Fiori 1903 = var. *stenolepis* Thell. 1907).

A. ericoides L. var. *pseudodumosus* Thell. l. c. p. 135 (= *A. Datschii* Hort. sec. Th. Wolf in sched.).

Siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 68. 69.

A. siskiyouensis A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 477 (= *Eucephalus glabratus* Greene, non *Aster glabratus* Kuntze).

A. perelegans A. Nels. et Macbr. l. c. p. 477 (= *A. elegans* Torr. et Gr., non Willd.).

A. kootenayi A. Nels. et Macbr. l. c. p. 477 (= *A. Cusickii Lyallii* Gray, non *A. Lyallii* Ktze.).

A. ursinus Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 100. — Korea (Taquet n. 5675).

Asteriscus arabicus Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 11; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 24. — Arabien.

Balsamorrhiza rosea A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 478. — Washington (J. S. Cotton n. 568).

B. serrata A. Nels. et Macbr. l. c. p. 479. — Oregon (Leiberg n. 83. 85).

Baltimora recta L. var. *scolospermum* (Steetz) Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 370. — Paraguay (Fiebrig n. 4585).

Barnadesia Weberbaueri Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 97. — Peruvia (Weberbauer n. 4278).

B. coccinosantha Muschl. l. c. p. 98. — Peruvia (Weberbauer n. 3295).

B. Seleriana Muschl. l. c. p. 99. — Bolivia (Seler n. 98).

B. horrida Muschl. l. c. p. 100. — Peruvia (Weberbauer n. 4859).

B. pycnophylla Muschl. l. c. p. 101. — Peruvia (Weberbauer n. 5558).

Bellidiastrum Michelii Cass. f. *dolomiticolum* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 310; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 63. — Alp. Bellun., Prealp. Trevigiane.

Bellis annua L. f. vel var. *balearica* Sen. et Pau in Bull. Inst. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 43. — Baléarés.

Berkheya (§ Euberkheya) Chiesiana Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 386. — Sioa (Negri n. 583).

Berkheyopsis bechuanensis Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 185. — Bechuanaland (Rogers n. 6106).

Berroa Beauv. in Bull. Soc. Bot. Genève 2. Sér. V (1913) p. 210.
Genus monotypicum *Luciliae* valde affine, a quo pappi setis plumosis et pubescentia achenii propria manifeste differt.

B. gnaphalioides (Less.) Beauv. l. c. p. 211. Fig. III (= *Lucilia gnaphalioides* Less. = *L. argentea* Hook. et Arn. = *L. nitens* Bak. = *Gnaphalium gnaphalioides* O. Ktze.). — America australis.
var. *typica* Beauv. l. c. p. 211. — America australis.
var. *argentea* (Hook. et Arn.) Beauv. (= *Lucilia argentea* Hook. et Arn.). — America australis.

Bidens Chodati Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 369. — Paraguay (Hassler n. 3757).

B. Deamii Sherff in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 490. — Mexiko (Rose, Standley et Russell n. 13405).

B. parvulifolia Sherff l. c. p. 490. — Guatemala (Heyde et Lux n. 6163. 6162).

B. ramosissima Sherff l. c. p. 491. — Mexiko (Safford n. 1391).

B. mexicana Sherff l. c. p. 491. — Mexiko (Palmer n. 95).

B. Brittonii Sherff l. c. p. 492. — Cuba (Wright n. 314 p. p.).

B. dissecta Sherff l. c. p. 493 (= *B. reptans* [L.] G. Don var. *dissectus* O. E. Schulz). — Jamaika.

B. anthemoides Sherff l. c. p. 493 (= *Coreopsis anthemoides* DC.).

B. Schaffneri Sherff l. c. p. 493 (= *Coreopsis Schaffneri* Gray).

B. tripartitus L. var. *heterodoxa* Fern. in Rhodora XV (1913) p. 76. — Prince Edward Island (Fernald, Long et St. John n. 8206. 8207).

B. aristosa (Michx.) Britton var. *Fritcheyi* Fern. l. c. p. 78. — Illinois, Missouri (Bush n. 5175); Maine.

B. tripartitus L. f. *stoloniflorus* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 323; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 71. — Belluno.

Cacalia xanthotricha Grüning in Fedde, Rep. XII (1913) p. 312. — Tschili (Limpricht n. 588).

Calea Peckii Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 624. — British-Honduras (Morton, E. Peck n. 64).

C. scabra (Lag.) Robins. l. c. p. 625 (= *Calydermos scaber* Lag. = *Calea peduncularis* var. *epapposa* H. B. K.).
var. *longifolia* (Lag.) Robins. l. c. p. 625 (= *Calydermos longifolius* Lag. = *Calea peduncularis* var. *longifolia* Gray).
var. *peduncularis* (H. B. K.) Robins. l. c. p. 625 (= *Calea peduncularis* H. B. K. = *Calebrachys peduncularis* Cass.).
var. *livida* (Robins. et Greenm.) Robins. l. c. p. 625 (= *Calea peduncularis* var. *livida* Robins. et Greenm.).

× *Carduus Conrathii* Hayek in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXII (1912) p. (201) (= *C. acanthoides* × *personatus*); siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 37. — Steiermark.

C. eremocephalus Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 387. — Scioa (Negri n. 51. 309).

C. gilenis Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 195. — New Mexico, Mogollon Mountains (Metcalfe n. 377).

C. inornatus Woot. et Standl. l. c. p. 195. — New Mexico, Sacramento Mountains (Wooton).

C. pallidus Woot. et Standl. l. c. p. 195. — New Mexico, Pecos River (Standley n. 4357); Tunitcha Mountains (Standley n. 7533); Chama (Standley n. 6763); Gilmores Ranch (Wooton et Standley n. 3491).

C. vinaceus Woot. et Standl. l. c. p. 196. — New Mexico, Sacramento Mountains (Wooton).

C. pycnocephalus L. var. *normalis* B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI. (1913) II. Abt. p. 153. — Turkestan.

C. pycnocephalus L. f. *pygmaeus* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 325; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 71. — Colli Parmensi.

× *C. Nyárádyanus* Degen in litt. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 114 (= *C. lobulatus* Borb. × *glaucescens* Bg.). — Galicia.

Carlina vulgaris L. var. *longiflora* (Rchb.) f. *monocephala* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 323; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 71. — Colli Parmigiani.

C. acaulis f. *Prechtelsbaueri* A. Schwarz in Abh. Naturf. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 229; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 77 (Rep. Europ. I. p. 157). — Nürnberg-Erlangen.

Carpesium cernuum Linn. var. *pedunculosa* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 382. — Sikkim, Phadonchen (Smith n. 4389).

Carthamus oxyacantha M. B. f. *arachnoideus* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 107. — Turkestania.

Celmisia Cockayniana D. Petrie in Trans. N. Zeal. Inst. LIV (1911) 1912. p. 182; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 252. — Neu-Seeland.

C. Boweana Petrie l. c. p. 182; Fedde l. c. p. 252. — Neu-Seeland.

C. coriacea Hook. f. var. *stricta* Cockayne l. c. XLV (1913) p. 252. — New Zealand, South-Island.

C. intermedia Petrie l. c. p. 267. — New Zealand, Mount Frederic, Mountains near Westport, Mount Greenland.

C. lanceolata Cockayne l. c. XLIV (1911) 1912. II. p. 51; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 408. — Neu-Seeland.

C. coriacea Hook f. var. *stricta* Cock. l. c. XLV (1912) 1913. p. 252; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 461. — Neu-Seeland.

C. intermedia Petrie l. c. XLV. p. 267; Fedde l. c. p. 462. — Neu-Seeland.

C. tabularis (Thunb.) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 510 (= *Arnica tabularis* Thunb. = *Celmisia rotundifolia* Cass. = *Ligularia tabularis* [Thunb.] Less. = *Alciope Tabularis* [Thunb.] DC.).

C. tomentosa (Burm. f.) B. L. Robins. l. c. p. 510 (= *Conyza tomentosa* Burm. f. = *Arnica lanata* Thunb. = *Ligularia lanata* [Thunb.] Less. = *Alciope lanata* [Thunb.] DC.).

var. *grandis* (Thunb.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Arnica grandis* Thunb. = *Alciope lanata* β. *grandis* [Thunb.] DC.).

Centaurea biokovensis Teyb. in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 27. — Dalmatien.

C. Duranii Burchard in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 57. — Kanaren, Hierro.

C. (Chartolepis) Bordzilowskii Lonacz. in Act. Hort. Bot. Jurjev. IX (1909) p. 162; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 67. — Kaukasus.

C. uniflora L. var. *nervosa* (W.) f. *angustifolia* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. No. 8. XX (1913) p. 324; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 71. — Prealpi Trevisiane.

C. Scabiosa L. var. *varifolia* (Lois.) f. *albiflora* Bolzon l. c. p. 324; Fedde l. c. p. 71. — Treviso.

C. biokovensis Teyber in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 27; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 73. — Dalmatien.

× *C. Vetteriana* W. Gugler in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII (1913) p. 146 (= *C. orientalis* × *Scabiosa* subsp. *Eu-Scabiosa* Gugler var. *alpina* Gaudin [*C. alpestris* Hegetschw.]); siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 66. — Schweiz.

C. (§ Chamaecyanus) argecillensis F. Gredilla in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. (1903) p. 431. lam. V; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 78 (Rep. Europ. I. p. 158). — Guadalajara.

C. epapposa Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. (1911) No. XI. p. 9; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 23. — Arabien.

C. camelorum Velen. l. c. p. 9; Fedde l. c. p. 23. — Arabien.

C. Musili Velen. l. c. p. 9; Fedde l. c. p. 23. — Arabien.

C. arabica Velen. l. c. p. 10; Fedde l. c. p. 23. — Arabien.

C. (§ Acrocentron-Euacrocentrae) Dinsmoreana Bornm. in Mitt. Thüring. Bot. Ver. N. F. XXX (1913) p. 77; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 9. — Palästina.

C. Triumfetti All. subsp. *seusana* (Chaix) Hayek in Cent. crit. exs. Fasc. I. No. 3 (1913) (cum synonymia exacta) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 123 (= *C. seusana* Chaix).

C. Scabiosa L. subsp. *calcarea* (Jord.) Hayek l. c. No. 5 (1913) (c. syn. exacta) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 123 (= *C. calcarea* Jord.).

subsp. *Fritschii* Hayek l. c. No. 6 (1913) (c. syn. exacta) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 123 (= *C. Fritschii* Hayek).

C. collina L. subsp. *serratulifolia* Sennen et Pau in Hayek l. c. No. 13 (1913) (c. descr. lat.) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 123. — Hispania.

C. pseudreflexa Hayek l. c. No. 14 (1913) (c. descr. lat.) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 124. — Asia minor.

C. affinis Triv. var. *tomentosa* (Guss.)Hayek l. c. No. 20 (1913) (c. syn. exacta) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 124 (= *C. Parlatoris* var. *tomentosa* Guss. = *C. dissecta* et *C. tomentosa* Fiori et Paol.).

C. maculosa Lam. subsp. *calvescens* (Panč.) Hayek l. c. No. 21 (1913) (c. syn. exacta et Fedde, Rep. XII (1913) (= *C. calvescens* Panč.).

subsp. *micranthos* (Gmelin) Hayek l. c. No. 22 (1913) (c. syn. exacta) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 124 (= *C. micranthos* Gmel.).

forma *rhodopaea* Hayek et Wagner l. c. No. 22 (1913) et Fedde. Rep. XII (1913) p. 125.

Centaurea leucophaea Jord. var. *catalaunica* Sennen et Pau in Hayek l. c. No. 23 (1913) (c. descr. lat.) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 125. — Hispania.

C. coerulescens Willd. f. *latiloba* Sennen in Hayek l. c. No. 25 (1913) (c. descr. lat.) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 125. — Hispania.

C. megarensis Halacsy et Hayek l. c. No. 29 (1913) (c. descr. lat.) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 125. — Graecia.

C. trichocephala M. B. f. *Simonkaiana* Hayek l. c. No. 44 (1913) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 126 (= *Centaurea Simonkaiana* Hayek).

C. phyllocephala Boiss. var. *erecta* Winkl. in herb. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI (1913) II. Abt. p. 148. — Buchara.

C. mucurensis Teyb. in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 492. — Dalmatien.

C. salicifolia M. B. f. *glabrata* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 67 (= *C. salicifolia* C. Koch). — Kaukasus.

× *C. Pantui* Prodán in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 227 (= *C. Jankae* Brandza × *C. spinulosa* Roch.). — Romania.

× *C. Jonescui* Prodán l. c. p. 228 (= *C. Jankae* Brdz. × *C. salonitana* Vis.). — Romania.

× *C. Borzae* Prodán l. c. p. 229 (= *C. rhenana* Bor. × *C. jurineaefolia* Boiss.). — Romania.

× *C. Szabói* Degen, Prodán, Wagner l. c. p. 230 (= *C. jurineaefolia* Boiss. × *C. micranthos* Gmel.). — Romania.

× *C. Edelii* Prodán l. c. p. 232 (= *C. pallida* Friv. × *C. rhenana* Bor.). — Romania.

× *C. Guébhardii* Prodán l. c. p. 233 (= *C. diffusa* Lam. × *C. arenaria* M. B.). — Romania.

× *C. Szuráki* Prodán l. c. p. 234 (= *C. diffusa* Lam. × *C. Kanitziana* Janka). — Romania.

× *C. Domsae* Prodán l. c. p. 235 (= *C. stenolepis* Kern. × *C. jurineaefolia* Boiss.). — Romania.

× *C. Porcii* Prodán in Ung. Bot. Bl. XI (1912) p. 260 (= *C. Jankae* Brdz. × *stereophylla* Bess.). — Romania.

× *C. Mihaliki* Prodán l. c. p. 261 (= *C. Jankae* Brdz. × *orientalis* L.). — Romania.

× *C. Chetiani* Prodán l. c. p. 262 (= *C. salonitana* Vis. × et forma *C. spinulosae* ad *C. Fritschii* Hayek vergens). — Romania.

× *C. Brandzae* Prodán l. c. p. 264 (= *C. stereophylla* Bess. × *spinulosa* Roch.). — Romania.

× *C. Grecescui* Prodán l. c. p. 265 (= *C. stereophylla* Bess. × *orientalis* L. = *C. orientalis* × *C. stereophylla* Grecescu). — Romania.

× *C. Popovici-Hatzegi* Prodán l. c. p. 267 (= *C. stereophylla* Bess. × *C. salonitana* Vis.). — Romania.

× *C. Mrazeci* Prodán l. c. p. 268 (= *C. orientalis* L. f. *macrolepis* F. et M. × *C. spinulosa* Roch.). — Romania.

C. Kanitziana Janka f. *scopaeformis* Prodán l. c. p. 269. — Romania.

× *C. Enculescui* Wagner et Prodán l. c. p. 270 (= *C. arenaria* M. B. × *C. Kanitziana* Janka). — Romania.

× *C. Simonescui* Wagner et Prodán l. c. p. 271 (= *C. diffusa* Lam. × *micranthos* Gmel.). — Romania.

× *Centaurea Moisili* Prodán l. c. p. 272 (= *C. diffusa* Lam. × *jurineifolia* Boiss.). — Romania.

C. maculosa Lam. f. *albiflora* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 173. — Konstantinopel.

Centipeda racemosa Hook. var. *lanata* Bail. in Queensl. Agric. Journ. XXVIII (1912) p. 276. — Queensland, Herberton.

Centratherum punctatum Cass. subsp. *camporum* Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 369. — Paraguay.

var. *longipes* Hassl. l. c. p. 369. — Paraguay (Fiebrig n. 4532).

var. *viscosissimum* Hassl. l. c. p. 369. — Paraguay.

forma *brachyphyllum* Hassl. l. c. p. 369. — Paraguay (Hassler n. 4768. 7745).

forma *foliosum* (Chod.) Hassl. l. c. p. 369. — Paraguay (Hassler n. 4378).

var. *albicans* Hassl. l. c. p. 369. — Paraguay (Hassler n. 9572).

Chaenactis Mainsiana A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 477. — Payette National Forest (A. Nels. et Macbride n. D. 34).

Chaetanthera cochlearifolia (Gray) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 514 (= *Oriastrum cochlearifolium* Gray).

Ch. dioica (Remy) B. L. Robins. l. c. p. 514 (= *Egania dioica* Remy = *Oriastrum dioicum* [Remy] Reiche).

Ch. Philippii B. L. Robins. l. c. p. 514 (= *Chondrochilus involucratus* Phil., non *Chaetanthera involucrata* Phil.).

Ch. splendens (Remy) B. L. Robins. l. c. p. 514 (= *Elachia splendens* Remy = *Tylloma splendens* [Remy] Wedd.).

Chondrilla Urumoffii Degen bei Urumoff, Florist. in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 45. — Macedonia.

Chrysanthellum Smithii Backer in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XII (1913) p. 39. — Java (Backer n. 8217).

Chrysanthemum bellum Grüning in Fedde, Rep. XII (1913) p. 311. — Schansi (Limpricht n. 689).

Ch. parviflorum Griming l. c. p. 312. — Schansi (Limpricht n. 640).

Ch. chamomilla Bernh. f. *monocephalum* Junge in Verh. Nat. Ver. Hamburg 3. F. XVII (1909) p. 37; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ.) p. 6. — Schleswig-Holstein.

Ch. (Pyrethrum) (§ Xanthogymnocline) tamrutense Sosnovsky in Monit. Jard. Bot. Tiflis, Livr. XXVII (1913) p. 11. Taf. II. — Transcaucasia, Prov. Kars.

Ch. (Pyr.) (§ Xanthogymn.) oltense Sosnovsky l. c. p. 13. Taf. III. — Transcaucasia, Prov. Kars.

Ch. (Pyr.) (§ Xanthogymn.) oxystegium Sosnowsky l. c. p. 14. Taf. IV. — Transcaucasia, Prov. Kars.

Chrysopsis cryptocephala Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 179. — New-Mexico, Gavilan Creek (Wooton n. 512).

Ch. nitidula Woot. et Standl. l. c. p. 179. — New Mexico, Mogollon Mountains (Metcalfe n. 552).

Ch. senilis Woot. et Standl. l. c. p. 179. — New-Mexico, Organ Mountains (Wooton n. 509).

Chrysothamnus Baileyi Woot. et Standl. l. c. p. 181. — New Mexico, Guadalupe Mountains (Vernon Bailey n. 498); White Mountains (Wooton n. 508).

Chuquiraga Sprengelliana Bak. var. *genuina* (Bak.) Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 370. — Brasilia.

forma *brasiliensis* Hassl. l. c. p. 370. — Brasilia.

forma *paraguariensis* Hassl. l. c. p. 370. — Paraguay (Rojas n. 10484a).

var. *mattogrossensis* (Malme) Hassl. l. c. p. 371. — Paraguay (Hassler leg. Rojas n. 10484).

forma *subinermis* Hassl. l. c. p. 371. — Paraguay (Hassler leg. Rojas n. 10533).

var. *chapadensis* (Sp. Moore) Hassl. l. c. p. 371 (= *Ch. chapadensis* Sp. Moore). — Brasilia, Matto Grosso.

Ch. Seleriana Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 91. — Peruvia (Seler n. 161).

Ch. horrida Muschl. l. c. p. 92. — Peruvia (Weberbauer n. 5847).

Ch. pseudoruscifolia Muschl. l. c. p. 93. — Peruvia (Weberbauer n. 936. 500. 2805).

Cirsium Cerberus (Vant.) Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 189 (= *Cnicus Cerberus* Vant.).

C. Bodinieri (Vant.) Lévl. l. c. p. 189 (= *Cnicus Bodinieri* Vant.).

C. monocephalum (Vant.) Lévl. l. c. p. 189 (= *Cnicus monocephalus* Vant.).

C. hawaiense Lévl. l. c. p. 189 (= *Cnicus hawaiensis* Lévl.).

C. Mairei Lévl. l. c. p. 189 (= *Cnicus Mairei* Lévl.).

C. Cavaleriei Lévl. l. c. p. 189 (= *Cnicus Cavaleriei* Lévl.).

C. griseum Lévl. l. c. p. 284. — Yun-Nan.

C. sairamense (C. Winkl.) B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI (1913) II. Abt. p. 160 (= *Cnicus sairamensis* C. Winkl.). — Sairam.

C. glabrifolium (C. Winkl.) B. Fedtsch. l. c. p. 160 (= *Cnicus glabrifolius* C. Winkl.). — Tian-schan.

C. schakaptaricum B. Fedtsch. l. c. p. 161. — Tian-schan.

C. effusum (Max.) Matsum. var. *alpinum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 261. — Nikko (Faurie n. 192).

C. yatsugatakense Nakai l. c. p. 262. — Nikko, in monte Yatsugatake (Faurie n. 193).

C. confertissimum Nakai l. c. p. 262. — Nikko in rupibus montis Ibukiyama (Faurie n. 185).

α. saxatile Nakai l. c. p. 262. — Nikko in rupibus montis Ibukiyama.

β. herbicolum Nakai l. c. p. 263. — In herbidis Ibukiyama (Faurie n. 182).

C. Yoshinoi Nakai l. c. p. 263. — In Kawase, Prov. Bitchu (Yoshino n. 4—6).

×*C. Nevoleanum* Hay. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXIII (1913) p. (72) (= *C. carniolicum* × *spinosissimum*). — Carniolia, Triglav.

C. paradoxum Hay. l. c. p. (73). — Obersteiermark, Trieben.

Cladanthus maroccanus Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 23. — Maroc (Balansa 1867).

Cnicus Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 496. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3828).

Coelestina sclerophylla Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 176. — New-Mexico, Sonora (Merton n. 2031, Mearns n. 700).

Colesanthes chenopodinus Greene l. c. p. 177. — New-Mexico, Gila River (Metcalfe n. 776).

C. venosus Woot. et Standl. l. c. p. 177. — New-Mexico, Mangas Springs (Metcalfe n. 653, Wright n. 1135); San Luis Mountains (Mearns n. 2211. 2234).

Coreocarpus parthenioides Benth. var. *heterocarpus* (Gray) Blake in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 343 (= *C. heterocarpus* Gray = *Leptosyne heterocarpa* Gray = *L. dissecta* Gray = *L. parthenioides* var. *dissecta* Wats. = *Coreocarpus involutus* Greene). — California (Palmer n. 795, Xantus n. 62, Brandegee n. 339, Palmer n. 19. 248. 660).

C. arizonicus (Gray) Blake l. c. p. 344 (= *Leptosyne* [*Coreocarpus*] *arizonica* Gray = *Coreopsis arizonica* O. Hoffm.). — Arizona (Lemmon n. 211, W. F. Parish n. 112); Sonora (F. E. Lloyd n. 407, Palmer n. 384); Chihuahua (Palmer n. 294).

var. *pubescens* (Rob. et Fern.) Blake l. c. p. 344 (= *Leptosyne arizonica* var. *filiformis* Greenm.). — Sinaloa (Goldman n. 258).

C. dissectus (Benth.) Blake l. c. p. 344 (= *Acoma dissecta* Benth. = *Leptosyne dissecta* Gray = *L. parthenioides* var. *dissecta* Wats.). — Lower-California.

var. *longilobus* Blake l. c. p. 345. — Lower-California (Palmer n 877).

Coreopsis L. subg. **Leptosyne** (DC.) Blake l. c. No. 6. p. 336. — Rays styliferous, mostly fertile, rarely neutral in the section *Pugiopappus*; disk-flowers usually with a thickened and generally hairy annulus at base of throat (= *Leptosyne* DC. = *Coreopsis* sect. *Leptosyne* O. Hoffm. excluding *Epilepis*, *Cor ocarpus* and *Acoma*).

(sect. **Electra** (DC.) Blake l. c. p. 337 (= *Electra* DC.).

C. (§ Electra) mexicana (DC.) Hemsl. var. *hyperdasya* Blake l. c. p. 338. — Oaxaca (Pringle n. 4896, L. C. Smith n. 808, Conzatti and Gonzáles n. 545. 546, L. C. Smith n. 25 Nelson n. 1718); Hidalgo (C Ehrenberg n. 354).

forma *holotricha* Blake l. c. p. 338. — Puebla (Purpus n. 3099).

C. (§ Electra) parvifolia Blake l. c. p. 338. — Puebla (Purpus n. 2581).

sect. 2. **Anathysana** Blake l. c. p. 339.

Type species *Leptosyne mexicana* Gray (= *Coreop is cycl carpa* Blake).

C. (§ Anathysana) cyclocarpa Blake l. c. p. 339 (= *Leptosyne mexicana* Gray, not *C. mexicana* [DC.] Hemsl.). — Jalisco (Palmer n. 568, Pringle n. 3570. 3841. 11546).

C. (§ Anath.) pinnatisecta Blake l. c. p. 339 (= *Leptosyne Pringlei* Rob. et Greenm., non *C. Pringlei* Rob.). — Oaxaca (Pringle n. 4871); Puebla (Purpus n. 4098).

C. (§ Anath.) insularis (Brandeg.) Blake l. c. p. 340 (= *Leptosyne insularis* Brandeg.). — Socorro Island (Anthony n. 394, F. E. Barkelew n. 223).

sect. 3. **Tuckermannia** (Nutt.) Blake l. c. p. 340 (= *Tuckermannia* Nutt. = *Leptosyne* sect. *Tuckermannia* Gray).

sect. 4. **Pugiopappus** (Gray) Blake l. c. p. 340 (= *Agarista* DC., non D. Don = *Pugiopappus* Gray = *Leptosyne* sect. *Pugiopappus* Gray)

sect. 5. **Eulep osyne** (Gray) Blake l. c. p. 341 (= *Leptosyne* sect. *Euleptosyne*).

Coreopsis (§ Euleptos) Stillmanii (Gray) Blake l. c. p. 342 (= *Leptosyne Stillmanii* Gray = *L. Stillmani* Gray). — California, Sacramento (Bolander n. 4520, Kellogg and Harford n. 439, Purpus n. 5004).

Cosmos Nelsonii Robins. et Fern. l. c. XLIV (1909) p. 622. — Mexico (Nelson n. 1176).

C. Palmeri Robins. l. c. p. 623. — Mexico, Durango (E. Palmer n. 388).

C. Pringlei Robins. et Fern. l. c. p. 623. — Mexiko (Pringle n. 1299); Guadalupe (Nelson n. 4853, 6097, Townsend et Barber n. 438).

C. s ab o oides H. B. K. f. *indivisus* Robins. l. c. p. 624. — Mexiko (Pringle n. 4263, 3589, Schaffner n. 200, Ro e n. 3433, 2957).

Cotula minuta (L. f.) Schinz in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) et Fedde, Rep. XII (1913) p. 432 (= *Hippia minuta* L. f. = *Soliva pygmaea* H. B. K. = *Cotula pygmaea* Benth. et Hook.).

Cousinia (§ Heteracanthae) erivanensis Bornm. in Monit. Jard. Bot. Tiflis, Livr. XXX (1913) p. 15. — Transcaucasia.

C. (§ Orthacanthae) chlorocephala C. A. Mey. *β. intermedia* (C. A. Mey.) Bornm. l. c. p. 22 (= *C. intermedia* C. A. Mey.). — Erivan.

C. (§ Heteracanthae) tenuifolia C. A. Mey. *β. purpurea* Bornm. l. c. p. 23. — Prov. Aderbeidzan, Prov. Kars.

C. (§ Orthacanthae) decurrens Rgl. var. *subscabriseta* C. Winkl. f. *tschimganica* O. Fedtsch. in sched. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI (1913) II. Abt. p. 131. — Turkestan.

C. (§ Heteracanthae) Antonowi C. Winkl. var. *oviceps* Bornm. in litt. l. c. p. 132. — Turkestan.

C. (§ Lamprocarpae) Sewerzowi Rgl. var. *microcephala* O. Fedtsch. l. c. p. 134. — Turkestan.

C. (§ Pectinatae) mindshelkensis B. Fedtsch. l. c. p. 140. — Turkestan.

C. (§ Nudicaules) Beauverdiana Bornm. in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 55 (= *C. arctotidifolia* Bge. var. *laeviseta* Winkl. et Bornm.). — Persia austro-orientalis (Bornmüller n. 3458).

C. (§ Drepanophorae) Nabelekii Bornm. l. c. p. 59. Tab. I. Fig. 5—6. — Armenia turcica.

C. (§ Heteracanthae) moabitica Bornm. et Nábelek l. c. p. 60. Tab. I. Fig. 4. — Palaestina transjordanica.

C. (§ Appendiculatae) Baueri Bornm. et Nábelek l. c. p. 61. Tab. I. Fig. 1—3. — Assyria.

C. (§ Drepanophorae) Woronowii Bornm. l. c. p. 290. — Transcaucasia.

C. (§ Appendiculatae) subinflata Bornm. l. c. p. 291. — Kurdistania Persiae occidentalis.

Crepis chamaephylla Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 175. — New Mexico, Carrizo Mountains (Standley n. 7419).

C. mogollonica Greene l. c. p. 176. — New Mexico, Mogollon Mountains (Metcalfe n. 576).

C. neomexicana Woot. et Standl. l. c. p. 176. — New Mexico.

C. Charbonnelii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 100. — Tché Ly (L. Chanet n. 408).

C. Mairei Lévl. l. c. p. 531. — Yun-Nan.

C. stolonifera Lévl. l. c. p. 531. — Yun-Nan.

Crepis pulchra L. f. *minor* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 317; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 64. — Agro Parmigiano.

Culcitium dasyphyllum Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 23. — Patagonia (Skottsberg n. 795).

Cyanthillium chinense (Lam.) Gleason in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 306 (= *Eupatoria conyzoides foliis glabris summo caule ramosior, lamii folio flore pleno* Pluk = *Conyza chinensis* Lam. = *C. patula* Ait. = *Isonema ovata* Cass. = *C. odorata* Willd. = *Cyanthillium villosum* Bl. = *C. pubescens* Bl. = *Centratherum chinense* Less. = *Vernonia chinensis* Less. = *Cyanopis pubescens* DC. = *C. villosa* DC. = *Claotrachelus rupestris* Zoll.). — West-India.

Cyathocline birmanica Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 22. — Birmania (Mokim n. 1140).

Dicoma bangueolensis Busc. et Muschl. ist nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 375 = *D. somalensis* O. Hoffm., stammt nicht von der Herzogin von Aosta, sondern ist von Muschler aus der Sammlung Bricchetti aus dem Somalilande entwendet. — **Nomen delendum!**

Dicranocarpus dicranocarpus (A. Gray) Woot. et Standl. in Cont. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 189 (= *Heterospermum dicranocarpum* A. Gray = *Dicranocarpus parviflorus* A. Gray = *Wootonia parviflora* Greene). — New-Mexico.

Dyssodia anomala (Canby and Rose) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts ans Sci. XLIX (1913) p. 506 (= *Hymenatherum anomalum* Canby and Rose).

D. aurantia (L.) B. L. Robins. l. c. p. 507 (= *Aster aurantius* L. = *A. americanus, foliis pinnatis* Rel. Houst. = *Dysodia appendiculata* Lag. = *Clomenocoma aurantia* (L.) Cass. = *Clappia aurantiaca* Benth.).

D. aurantiaca (Brandeg.) B. L. Robins. l. c. p 507 (= *Hymenatherum aurantiacum* Brandeg.).

D. pentachaeta (DC.) B. L. Robins. l. c. p. 507 (= *Hymenatherum Berlandieri* DC. = *H. pentachaetum* DC. = *Thymophylla pentachaeta* [DC.] Small).

D. concinna (Gray) B. L. Robins. l. c. p. 507 (= *Hymenatherum concinnum* Gray).

D. diffusa (Gray) B. L. Robins. l. c. p. 507 (= *Hymenatherum diffusum* Gray).

D. Greggii (Gray) B. L. Robins. l. c. p. 507 (= *Thymophylla Greggii* Gray = *Thymophyllum Greggii* [Gray] Hemsl. = *Hymenatherum Greggii* Gray).

D. Hartwegi (Gray) B. L. Robins. l. c. p. 507 (= *Hymenatherum Berlandieri* Benth. not DC. = *H. Hartwegi* Gray).

D. Neaei (DC.) B. L. Robins. l. c. p. 507 (= *Hymenatherum? Neaei* DC. = *H. boeberoides* Gray = *H. Naei* Hemsl.).

D. neo-mexicana (Gray) B. L. Robins. l. c. p. 507 (= *Adenophyllum Wrightii* Gray = *Hymenatherum neo-mexicanum* Gray, non *H. Wrightii* Gray).

D. pinnata (Cav.) B. L. Robins. l. c. p. 508 (= *Aster pinnatus* Cav. = *Dyssodia pubescens* Lag. = *D. subintegerrima* Lag. = *Boebera ncana* Lindl. = *Dyssodia incana* [Lindl.] DC. = *Boebera subintegerrima* [Lag.] Spreng. = *Clomenocoma? pinnata* DC. = *Dyssodia integerrima* Hemsl.).

D. polychaeta (Gray) B. L. Robins. l. c. p. 508 (= *Hymenatherum polychaetum* Gray = *Thymophylla polychaeta* [Gray] Small).

Dyssodia setifolia (Lag.) B. L. Robins. l. c. p. 508 (= *Thymophylla setifolia* Lag. = *Thymophyllum setifolium* Hemsl. = *Hymenatherum setifolium* [Lag.] Gray).

D. Thurberi (Gray) B. L. Robins. l. c. p. 508 (= *Hymenatherum tenuifolium* var.? Gray = *H. Thurberi* Gray).

D. tenuiloba (DC.) B. L. Robins. l. c. p. 508 (= *Hymenatherum tenuilobum* DC. = *H. tenuifolium* Gray not Cass. = *Thymophylla tenuiloba* [DC.] Small).

D. Treculii (Gray) B. L. Robins. l. c. p. 508 (= *Hymenatherum* nov. spec.? n. 13, Gray = *H. Treculii* Gray = *Thymophylla Treculii* [Gray] Small).

D. Wrightii (Gray) B. L. Robins. l. c. p. 508 (= *Hymenatherum Wrightii* Gray = *Thymophylla Wrightii* [Gray] Small).

Echinops Ritro L. *β. elegans* Bertol. f. *microcephalus* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 317; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 64. — Agro Parmigiano.

E. macrochaetus Fres. var. *pseudo-viscosus* Fiori l. c. p. 392 (= *E. viscosus* Chiov.). — Erythraea.

E. (§ Oligolepis) nitens Bornm. in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 7. — Kurdistan (Bornmüller n. 1468).

E. myrioceras Bornm. l. c. p. 8. — Kurdistan.

E. tschimganicus B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI (1913) II. Abt. p. 113. — Turkestan.

Elcismia B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 511 (= *Celmisia* Cass. = *Aster § Celmisiana* Ktze.).

E. Adamsii (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia Adamsii* Kirk). var. *rugulosa* (Cheesem.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia Adamsii* var. *rugulosa* Cheesem.).

E. argentea (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia sessiliflora* var. *minor* Petrie = *C. argentea* Kirk).

E. Armstrongii (Petrie) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia Armstrongii* Petrie).

E. bellidioides (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia bellidioides* Hook. f.).

E. Brownii (F. R. Chapm.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia Brownii* F. R. Chapm.).

E. Campbellensis (F. R. Chapm.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia Campbellensis* F. R. Chapm. = *C. Chapmani* Kirk.).

E. cordatifolia (J. Buchan.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia cordatifolia* J. Buchan. = *C. petiolata* var. *cordatifolia* [J. Buchan.] Kirk).

E. coriacea (Forst. f.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Aster coriaceus* Forst. = *Celmisia coriacea* [Forst. f.] Hook. f.).

E. Dallii (J. Buchan.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia Dallii J.* Buchan.).

E. densiflora (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia densiflora* Hook. f.).

E. discolor (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia dicolor* Hook. f.).

E. dubia (Cheesem.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia dubia* Cheesem.).

E. Gibbsii (Cheesem.) B. L. Robins. l. c. p. 511 (= *Celmisia Gibbsii* Cheesem.).

E. glandulosa (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia glandulosa* Hook. f.).

E. Haastii (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia Haastii* Hook. f.).

E. Hectori (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia Hectori* Hook. f.).

Etcismia hieraciifolia (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia hieraciifolia* Hook. f.).
var. *oblonga* (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia hieraciifolia* var. *oblonga* Kirk).
E. holosericea (Forst. f.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Aster holosericeus* Forst. f. = *Celmisia holosericea* [Forst. f.] Hook. f.).
E. incana (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia incana* Hook. f.).
var. *petiolata* (Kirk) Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia incana* var. *petiolata* Kirk).
E. laricifolia (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia laricifolia* Hook. f.).
E. lateralis (J. Buchan.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia lateralis* J. Buchan.).
var. *villosa* (Cheesem.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia lateralis* var. *villosa* Cheesem.).
E. Lindsayi (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia Lindsayi* Hook. f.).
E. linearis (Armstr.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia linearis* Armstr.).
E. longifolia (Cass.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celsimia longifolia* Cass.).
var. *alpina* (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia longifolia* var. *alpina* Kirk).
var. *gracilenta* (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia gracilenta* Hook. f. = *C. longifolia* f. *gracilenta* [Hook. f.] Kirk = *C. longifolia* var. *gracilenta* [Hook. f.] Cheesem.).
var. *major* (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia gracilenta* var. *β.* Hook. f. = *C. longifolia* f. *major* Kirk = *C. longifolia* var. *asteliaefolia* Kirk).
var. *graminifolia* (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 512 (= *Celmisia graminifolia* Hook. f. = *C. longifolia* f. *graminifolia* [Hook. f.] Kirk = *C. longifolia* var. *graminifolia* [Hook. f.] Cheesem.).
E. Lyallii (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia Lyallii* Hook. f.).
var. *pseudo-Lyallii* (Cheesem.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia Lyallii* var. *pseudo-Lyallii* Cheesem.).
E. Mackaui (Raoul) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia Mackaui* Raoul).
E. Macmahoni (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia Macmahoni* Kirk).
E. Monroi (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia Monroi* Hook. f.).
E. parva (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia parva* Kirk).
E. petiolata (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia petiolata* Hook. f.).
var. *membranacea* (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia petiolata* var. *membranacea* Kirk).
var. *rigida* (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia petiolata* var. *rigida* Kirk).
E. Petriei (Cheesem.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia Petriei* Cheesem.).
E. prorepens (Petrie) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia prorepens* Petrie).
E. ramulosa (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia ramulosa* Hook. f.).
E. rupestris (Cheesem.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia rupestris* Cheesem.).
E. Rutlandii (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia Rutlandii* Kirk).
E. sessiliflora (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia sessiliflora* Hook. f.).
E. Sinclairii (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia Sinclairii* Hook. f.).

Elcismia spectabilis (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia spectabilis* Hook. f.).

E. Traversii (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia Traversii* Hook. f.).

E. verbascifolia (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 513 (= *Celmisia verbascifolia* Hook. f.).

E. vernicosa (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 514 (= *Celmisia vernicosa* Hook. f.).

E. viscosa (Hook. f.) B. L. Robins. l. c. p. 514 (= *Celmisia viscosa* Hook. f.).

E. Walkeri (Kirk) B. L. Robins. l. c. p. 514 (= *Celmisia Walkeri* Kirk).

Encelia farinosa Gray f. *phoenicodonta* Blake l. c. p. 362. — California, Arizona (Palmer n. 251); Lower California (Orcutt n. 2023. 1341, Purpus n. 33, Palmer n. 50. 186); Sonora (Palmer n. 111).

var. *radians* Brandeg. in herb. l. c. p. 362 (= *Encelia radians* Brandeg.). — Lower California (Anthony b. 433, Purpus n. 398).

E. frutescens Gray var. *resinosa* Jones in litt. l. c. p. 364. — Utah, Arizona.

var. *virginensis* (A. Nels.) Blake l. c. p. 364 (= *Encelia virginensis* A. Nels. = *E. frutescens* f. *virginensis* Hall). — Utah (Parry n. 142, Jones n. 5195); Nevada (Goodding n. 666. 2259); Arizona (Thompson n. 380).

var. *actoni* (Elmer) Blake l. c. p. 365 (= *Encelia actoni* Elmer = *E. frutescens* f. *actoni* Hall). — Nevada (Shockley n. 416. 540, Heller n. 10422); California (Hall and Chandler n. 7217, Purpus n. 5383, Corille and Funston n. 1020).

E. californica Nutt. var. *asperifolia* Blake l. c. p. 368. — Lower California (Orcutt n. 1346, Palmer n. 822); Cedros Island (Palmer n. 702, Anthony n. 292).

E. canescens Lam. var. *oblongifolia* (DC.) Blake l. c. p. 370 (= *Encelia oblongifolia* DC.). — Chili (Gaudichaud n. 85. 86).

Erechthites bukaensis Rech. et Muschl., Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 620. — Insel Buka (Rechinger n. 4043. 4044).

Eremosis ovata Gleas. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 331. — Mexiko (Palmer n. 139).

Erigeron deminutus Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 183. — New Mexico.

E. Eastwoodiae Woot. et Standl. l. c. p. 183. — New Mexico, Carrizo Mountains (Standley n. 7433); Shiprock (Standley n. 7275).

E. gilensis Woot. et Standl. l. c. p. 184. — New Mexico.

E. rudis Woot. et Standl. l. c. p. 184. — New Mexico, White Mountains (Wooton n. 270).

E. semirasus Woot. et Standl. l. c. p. 185. — New Mexico, Mogollon Mountains (Metcalfe n. 320).

E. senilis Woot. et Standl. l. c. p. 185. — New Mexico, Organ Mountains.

E. Bakeri Woot. et Standl. l. c. p. 185. — New Mexico, near Chama (Baker n. 678).

E. tonsus Woot. et Standl. l. c. p. 186. — New Mexico.

E. elkoensis A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 382. — Nevada (A. Nelson et Macbride n. 2068).

E. ramosus (Walt.) B. S. P. var. *septentrionalis* Fern. et Wieg. in Rhodora XV (1913) p. 60. — Newfoundland, Magdalen Islands (Fernald, Long et St. John n. 6170); Quebec (Fernald et Collins n. 1189), Prince Edward

Island (Fernald, Bartram, Long et St. John n. 6168. 6169); Nova Scotia (Robinson n. 532); Maine (Cushman n. 2079).

Erlangea (§ Platylepis) benadiriana Fiori in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 49. — Benadir.

Erythrocephalum Aostae und *E. Helenae* Busc. et Muschl. sind nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 374 = *E. zambesiacum* Oliv. et Hiern.

E. Castellaneum Busc. et Muschl. ist nach l. c. = *E. nutans* Benth.

Eschenbachia tenuisecta (A. Gray) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 186 (= *Conyza Coulteri* var. *tenuisecta* A. Gray). — New-Mexico.

Eupatorium malacolepis Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 618. — Mexiko, Durango (Palmer n. 90, E. W. Nelson n. 4011).

Eu. oresbioides Robins. l. c. p. 618. — Mexiko, Oaxaca (Conzatti n. 1738).

Eu. ramonense Robins. l. c. p. 619. — Mexiko, Durango (Palmer n. 74).

Eu. columbianum Heering in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Columbie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 421 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 431. — Columbia (Mayor n. 629).

Eu. japonicum Thbg. var. *tripartitum* Mak. f. *angustatum* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 80. — Japan, Prov. Idzu.

Eu. Lindleyanum DC. var. *trifoliatum* Mak. l. c. p. 80. — Japan.

Eu. gracillimum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 124. — Formosa, Koshun.

Eu. Helenae Busc. et Muschl. ist nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 374 wahrscheinlich nach einem von Muschler untergeschobenen amerikanischen Eupatorium beschrieben. — **Nomen delendum!**

Euthamia camporum var. *tricostata**) J. Lunell in Amer. Midl. Nat. II (1911) p. 59; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 408. — Dakota.

Facelis retusa Sch. Bip. subsp. *retusa* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. V (1913) p. 214. — Brasilia, Paraguay (Balansa n. 840); Argentina, Concepcion del Uruguay (Lorentz n. 1154); Uruguay (Berro n. 2098).

var. *α. typica* Beauv. l. c. p. 214. — Uruguay.

forma 1. *laxa* Beauv. l. c. p. 215. — Uruguay.

forma 2. *congesta* Beauv. l. c. p. 215. — Uruguay.

var. *β. andicola* (Nees) Beauv. l. c. p. 214 (= *Pteropogon andicola* Nees). — Chili, Argentina (Stuckert n. 20599).

var. *γ. candelabrum* Beauv. l. c. p. 214. Fig. IV. 13. — Uruguay (Berro n. 3602).

subsp. *patula* Beauv. l. c. p. 216. — Argentina.

var. *patula* Beauv. l. c. p. 216. Fig. IV 6—12. — Argentina.

forma b. *planifolia* Beauv. l. c. p. 216. — Argentina (Stuckert n. 10350. 20458. 20522).

forma c. *nana* Beauv. l. c. p. 216. — Argentina (Stuckert n. 13599. 19402. 5225. 7216).

F. Weddelliana Beauv. l. c. p. 217. Fig. V (= *Lucilia plumosa* Wedd. = *F. plumosa* Benth. et Hook., non Sch. Bip.). — Anden von Peru und Bolivia (Mandon n. 166).

F. Schultziana Beauv. l. c. p. 219. Fig. VI (= *Facelis plumosa* Sch. Bip., non Benth. et Hook., nec *Lucilia plumosa* Wedd.). — Bolivia (Mandon n. 177).

---

*) Melius: *Solidago camporum* var. *tricostata*? Fedde.

Filago Bianorii Sen. et Pau in Bull. Int. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 42. — Baléares.

Flourensia retinophylla Blake in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 505. — Mexiko (Purpus n. 4728).

F. collodes (Greenm.) Blake l. c. p. 373 (= *Encelia collodes* Greenm.). — Chiapas.

F. glutinosa (Rob. et Greenm.) Blake l. c. p. 374 (= *Encelia glutinosa* Rob. et Greenm.). — Oaxaca.

F. microphylla (Gray) Blake l. c. p. 374 (= *Encelia microphylla* Gray). — Coahuila.

F. Pringlei (Gray) Blake l. c. p. 375 (= *Encelia oblonga* Rob. et Fern. = *Helianthella Pringlei* Gray). — Durango, Chihuahua.

F. resinosa (Brandeg.) Blake l. c. p. 375 (= *Encelia resinosa* Brandeg.). — Hidalgo.

F. suffrutescens (R. E. Fries) Blake l. c. p. 376 (= *Encelia suffrutescens* R. E. Fries). — Argentina.

Geigeria Macdougalii S. Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 268. — Sudan, Red Sea Province.

Geraea canescens Torr. et Gray var. *paniculata* (Gray)Blake in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 357 (= *Encelia eriocephala* var. *paniculata* Gray). — Arizona (Pringle n. 1271).

G. viscida (Gray) Blake l. c. p. 357 (= *Encelia* [*Geraea*] *viscida* Gray). — California (Parish n. 241, Vasey n. 327, Abrams n. 3633). — Lower California.

Gerbera Bonatiana Beauv. in Bull. Soc. Bot. Genève 2. Sér. V (1913) p. 147 Fig. III. 16 (= *Gerbera Anandria* var. *Bonatiana* Beauv.). — Yunnan.

G. serotina Beauv. l. c. p. 148. Fig. III. 1— 3. — Yunnan (Maire n. 2519).

G. gossypina (Royle) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 515 (= *Chaptalia gossypina* Royle = *Onoseris lanuginosa* Wall. = *Oreoseris lanuginosa* [Wall.] DC.).

G. maxima (D. Don) B. L. Robins. l. c. p. 515 (= *Chaptalia maxima* D. Don = *Perdicium semifloscularе*? Ham. = *Tussilago macrophylla* Wall. = *Berniera nepalensis* DC. = *Gerbera macrophylla* [Wall.] Benth. = *G. nepalensis* [DC.] Sch. Bip.).

Gnaphalium artemisiifolium Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 492. — Yun-Nan.

G. (Anaphalis) Chanetii Lévl. l. c. p. 492. — Pé-Tche-Ly (Chanet n. 529).

G. araneosum Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 209. — Nordwest-Rhodesia (Rogers n. 8406).

Grindelia neomexicana Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 178. — New-Mexico.

G. pinnatifida Woot. et Standl. l. c. p. 178. — New Mexico (Standley n. 6606).

G. setulifera Woot. et Standl. l. c. p. 179. — New Mexico, Mogollon Mountains (Rusby n. 206).

G. scorzoneraefolia H. et A. Comp. var. *subintegra* Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 370. — Gran Chaco (Hassler n. 2567).

var. *pectinata* (Bak.) Hassl. l. c. p. 370 (= *G. pectinata* Bak.). — Gran Chaco (Hassler n. 2567a).

Gymnolomia brevifolia Greene in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 190. — New Mexico, Mogollon Mountains (Metcalfe n. 511).

Gymnolomia scaberrima (Benth.) Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 621 (= *Tithonia scaberrima* Benth. = *T. platylepis* Sch. Bip. = *Mirasolia scaberrima* Benth. et Hook. = *Gymnolomia platylepis* Gray = *G. decurrens* Klatt = *Perimeniopsis perfoliata* Sch. Bip.).

G. acuminata Blake in Proc. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 505 — Mexiko (Palmer n. 582).

Gynoxis caracensis Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 85. — Peruvia (Weberbauer n. 3248. 2909).

G. nitida Muschl. l. c. p. 86. — Peruvia (Weberbauer n. 5535).

G. rugulosa Muschl. l. c. p. 87. — Peruvia (Weberbauer n. 4940. 747).

G. macrophylla Muschl. l. c. p. 88. — Peruvia (Weberbauer n. 3534).

G. oleifolia Muschl. l. c. p. 89. — Peruvia (Weberbauer n. 2937).

G. Seleriana Muschl. l. c. p. 90. — Peruvia (Serer n. 163, Weberbauer n. 4926).

Haastia pulvinaris var. *minor* Laing in Trans. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912. p. 67; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 190. — Neu-Seeland.

Helianthus canus (Britton) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 190 (= *H. petiolaris* var. *canescens* A. Gray, non *H. canescens* Michx. = *H. petiolaris* var. *canus* Britton). — New Mexico.

H. neomexicanus Woot. et Standl. l. c. p. 190. — New Mexico.

H. strumosus L. var. *Willdenowianus* Thell. in Allg. Bot. Zeitschr. XIX (1913) p. 138 (= *H. macrophyllus* Willd. 1806, P. Graebner in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin V. No. 44 [Jan. 1909] 107—108; non *H. strumosus* var. *macrophyllus* auct. am. rec., cum descr. germ.: sec. cl. Graebner [l. c. 108], differt a var. *mollis* [Willd. 1804, pro spec., non Lam. 1789] Torrey et Gray [1842] [= *H. strumosus macrophyllus* Britton 1894 excl. syn. Willd.]).

Siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. 1) p. 69.

Helichrysum Alleizettei Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 23. — Madagaskar (D'Alleizette n. 202).

H. (Lepicline § Edmondia) Dykei Bolus in Trans. R. Soc. South Africa I (1909) p. 156 et Fedde, Rep. XIII (1914) p. 395. — Cape Colony (E. Dyke n. 4554).

H. lamprocephalum Bolus l. c. p. 401 (= *H. calocephalum* Schltr., non Klatt).

H. (§ Polylepidea) arussense Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 385. — Galla Arussi (Negri n. 866. 1064).

H. (Leucogenes) Grahami Petrie in Trans. and Proc. N. Zeal. Inst. XLV (1912) 1913. p. 268; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 463. — Neu-Seeland.

H. (Lepicline § Aptera) angustifrondeum Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot. LI (1903) p. 184. — Nordwest-Rhodesia (Rogers n. 8406); Angola (Gossweiler n. 3975).

H. (Crysolepidea § Staechadina) squamosifolium Sp. Le M. Moore l. c. p. 208. — Congo (Rogers n. 10331).

H. siculum var. *albidum* Chiov. in Ann. di Bot. XI (1913) p. 186. — Tripolis (Sacco n. 1).

Herderia nyiroensis Busc. et Muschl. ist nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 375 = *H. somalensis* O. Hoffm. von Muschler aus der Sammlung Bricchetti, Somaliland, entwendet. — **Nomen delendum!**

Herrickia Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 186.

The new genus seems not to agree with any of the published asteraceous genera. Doctor Gray, doubtless, would have placed it in the genus *Aster*, but to-day none would hold it congeneric with the typical representatives of that group. It is related to *Xylorrhiza*. The plants composing that genus, however, are mostly scapiform and have large heads with very different involucres and pubescent achenes. The rigid, spinulose teeth of the leaves of *Herrickia* are very characteristic. They give the plant a strange, xerophytic aspect strikingly like that of *Perezia nana*.

Herrickia horrida Woot. et Standl. l. c. p. 186. Pl. L. — New Mexico, Raton (C. L. Herrick n. 762); Goat Mountain at Raton (Standley n. 6330).

Hieracium Isabellae Marsh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 119. — Scotia, East-Perth (Exsicc. Marshall n. 3589. 3610. 3617).

H. Soolbredii Marsh. l. c. p. 121. — Scotia, Mid Perth, East Inverness, West Sutherland (Exsicc. Marshall n. 3284. 3285. 3602—3609).

H. (§ Cerinthoidea) hastiliforme Sud. in Bull. Int. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 74 (= *H. hastile* Arv.-T. et Gaut. = *H. boeticum* Murr., non Arv.-T.). — France, Ariège, Espagne.

H. (§ Pulmonaroidea) candicans Tausch subsp. *lasiophylloides* Sud. l. c. p. 75 (= *H. cyaneum* Arv.-T. f. in hb. Sud. = *H. comatulum* var. *asperatum* Sud.). — Tarn et Garonne.

H. (§ Pulm.) pallidifrons Sud. var. *latiusculum* Sud. l. c. p. 76. — Tarn.

H. (§ Pulm.) lanceiferum Sud. l. c. p. 77. — Ariège.

H. (§ Pulm.) cinerellum Sud. l. c. p. 78 (= *H. praecox* var. *dolichellum* Arv.-T. et Gaut., non *H. dolichellum* eor.). — Aude.

H. (§ Pulm.) bounophilum Jord. var. *nigricatum* Sud. l. c. p. 77. — Aude.

H. (§ Pulm.) oblongum Jord. var. *edentulum* Sud. — Espagne.

H. (§ Pulm.) argillaceum Jord. var. *piletophyllum* Sud. l. c. p. 78. — Espagne.

H. (§ Pulm.) deductum Sud. var. *cagirense* Sud. l. c. p. 79. — Haute-Garonne.

H. (§ Alpestria) juranum Fries var. *subintegrifolium* Sud. l. c. p. 79 (= *H. juranum* f. *gracilenta* Arv.-T. = *H. cydoniifolium* Jord. = *H. denticulatum* Sm. = *H. pyrenearum* Timb. et Jeaub.). — Pyrénées orientales.

H. (§ Accipitrina) inuloides Tausch var. *microcephalum* Sud. l. c. p. 80. — Espagne.

H. (§ Acc.) stenopodum Sud. in hb. Revol l. c. p. 81. — Isère.

H. (§ Acc.) Revolii Sud. l. c. p. 81 (= *H. cuspidatum* Arv.-T. in hb. Revol. non Jord.). — Ardèche.

H. (§ Acc.) firmum Jord. var. *Carrieri* Sud. l. c. p. 82. — Vendée.

H. (§ Acc.) valdefoliosum Sud. l. c. p. 82. — Tarn.

H. (§ Acc.) propinquum Sud. var. *gracilentum* Sud. l. c. p. 83. — Tarn.
var. *subflagellosum* Sud. l. c. p. 83. — Tarn.

H. (§ Acc.) scabiosum Sud. var. *supravestitum* Sud. l. c. p. 84. — Tarn.
var. *haematocaulon* Sud. in hb. Revol l. c. p. 84 (= *H. boreale* var. *ericetorum* Arv.-T.). — Ardèche.

H. (§ Acc.) eminulum Sud. l. c. p. 84 (= *H. eminens* Jord., non N. et P.). — Puy-de-Dôme.
var. *nigriceps* Sud. et Charbonnel l. c. p. 84. — Puy-de-Dôme.

H. (§ Acc.) dispalatum Jord. var. *suprapilosum* Sud. l. c. p. 84. — Tarn.

H. (§ Acc.) sublactucaceum Zahn var. *melanolepium* Sud. in hb. Chassagne l. c. p. 85. — Puy-de-Dôme.

Hieracium (§ Acc.) vasconicum Jord. var. *ancipitiforme* Sud. l. c. p. 85. — Tarn.
H. (§ Andryaloidea) thapsoides Arv.-T. var.? *maculiferum* Sud. l. c. p. 85 (= *H. maculiferum* Sud. herb.). — Alpes maritimes italiennes.
H. (§ Hirsuta) pyrenaicum Jord. var. *cordigerum* Sud. l. c. p. 86. — Espagne: Castille; France: Hautes Pyrénées.
var. *consoranensis* Sud. l. c. p. 86. — Ariège.
H. prionocerinthe A. T. et Sen. l. c. p. 43. — Catalogne.
H. klisurae Zahn bei Urumoff, Nova Additam. flor. Bulgariae in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 22. — Bulgaria.
H. čamkorijense Zahn l. c. p. 23. — Bulgaria.
H. Hoppeanum Schult. subsp. *virentisquamum* N. P. var. *belovoënse* Urum. et Zahn l. c. p. 24. — Bulgaria.
H. acrocomum N. P. subsp. *acrocomum* N. P. var. *brevipilum* Zahn in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 76. — Prov. Twer.
β. subcolliniforme Zahn l. c. p. 76. — Prov. Twer.
H. apatelioides Zahn l. c. p. 76. — Prov. et distr. Mosqua.
H. arvicola N. P. subsp. *apatorium* var. *subspathophyllum* Zahn l. c. p. 77. — Prope urb. Pskow.
subsp. *arvicola* N. P. var. *subglandulosum* Zahn l. c. p. 77. — Prope urb. Pskow.
H. Bauhini Besser subsp. *pseudothaumasium* Zahn l. c. p. 78. — Prov. Twer.
H. cymosum L. subsp. *trichocymosum* Zahn l. c. p. 81. — Prov. Twer.
H. fallax Willd. subsp. *fallax* Willd. var. *β. angustius* Zahn l. c. p. 82. — Prov. Twer.
H. flagellare Willd. subsp. *brachyschistum* Zahn l. c. p. 82. — Prov. Twer.
subsp. *cernuiforme* N. P. f. *minoriceps* Zahn l. c. p. 83. — Prov. Twer.
subsp. *tweriense* Zahn l. c. p. 83. — Prov. Twer.
H. Pallonianum Zahn l. c. p. 85 (= *virosum-umbellatum*). — Prov. Kursk.
H. prussicum N. P. subsp. *acrochlorum* Zahn l. c. p. 87. — Prov. Twer.
H. sagittatum (Lindb.) Dahlst. subsp. *pseudoleiophyllum* Zahn l. c. p. 89. — Prope urb. Pskow et Petersburg.
H. sciadophorum N. P. subsp. *violaceipes* Zahn l. c. p. 89. — Prov. Twer.
forma *subignotum* Zahn l. c. p. 90. — Prov. Twer.
H. umbellatum L. var. *dunale* G. F. W. Mey. subvar. *asterophorum* Zahn l. c. p. 91. — Prope St. Petersburg.
H. umbelliferum N. P. subsp. *semicimigerum* Zahn l. c. p. 93. — Prov. Twer.
H. wolgense Zahn l. c. p. 93 (= *H. calodon-floribundum* var. *echioides* < *floribundum*). — Prov. Twer.
H. vulgatum Fries grex *Mertini* Zahn subsp. *subpunctillatiforme* Zahn l. c. p. 94. — Polonia, Prov. Lublin.
subsp. *vulgatum* (Fr.) Dahlst. var. *sublaeticolor* Zahn l. c. p. 96. — Prov. Twer.
H. auriculoides Láng. subsp. *basileucum* Litw. et Zahn l. c. VII (1911) p. 20. — Kaukasus.
subsp. *procerigenum* Litw. et Zahn l. c. p. 22. — Kaukasus, Prov. Terek.
subsp. *sabinocephalum* Litw. et Zahn l. c. p. 22. — Prov. Kuban.
subsp. *sublasiophorum* Litw. et Zahn l. c. p. 23. — Prov. Kuban.
subsp. *umbelliforme* Litw. et Zahn l. c. p. 24. — Kaukasus, Prov. Czernomorskaja.

Hieracium Bauhini Schult. subsp. *heothinum* Naeg. et Pet. γ. *glandulosiceps* Litw. et Zahn l. c. p. 25. — Prov. Kuban.

H. calodon Tausch subsp. *calodontopsis* Litw. et Zahn l. c. p. 26. — Prov. Kuban.

H. divisum Jord. subsp. *hypopitys* Litw. et Zahn l. c. p. 27. — Prov. Kuban.

subsp. *Pollichiae* (Sch. Bip.) Zahn var. *subpollichiae* Litw. et Zahn l. c. p. 28. — Prov. Kuban.

H. erythrocarpum Peter β. *pilosum* Litw. et Zahn l. c. p. 29. — Prov. Kuban.

forma *ramosa* Zahn l. c. p. 29. — Prov. Kuban.

H. euchaetium N. P. subsp. *leptophytomorphum* Litw. et Zahn l. c. p. 30. — Prov. Kuban.

×*H. fallaciforme* Litw. et Zahn l. c. p. 30 (= *fallax* > *pilosella*). — Prov. Twer.

H. florentinum All. subsp. *keletzense* Zahn l. c. p. 31. — Polonia, Prov. Keletz.

H. laevigatum Willd. grex *laevigatum* Zahn subsp. *laevigatum* Zahn f. *parciflоccum* Litw. et Zahn l. c. p. 32. — Prov. Kuban.

subsp. *kubanicum* Litw. et Zahn l. c. p. 32. — Prov. Kuban.

H. pannoniciforme Litw. et Zahn l. c. p. 33 (= *incanum* < *pannonicum*). — Prov. Kuban.

H. pilosella L. *sericostolonum* Litw. et Zahn l. c. p. 34. — Prov. Kuban.

H. prenanthoides Vill. subsp. *strictissimum* (Froel.) Litw. l. c. p. 34 (= *H. strictissimum* Froel.). — Prov. Terek.

subsp. *hypoglaucum* Litw. et Zahn l. c. p. 34 (= *H. prenanthoides* Aut.). — Prov. Kuban.

var. α. *genuinum* Zahn l. c. p. 35. — Prov. Kuban.

1. *normale* Zahn l. c. p. 35. — Prov. Kuban.

a. *epilosum* Zahn l. c. p. 35. — Prov. Kuban.

b. *p losiusculum* Zahn l. c. p. 35. — Prov. Kuban.

2. *subdentatum* Zahn l. c. p. 35. — Prov. Kuban.

a. *latifolium* Zahn l. c. p. 35. — Prov. Kuban.

b. *lanceolatum* Zahn l. c. p. 35. — Prov. Kuban.

var. β. *floccisquamum* Zahn l. c. p. 35. — Prov. Kuban.

subsp. *perfoliatum* Froel. 1. *normale* Zahn l. c. p. 36. — Prov. Kuban.

2. *subdentatum* Zahn l. c. p. 36. — Prov. Kuban.

H. silvaticum L. grex *exotericum* Zahn subsp. *cardiophyllum* Jord. var. *acutisquamum* Litw. et Zahn l. c. p. 37. — Prov. Kuban.

subsp. *radomense* Zahn l. c. p. 37. — Polonia, Prov. Radom.

subsp. *herbidum* Zahn l. c. p. 38. — Polonia, Prov. Lublin.

H. swaneticiforme Litw. et Zahn l. c. p. 38 (= *H. sparsiflorum* Fries subsp. *swaneticiforme* Litw. et Zahn). — Prov. Kuban.

H. umbellatum L. var. *submonticolum* Litw. et Zahn l. c. p. 39. — Prov. Terek.

H. virosum Pall. var. α. *genuinum* Zahn (in litt.) l. c. p. 40. — Prov. Irkutsk, Sibiria.

β. *subpallonianum* Zahn l. c. p. 40. — Kaukasus, Prov. Terek.

H. vulgatum subsp. *acuminatifolium* Litw. et Zahn l. c. p. 41. — Kaukasus, Prov. Terek.

subsp. *epichlorum* Litw. et Zahn l. c. p. 41. — Kaukasus, Prov. Terek.

H. acrocomum N. P. subsp. *micrastum* Zahn l. c. p. 86. — Prov. Orel.

subsp. *sysolskiense* Zahn l. c. p. 86. — Prov. Wologda.

Hieracium arcivola N. P. subsp. *leucocraspedum* Peter f. *elata* Zahn l. c. p. 87. — Wologda.
H. aurantiacum L. subsp. *taphranthelum* Zahn l. c. p. 88. — Prov. Wologda.
H. Auricula Lam. et DC. subsp. *amaureilema* Zahn f. *stipitatum* Zahn l. c. p. 89. — Prov. Twer.
H. Bauhini Bess. subsp. *auriculoidiforme* Zahn l. c. p. 90. — Prov. Lublin.
subsp. *subfiliferum* Zahn l. c. p. 90. — Prope urb. Pskow.
H. cymosum L. subsp. *leptothyrsoides* Zahn l. c. p. 93. — Prov. Wologda.
H. flagellare Willd. subsp. *amoeniceps* Zahn l. c. p. 96. — Prov. Wologda.
H. floribundum W. Grab. subsp. *muratowense* Zahn l. c. p. 97. — Prov. Orel.
H. laevigatum Willd. subsp. *bichloricolor* Ganeschin et Zahn l. c. p. 98. — Prov. Irkutsk.
H. macrantheloides Zahn l. c. p. 98. — Prov. Perm.
H. Pilosella L. subsp. *dasycephalopsis* Andrej. et Zahn l. c. p. 99. — Prov. Wologda.
subsp. *trichocephalum* Naeg. et Pet. *β. trichocephaloides* Zahn l. c. p. 100. — Polonia, Prov. Lublin.
H. piloselliflorum Naeg. et Pet. subsp. *viridilivens* (Norrl.) Zahn l. c. p. 101 (= *H. viridilivens* Norrl.). — Fennia.
subsp. *stenophyton* Zahn l. c. p. 101. — Prov. Wologda.
H. pratense Tausch subsp. *silvicolum* (Fries) Zahn var. *microphyton* Zahn l. c. p. 102. — Prov. Wologda.
var. *glanduloso-pedunculatum* Zahn l. c. p. 103. — Prov. Orel.
H. umbellatum L. subsp. *umbellatum α. genuinum* Griseb. f. *latifolium* Zahn l. c. p. 104. — Prov. Wologda.
H. virosum Pall. subsp. *genuinum* Zahn var. *virescens* Litw. l. c. p. 105. — Prov. Samara.
H. alpinum (L.) Backh. f. *typica* Notö in Tromsö Mus. Aarsh. XXXIV (1911) 1912—1913. p. 12. — Tromsö.
forma *holoserioides* Not. l. c. p. 14. — Tromsö-Amt.
forma *spathulum* Not. l. c. p. 14. — Tromsöen.
forma *paulophyton* Not. l. c. p. 15. — Venetvarre.
forma *didymocrispum* Not. l. c. p. 16. — Maalselven.
forma *sphenofolium* Not. l. c. p. 17. — Ringvatsö.
forma *lagophyton* Not. l. c. p. 18. — Maalselven.
forma *isopraematurum* Not. l. c. p. 19. — Tromsöen.
forma *feracilinum* Not. l. c. p. 20. — Nordreisen.
forma *subpraematuriceps* Not. l. c. p. 21. — Tromsö-Amt.
forma *lanipodum* Not. l. c. p. 21. — Nordreisen.
forma *subepitholotum* Not. l. c. p. 22. — Tromsdalen.
forma *globicepsiforme* Not. l. c. p. 23. — Oksfjorddalen.
forma *subvitellicolor* Not. l. c. p. 24. — Oksfjorddalen.
forma *comptellum* Not. l. c. p. 24. — Tromsö.
forma *perglaucum* Not. l. c. p. 25. — Nordreisen.
var. *leontodifolium* Not. l. c. p. 26. — Nordreisen.
forma *tenerum* Not. l. c. p. 26. — Ringvatsö.
var. *atrescens* Not. l. c. p. 27. — Maalselven.
var. *omasvarense* Not. l. c. p. 27. — Omasvarre.
forma *monophyton* Not. l. c. p. 28. — Tromsdalen.
var. *inuum* Not. l. c. p. 28. — Tromsö-Amt.

forma *malacum* Not. l. c. p. 29. — Tromsö-Amt.
forma *nutatulum* Not. l. c. p. 29. — Oksfjorddalen.
var. *subligulellum* Not. l. c. p. 30. — Kvaenangen.
var. *subleptocranum* Not. l. c. p. 30. — Maalselven.
var. *subcoraxostylum* Not. l. c. p. 30. — Oksfjorddalen.
forma *atraticum* Not. l. c. p. 30. — Ringvatsö.
forma *ulvsfjordense* Not. l. c. p. 31. — Karlsö.
forma *macrocranum* Not. l. c. p. 31. — Tromsöen.
forma *lividum* Not. l. c. p. 32. — Tromsöen.
var. *runcinoides* Not. l. c. p. 33. — Tromsdalen.
forma *melapilum* Not. l. c. p. 33. — Tromsö.
forma *brachycranum* Not. l. c. p. 34. — Nordreisen.
forma *subcleistogamum* Not. l. c. p. 36. — Tromsöen.
forma *pseudoroborascens* Not. l. c. p. 36. — Oksfjordda'en
forma *ochroglossoides* Not. l. c. p. 37. — Nordreisen.
forma *subamorphoglossum* Not. l. c. p. 38. — Oksfjorddalen.
forma *pseudocoracinum* Not. l. c. p. 38. — Tromsö-Amt.
forma *euglossoides* Not. l. c. p. 39. — Oksfjorddalen.
forma *finmarkioides* Not. l. c. p. 40. — Oksfjorddalen.
forma *lexicranum* Not. l. c. p. 41. — Nordreisen.
forma *microtulum* Not. l. c. p. 42. — Oksfjorddalen.
forma *piciphalum* Not. l. c. p. 42. — Lyngen.
forma *navalinum* Not. l. c. p. 43. — Nordreisen.
forma *amblyophyllaroides* Not. l. c. p. 43. — Oksfjorddalen.
forma *caniolum* Not. l. c. p. 44. — Oksfjorddalen.
forma *subglandulatum* Not. l. c. p. 45. — Oksfjorddalen.

H. hypeuryum N. P. subsp. *lamprocomum* N. P. f. *obtusum* Zahn in Monit. Jard. Bot. Tiflis Livr. XXIX (1913) p. 1. — In montibus Kochta.

H. Pilosella L. subsp. *hypamauron* Kozl. et Zahn l. c. p. 1. — Bakuriani.
var. b. *majoriceps* Zahn l. v. p. 2. — Bakuriani.
var. c. *substriatum* Zahn l. c. p. 2. — In montibus Kochta.

H. incanum M. Bieb. subsp. *barevanicum* Wor. et Zahn l. c. p. 2. — Bakuriani.
forma *pilosiceps* Zahn l. c. p. 2. — Bakuriani.

H. Kozlowskyanum Zahn subsp. *Kozlowskyanum* Zahn l. c. p. 3. — Tiflis.

H. bifurcum M. Bieb. subsp. *ciniferum* Kozl. et Zahn l. c. p. 3. — Bakuriani.

H. Bauhini subsp. *fastigia iforme* Zahn l. c. p. 4. — Elisabethpol.
β. subglandulosum Zahn l. c. p. 4. — Elisabethpol.
subsp. *rubro-Bauhini* Schelk. et Zahn l. c. p. 4. — Elisabethpol.
subsp. *cymanthodes* Kozl. et Zahn l. c. p. 5. — Bakuriani.

H. leptophyton N. P. subsp. *bauhiniflorum* N. P. forma *maioriceps* Zahn l. c. p. 5. — Bakuriani.

H. tephrocephalum N. P. subsp. *subrubellum* Schelk. et Zahn l. c. p. 5. — Elisabethpol.

H. auriculoides Láng subsp. *brachythrix* Kozl. et Zahn l. c. p. 6. — Bakuriani.
subsp. *haematoglossum* Kozl. et Zahn l. c. p. 6. — Bakuriani.
subsp. *setigeriflorum* Kozl. et Zahn l. c. p. 7. — Bakuriani.

H. pannoniciforme Litw. et Zahn subsp. *sabiniforme* Zahn l. c. p. 8. — Kaukasus (Engler et Krause n. 302).
subsp. *pannoniciforme* Litw. et Zahn f. *verum* Zahn l. c. p. 8. — Bakuriani.
forma *subeglandulosum* Zahn l. c. p. 8. — Bakuriani.

Hieracium incaniforme Litw. et Zahn subsp. *incaniforme* Litw. et Zahn f. *epilosiceps* Zahn l. c. p. 9. — Bakuriani.

forma *calvicaule* Zahn l. c. p. 9. — Bakuriani.

subsp. *subincaniforme* Kozl. et Zahn l. c. p. 9. — Bakuriani.

H. (§ Eu-Hieracium) subsp. *leucothyrsogenes* Kozl. et Zahn l. c. p. 9. — Bakuriani.

subsp. *hylogeton* Kozl. et Zahn l. c. p. 10. — Bakuriani.

subsp. *silvularum* Jord. var. *hypolobum* Kozl. et Zahn l. c. p. 10. — Bakuriani.

H. Knafii Čel. subsp. *leucothyrsoides* Kozl. et Zahn l. c. p. 11. — Bakuriani.

subsp. *tephrophilum* Kozl. et Zahn l. c. p. 11. — Bakuriani.

H. prenanthoides Vill. subsp. *bupleurifolium* Tsch. f. *denticulatum* Zahn l. c. p. 12. — Kaukasus (Engler et Krause n. 320).

forma *subdentatum* Zahn l. c. p. 12. — Kaukasus (Engler et Krause n. 528).

subsp. *bupleurifolium* Tsch. f. *normale* Zahn l. c. p. 12. — Bakuriani.

forma *subserratiforme* Kozl. et Zahn l. c. p. 12. — Bakuriani.

H. laevigatum Willd. subsp. *flocciparum* Schelk. et Zahn l. c. p. 12. — Elisabethpol.

subsp. *goriense* Kozl. et Zahn l. c. p. 13. — Bakuriani.

subsp. *Dechyi* Kozl. et Zahn l. c. p. 14. — Bakuriani.

H. inuloides Tausch subsp. *teberdense* Litw. et Zahn f. *pilosiceps* Zahn l. c. p. 14. — Tiflis.

H. umbellatum L. subsp. *umbellatum* L. *β. limonium* Griseb. f. *sublimonium* Kozl. et Zahn l. c. p. 14. — Bakuriani.

H. conicum A.-P. subsp. *Lespinassei* Kozl. et Zahn l. c. p. 15. — Bakuriani.

H. erythrocarpum Peter subsp. *erythrocarpum* Peter *α. genuinum* f. *normale* Litw. et Zahn l. c. p. 16. — Elisabethpol.

forma *pilosiceps* Litw. et Zahn l. c. p. 16. — Elisabethpol.

forma *divisiforme* Litw. et Zahn l. c. p. 16. — Bakuriani.

1. *normale* Litw. et Zahn l. c. p. 16. — Bakuriani.

2. *subeglandulosum* Litw. et Zahn l. c. p. 16. — Bakuriani.

subsp. *amphitephrodes* Sosn. et Zahn l. c. p. 16. — Prov. Černomorsk.

H. pseudosvaneticum Peter subsp. *Miansarofii* Kozl. et Zahn l. c. p. 17. — Bakuriani.

subsp. *subsvaneticum* Litw. et Zahn l. c. p. 17. — Bakuriani.

H. tschamkorijense Zahn subsp. *sericicaule* Schelk. et Zahn l. c. p. 17. — Prov. Elisabethpol.

subsp. *chloroleucolepium* Kozl. et Zahn l. c. p. 18. — Bakuriani.

subsp. *acroxanthum* Sosn. et Zahn l. c. p. 19. — Prov. Černomorsk.

H. medschedsense Zahn subsp. *chlorophilum* Kozl. et Zahn l. c. p. 20. — Bakuriani.

H. Biebersteinii Litw. et Zahn subsp. *acutangulum* Kozl. et Zahn l. c. p. 20. — Bakuriani.

H. callichlorum Litw. et Zahn subsp. *tzagwericum* Kozl. et Zahn l. c. p. 21. — Prov. Tiflis.

subsp. *kochtanum* Kozl. et Zahn l. c. p. 22. — Bakuriani.

H. Litwinowianum Zahn l. c. p. 22. — Bakuriani.

subsp. *sulphurellum* Kozl. et Zahn l. c. p. 22. — Bakuriani.

subsp. *sulphurelliforme* Kozl. et Zahn l. c. p. 23. — Bakuriani.

Hieracium Klisurae Zahn in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 220. — Bulgaria, Rhodopegebirge.

Hoehnelea macrocephala Busc. et Muschler ist nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 374 wahrscheinlich eine noch unbeschriebene *Vernonia* aus Mossambik (R. de Carvalho n. 120), stammt also nicht von der Herzogin von Aosta und enthält außerdem noch in der Diagnose grobe Unrichtigkeiten. — **Nomen delendum!**

Hymenopappus Fisheri Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 191. — New Mexico, Nara Visa (Fisher n. 16. 177).

H. nudatus Woot. et Standl. l. c. p. 191. — New Mexico, Burro Mountains (Metcalfe n. 107).

Hymenoxys brachyactis Woot. et Standl. l. c. p. 192. — New Mexico.

H. Cockerellii Woot. et Standl. l. c. p. 192 (= *H. chrysanthemoides juxta* Cockerell). — New-Mexico.

H. Mearnsii (Cockerell) Woot. et Standl. l. c. p. 192 (= *H. chrysanthemoides* var. *Mearnsii* Cockerell). — New Mexico.

Hypochaeris brasiliensis Gris. var. *chacoënsis* Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 371. — Gran Chaco (Hassler n. 2603).

Hysterionica setuligera Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 23. — Brasilia (Sello n. 1964).

Jaegeria glabra (Wats.) Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 620 (= *Sabazia glabra* Wats. = *Jaegeria petiolaris* Robins.).

Jasonia sericea Batt. et Trab. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 246. Pl. VII. — Tassili des Azdjer.

Jaumea Helenae Busc. et Muschler ist nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 374 = *J. angolensis* O. Hoffm.

Inula Bourgaeana Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 23. — Armenia.

I. vernoniiformis Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 535. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 3176).

I. (§ Enula) Urumovii Deg., Nov. Additam. flor. Bulgariae in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 18. — Bulgaria.

Jungia malvaefolia Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 105. — Peruvia (Weberbauer n. 2912).

J. discolor Muschl. l. c. p. 106. — Peruvia (Weberbauer n. 4083).

J. Seleriana Muschl. l. c. p. 107. — Peruvia (Seler n. 227, Weberbauer n. 69).

Jurinea (§ Stechmannieae) Straussii Bornm. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 280. — Persia media borealis.

J. multiflora (L.) B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI (1913) II. Abt. p. 168 (= *Serratula multiflora* L. = *Jurinea linearifolia* DC.). — Uralsk-Gebiet.

J. chondrilloides (C. Winkl.) O. Fedtsch. l. c. p. 169 (= *Saussurea chondrilloides* C. Winkl.). — Turkestan.

J. karategini (Lipsky) O. Fedtsch. l. c. p. 169 (= *Saussurea karategini* Lipsky). — Samarkand-Gebiet.

J. Kapelkini O. Fedtsch. in O. Fedtsch. Verzeichn. d. Pflanzen gesammelt von W. Th. Kapelkin im Atbassar-Kreise des Akmolly-Gebietes No. 316 (in Arb. d. bodenkundl.-bot. Expeditionen d. Versiedel.-Amtes Teil II. Lief. 5. p. 44 [1910] m. Taf.).

Jurinea suffruticosa Rgl. var. *major* B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI (1913) II. Abt. p. 171. — Turkestan.

J. suidunensis Korsh. in herb. l. c. p. 172 (= *J. Pollichii* var. *suidunensis* C. Winkl.). — Kuldscha.

Isocoma oxylepis Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 180. — Mexiko, Chihuahua (Mearns n. 2288); New-Mexico, Dog Spring (Mearns n. 2407).

J. Wrightii (A. Gray) Woot. et Standl. l. c. p. 181 (= *Linosyris Wrightii* A. Gray = *Bigelovia Wrightii* A. Gray). — New Mexico.

Kuhnia chlorolepis Woot. et Standl. l. c. p. 177. — New Mexico, Mangas Springs (Metcalfe n. 104); Gila River (Metcalfe n. 152); Alamo Viejo (Mearns n. 138).

Laciniaria scariosa var. *basilaris* J. Lunell in Amer. Midl. Nat. II (1911) p. 92; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 404.

var. *supereminens* J. Lunell l. c. p. 92 und Fedde l. c. p. 404.

var. *praeceps* J. Lunell l. c. p. 92 und Fedde l. c. p. 404.

var. *praestans* J. Lunell l. c. p. 92 und Fedde l. c. p. 404.

var. *multiplex* J. Lunell l. c. p. 92 und Fedde l. c. p. 404.

var. *perusta* J. Lunell l. c. p. 92 und Fedde l. c. p. 404.

var. *angustata* J. Lunell l. c. p. 92 und Fedde l. c. p. 404.

var. *opima* J. Lunell l. c. p. 92 und Fedde l. c. p. 404.

Lactuca (Prenanthes) Vaniotii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 100. — Korea (Taquet n. 5675).

L. Hallaisanensis Lévl. l. c. p. 100. — Korea (Taquet n. 1041).

L. (Prenanthes) Blinii Lévl. l. c. p. 100. — Korea (Taquet n. 5718).

L. dentata (Thbg.) Mak. var. *α. Thunbergii* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 29 (= *Prenanthes dentata* Thunb. = *Lactuca Thunbergii* Maxim. = *L. dentata α. flaviflora* subvar. *Thunbergii* Mak. = *L. Thunbergii α. flaviflora* Mak.). — Japan.

forma *partita* Mak. l. c. p. 29. — Japan.

var. *β. alpicola* Mak. l. c. p. 29 (= *L. Thunbergii* lusus *alpicola* Takeda = *L. Thunbergii* f. *alpicola* Mak. mss. = *L. dentata α. flaviflora* subvar. *alpicola* Mak.). — Japan.

var. *γ. angustifolia* Mak. l. c. p. 30 (= *L. Thunbergii* var. *angustifolia* Mak. = *L. dentata α. flaviflora* subvar. *angustifolia* Mak.). — Japan.

var. *δ. lanceolata* Mak. l. c. p. 30. — Japan, Kiusiu.

L. Keiskeana (Maxim.) Mak. l. c. p. 256 (= *Crepis Keiskeana* Maxim. = *Hieraciodes Keiskeanum* Kuntze). — Japan, central and southern, seaside.

L. linguaefolia (A. Gray) Mak. l. c. p. 256 (= *Ixeris? linguaefolia* A. Gray = *Crepis linguaefolia* Maxim.). — Bonin Islands.

L. lanceolata (Houttuyn) Mak. l. c. p. 257 (= *Prenanthes lanceolata* Houtt. = *Chondrilla lanceolata* Poir. = *Youngia lanceolata* DC. = *Crepis lanceolata* Schultz-Bip. = *Prenanthes integra* Thbg. = *Crepis integra* Miq. = *Youngia integra* A. Gray = *Hieraciodes integrum* Ktze. = *Crepis tanegana* Miq. = *C. nana* Schultz-Bip.). — Japan, Bonin Islands.

var. *α. typica* Mak. l. c. p. 257. — Japan, Bonin Islands.

var. *β. pinnatiloba* (Maxim.) Mak. l. c. p. 258 (= *Crepis integra* var. *β. pinnatifolia* Maxim.). — Japan.

var. γ. *platyphylla* (Fr. et Sav.) Mak. l. c. p. 258 (= *Crepis integra* var. β. *platyphylla* Fr. et Sav. = *C. lanceolata* var. γ. *platyphylla* Mak.). — Japan.

Launaea picridioides (Webb) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 517 (= *Rhabdotheca picridioides* Webb).

Leontopodium alpinum Cass. var. *perinicum* Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 8; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 60. — Mazedonien.

L. artemisiifolium (Lévl.) Beauv. in Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. V (1913) p. 142. Fig. 1 (= *Gnaphalium artemisiifolium* Lévl. = *Leontopodium Maireanum* Bonati). — Yunnan (Maire n. 6134).

L. calocephalum (Franch.) Beauv. var. *uliginosum* Beauv. l. c. p. 144. Fig. II. — Yunnan (Maire n. 6138).

Leptilon integrifolium Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 183. — New Mexico, Mogollon Mountains (Metcalfe n. 610); Mineral Creek (Metcalfe n. 1419); White Mountains (Wooton n. 356); Gilmores Ranch (Wooton et Standley n. 3698).

Leucheria suaveolens (Urv.) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 516 (= *Perdicium suaveolens* Urv. = *Lasiorhiza cetcrachifolia* Cass. = *L. viscosa* Cass. = *Leuchaeria gossypina* Hook. et Arn. = *Chabraea suaveolens* [Urv.] DC.).

Liabum (§ Paranephelius) asperifolium Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 78. — Bolivia (Fiebrig n. 3538. 3163).

L. (§ Chrysactinium) Weberbaueri Muschl. l. c. p. 78. — Peruvia (Weberbauer n. 4046).

L. (§ Andromachia) vaginans Muschl. l. c. p. 79. — Peruvia (Weberbauer n. 5868).

L. (§ Androm.) vernonioides Muschl. l. c. p. 80. — Peruvia Weberbauer n. 5854).

L. (§ Androm.) fruticosum Muschl. l. c. p. 81. — Peruvia (Weberbauer n. 4257).

L. (§ Androm.) olearioides Muschl. l. c. p. 82. — Peruvia (Weberbauer n 4417, Sübel n. 20a).

L. (§ Androm.) eupatorioides Muschl. l. c. p. 83. — Peruvia (Weberbauer n. 4084).

L. (§ Alibum) annuum Muschl. l. c. p. 84. — Peruvia (Weberbauer n. 3876).

L. (§ Alibum) mulgedifolium Muschl. l. c. p. 85. — Bolivia (Fiebrig n. 2870).

Luina stricta (Greene) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 514 (= *Prenanthes stricta* Greene = *Luina Piperi* Robins. = *Psacalium strictum* Greene = *Rainiera stricta* Greene).

Lychnophora Damazioi Beauv. in Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. V (1913) p. 241. Fig. XI. — Brasilia (L. Damazio n. 2010).

Machaeranthera amplifolia Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 187. — New Mexico, Organ Mountains.

M. angustifolia Woot. et Standl. l. c. p. 188. — New Mexico, Sandia Mountains (Standley n. 8124); Pecos (Bartlett n. 105); North of Glorieta (Standley n. 5217. 5265); Tunitcha Mountains (Standley n. 7765. 7620).

M. aquifolia Greene l. c. p. 188. — New Mexico, Gila Hot Springs (Metcalfe n. 856).

M. centaureoides Greene l. c. p. 188. — New Mexico, Mogollon Mountains (Metcalfe n. 440).

Machaeranthera pygmaea (A. Gray.) Woot. et Standl. l. c. p. 189 (= *M. tanacetifolia* var. *pygmaea* A. Gray = *Aster tanacetifolius* var. *pygmaeus* A. Gray). — New Mexico.

M. simplex Woot. et Standl. l. c. p. 189. — New Mexico.

M. pulverulenta var. *vacans* A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 70. — Colorado (Walker n. 360. 537. 434).

Matricaria arabica Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 10; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 24. — Arabien.

Melampodium dicoelocarpum Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 619. — Mexiko, Michoacan (E. Langlassé n. 482).

M. tepicense Robins. l. c. p. 620. — Mexiko (Palmer n. 1814).

Melanthera aspera (Jacq.) Steud. var. *canescens* (O. Ktze.) Thell. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 426 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 432 (= *Amellus asper γ. canescens* O. Ktze.).

Micropsis Herteri Beauv. in Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. V (1913) p. 222. Fig. VII. — Argentina (Herter n. 4435).

M. dasycarpa (Griseb.) Beauv. l. c. p. 224. Fig. VIII (= *Filago dasycarpa* Griseb.). — Paraguay (Balansa n. 3066, Hassler n. 6102); Uruguay (Berro n. 2472, Lorentz n. 1181).

M. Ostenii Beauv. l. c. p. 226. Fig. IX. — Uruguay (Osten n. 4215, Berro n. 673).

Mikania (§ Corymbosae volubiles) salicifolia Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 367. — Paraguay (Hassler n. 11291).

M. (§ Corymb. vol.) scandens Willd. var. *sagittifolia* Hassl. l. c. p. 368. — Gran Chaco (Hassler n. 2494).

var. *pilcomayensis* Hassl. l. c. p. 368.

M. glomerata Spr. var. *montana* Hassl. l. c. p. 368. — Paraguay (Hassler n. 724. 2094. 11325).

M. carnosa Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 76. — Peruvia (Weberbauer n. 5645).

Mutisia pulcherrima Muschl. l. c. p. 102. — Peruvia (Weberbauer n. 4444).

M. macrantha Muschl. l. c. p. 103. — Peruvia (Weberbauer n. 4383).

M. Weberbaueri Muschl. l. c. p. 104. — Peruvia (Weberbauer n. 5490).

M. heterochroa Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 24. — Patagonia (Skottsberg n. 716).

Nananthea tassiliensis Batt. et Trab. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 245. — Tassili des Azdjer.

Olearia Willcoxii Petrie in Transact. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLV (1912) 1913. p. 266. — Neu-Seeland.

*Oligoneuron bombycinum**) J. Lunell in Amer. Midl. Nat. II (1911) p. 59; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 333. — Dakota.

×*Onopordon bilbilitanum (Acanthium* × *corymbosum)* B. et C. Vicioso in Bol. R. Soc. Esp. Hist. nat. XII (1912) p. 458; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 46 (Rep. Europ. I. p. 126). — Aragonien.

var. *viride* B. et C. Vic. l. c. p. 458; Fedde l. c. p. 46 (126). — Aragonien.

O. Paui B. et C. Vic. l. c. p. 458; Fedde l. c. p. 46 (126) (= *O. Acanthium* < *nervosum* Pau in Litt.). — Aragonien.

---

*) An melius: *Solidago bombycina*? Fedde.

Onoseris onoseroides (H. B. K.) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 514 (= *Isotypus onoseroides* H. B. K. = *Onoseris Isotypus* Benth. et Hook.).

O. (§ Euonoseris) discolor Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 94. — Peruvia (Weberbauer n. 883).

O. gnaphalioides Muschl. l. c. p. 94. — Peruvia (Weberbauer n. 3012).

O. parva Muschl. l. c. p. 95. — Peruvia (Weberbauer n. 1492).

O. longipedicellata Muschl. l. c. p. 96. — Peruvia (Weberbauer n. 1698).

Otopappus brevipes Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909). p. 621. — Mexiko (Ghiesbreght n. 541).

var. *glabratus* (Coulter) Robins. l. c. p. 622 (= *O. curviflorus* var. *glabratus* Coulter). — Guatemala (Heyde et Lux n. 4235).

O. iequilanus (Gray) Robins. l. c. p. 622 (= *Zexmenia tequilana* Gray).

var. *acuminatus* (Wats.) Robins. l. c. p. 622 (= *Zexmenia tequilana* Gray = *O. acuminatus* Wats.).

Parthenium Arctium Bartl. l. c. p. 635. — Southwestern Chihuahua (Palmer n. 123).

P. Lozanianum Bartl. l. c. p. 636. — Nuevo Leon (Lozano n. 10247).

Perezia hebeclada (DC.) Gray var. *urolepis* Robins. l. c. p. 625. — Mexiko (Pringle n. 13975).

P. nudiuscula Robins. l. c. p. 625. — Mexiko (Palmer n. 2018).

P. platyptera Robins. l. c. p. 626. — Mexiko (E. Langlassé n. 773).

P. adnata Gray var. *oolepis* Bartl. l. c. p. 637. — Mexiko (Pringle n. 3244. 9945).

Perymenium ruacophilum Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 437. — Guatemala (E. W. Nelson n. 3727).

Petradoria graminea Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 183. — New Mexico (Marsh n. 209); South of Gallup (Wooton n. 2560); Gallup (Herrick n. 816); Tunitcha Mountains (Standley n. 7777).

Phagnalon Tenorei Presl f. *reducta* Sen. in Bull. Int. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 42. — Catalogne.

Phania Curtissii Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 616. — Isle of Pines, West Indies (A. H. Curtiss n. 239).

Picradeniopsis dealbata (A. Gray) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 192 (= *Bahia dealbata* A. Gray = *Bahia absinthifolia* var. *dealbata* A. Gray). — New Mexico.

Picris hieracioides L. subsp. *sonchoides* (Vest pro spec.) Thellung in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII (1913) p. 147; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 66 (= *P. crepoides* Sauter). — Europa.

Pinaropappus caespitosus Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 388. — Mexiko (Purpus n. 5816).

Piptolepis Glaziouana Beauv. in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. V (1913) p. 239. Fig. X. — Brasilia (Glaziou n. 19550).

Porophyllum ruderale (Jacq.) Cass. var. *ellipticum* (Cass.) Gray in herb. in Proceed. Amer. Acad. Art. and Sci. XLIX (1913) p. 509 (= *P. ellipticum* Cass.).

Psiadia pseudonigrescens Busc. et Muschl. ist nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 375 wohl neu; es bleibt aber zweifelhaft, ob das Material wirklich von der Herzogin von Aosta gesammelt worden ist oder nicht etwa von Muschler anderswoher entwendet.

Ptarmica lingulata Wk. var. *clava* Deg. et Urum.[c] Florist. in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 44. — Serbien.

Ptiloria Bigelovii (A. Gray) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 176 (= *Hemiptilium Bigelovii* A. Gray). — New Mexico.

Pulicaria Balansae Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 24. — Phrygia (Balansa n. 1271).

P. marsahitensis Busc. et Muschler ist nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 375 = *P. somalensis* O. Hoffm. von Muschler aus der Sammlung Bricchetti, Somaliland, entwendet. — **Nomen delendum!**

Pyrethrum cinereum Grsb. var. *bipinnatisectum* Deg. et Urum. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 219 et in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 18. — Bulgaria.

P. Musili Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 11; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 24. — Arabien.

Raoulia cinerea Petrie in Transact. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLV (1912) 1913. p. 269; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 463. — Neu-Seeland.

Reichardia orientalis Hochr. var. *aurea* Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 142. — Tripolitania.

R. arabica Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX (1913) p. 393 (= *Picridium arabicum* Hochst. et Steud. = *Reichardia tingitana* var. *arabica* Asch. = *Picridium abyssinicum* Hochst. in sched. = *Reichardia tingitana* var. *abyssinica* Chiov.). — Erythraea, Hamasen (n. 1890. 1892).

Rhynchospermum Taquetii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 99. — Korea (Taquet n. 5681).

Rumfordia attenuata Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 594. — Sierra Madre (E. Langlassé n. 800).

R. oreopola Robins. l. c. p. 595. — Sierra Madre (E. Langlassé n. 878).

Russowia sogdiana (Bge.) B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI (1913) II. Abt. p. 145 (= *R. crupinoides* C. Winkl. = *Plagiobasis sogdiana* Bge.). — Turkestan.

Saussurea Pricei N. D. Simps. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 426. Pl 21. Fig. 1—7. — Mongolia (Price and Simpson n. 35).

S. pseudo-alpina N. D. Simps. l. c. p. 427. Pl. 22. Fig. 1—7. — Mongolia.

S. Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 493. — Yun-Nan.

S. Cirsium Lévl. l. c. XII (1913) p. 284. — Yun-Nan.

S. pygmaea (L.) Spreng. var. *sibirica* B. Fedtsch. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI (1913) II. Abt. p. 116. — Turkestan.

S. sarawschanica B. Fedtsch. l. c. p. 117. — Turkestan.

S. alpina (L.) DC. var. *decurrens* Winkl. f. *gracilis* B. Fedtsch. l. c. p. 120. — Turkestan.

S. Frolowii (DC.) B. Fedtsch. l. c. p. 122 (= *Haplotaxis Frolowii* DC.). — Turkestan.

S. involucrata (Kar. et Kir.) B. Fedtsch. l. c. p. 122 (= *Aplotaxis involucrata* Kar. et Kir. = *Haplotaxis involucrata* Led. = *Saussurea Karelini* Stschégléew). — Turkestan.

S. eriophylla in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 35. — Korea (Faurie n. 1143).

S. grandifolioides Mak. l. c. p. 35. — Korea.

Saussurea taraxacifolia Wall. var. *depressa* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 387. — Sikkim, Chola, Chakung Chu (Smith n. 3649. 3848. 4029. 4155).

S. Kunthiana C. B. Clarke var. *filicifolia* W. W. Smith l. c. p. 387. — Sikkim, Changu, Yakla (Smith n. 4254).

Schlechtendalia luzulaefolia Less. var. *α. longifolia* Beauv. in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. V (1913) p. 243. Fig. XII. 1—6. — Uruguay (Berro n. 3553).

var. *β. brevifolia* Beauv. l. c. p. 244. — Uruguay (C. Osten n. 4578, Berro n. 2404).

Schkuhria schkuhrioides (Link et Otto) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 506 (= *Achyropappus schkuhrioides* Link et Otto = *Schkuhria senecioides* Nees).

Scorzon ra Musili Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1911, No. XI. p. 8; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 22. — Arabien.

Senecio (§ Cinerariiphylli) Caranianus Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 386. — Galla Arussi (Negri n. 812. 1420).

S. Metcalfei Greene in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 193. — New Mexico, Hillsboro Peak (Metcalfe n. 938).

S. remifolius Woot. et Standl. l. c. p. 194. — New Mexico, Willow Creek (Wooton).

S. sacramentanus Woot. et Standl. l. c. p. 194. — New Mexico, Sacramento Mountains (Wooton).

S. Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 283. — Yun-Nan.

S. sacco-flabellatus Lévl. l. c. p. 283. — Yun-Nan.

S. cinarifolius Lévl. l. c. p. 283. — Yun-Nan.

S. Pricei N. D. Simps. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 425. Pl. 22. Fig. 8—12. — Mongolia.

S. Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 537. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 4003).

S. Rogersii Sp. Le M. Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 185. — South-Congo (Rogers n. 10176).

S. arenarius M. B. var. *latilobus* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 67 (= *S. erucifolius* L. var. *latilobus* Boiss.). — Transcaucasia occidentalis, Prov. Suchum.

S. subdentatus Ledeb. var. *fasciculatus* Litw. l. c. p. 106. — Turkestania.

S. transvaalensis Bolus in Fedde, Rep. XIII (1914) p. 401 (= *S. thermarum* Bolus, non Engler and Gilg).

S. eriocarphus Greenm. in Torreya XIII (1913) p. 257. — Cuba (Shafer n. 4149 8257).

S. rosulatus Rydb. mut. *primulinus* Cockerell l. c. p. 272. — Colorado.

S. Ligularia Hook. f. var. *Ansonikt*? in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 385. — Sikkim, Changu, Yakla, Kapoop (Smith n. 3205. 3431).

S. vernalis W. K. f. *subdiscoideus* Junge in Verh. Naturw. Ver. Hamburg 3. F. XVII (1909) p. 37; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 6. — Schleswig-Holstein.

S. Helenae Busc. et Muschl. ist nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 374 = *S. Quartinianus* Ascher.

Serratula deltoides (Ait.) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 514 (= *Onopordon deltoides* Ait. = *Carduus atriplicifolius* Trev. = *Silybum atriplicifolium* [Trev.] DC.).

Sideranthus laevis Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 180. — New Mexico.

S. viscidus Woot. et Standl. l. c. p. 180. — New Mexico.

Simsia calva (Gray et Engelm.) Gray var. *subaristata* (Gray) Blake in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 379 (= *Simsia subaristata* Gray = *Encelia subaristata* Gray). — Texas, Guadeloupe, Tamaulipas.

S. setosa Blake l. c. p. 379. — Sonora (Palmer n. 741).

S. tenuis (Fern.) Blake l. c. p. 380 (= *Encelia tenuis* Fernald). — Guerrero (Palmer n. 96).

S. submollicoma Blake l. c. p. 381. — Tamaulipas (Palmer n. 250).

S. eurylepis Blake l. c. p. 382. — San Luis Potosi (C. et E. Seler n. 684).

S. Sodiroi (Hieron.) Blake l. c. p. 383 (= *Encelia mexicana* Klatt = *E. fruticulosa* Hieron., non *Hopkirkia fruticulosa* Spreng. = *E. Sodiroi* Hieron.). — Columbia (Lehmann n. 2964).

S. Chaseae (Millsp.) Blake l. c. p. 385 (= *Encelia Chaseae* Millsp.). — Yucatan (Schott n. 911, Gaumer n. 910. 2045. 2046).

S. foetida (Cav.) Blake l. c. p. 385 (= *Coreopsis foetida* Cav. = *Ximenesia foetida* Spreng. = *Encelia foetida* Hemsl. = *Simsia ficifolia* Pers. = *Coreopsis amplexicaulis* Pers. = *Simsia amplexicaulis* Pers. = *Encelia amplexicaulis* Hemsl. = *Ximenesia cordata* H. B. K. = *Simsia cordata* Cass. = *Encelia cordata* Hemsl. = *Ximenesia heterophylla* H. B. K. = *Simsia heterophylla* DC. = *Simsia Hunthiana* Cass. = *Encelia heterophylla* Hemsl. = *Simsia auriculata* DC. = *Encelia mexicana* Mart. = *Ximenesia hirta* Mart. = *Helianthus amplexicaulis* DC. = *Simsia Schaffneri* Sch. Bip.).

var. *decipiens* Blake l. c. p. 387. — Chihuahua (Palmer n. 440).

S. adenophora (Greenm.) Blake l. c. p. 388 (= *Encelia adenophora* Greenm.). — Jalisco, Tequila (Pringle n. 4602, Holway n. 5092); Morelos (Pringle n. 9898); Guerrero (Nelson n. 2045); Oaxaca (C. L. Smith n. 236. 894); Guadalupe (Conzatti n. 1529, Holway n. 5360).

S. jamaicensis Blake l. c. p. 388. — Jamaika (Clute n. 2, Harris n. 6953. 8228. 6989. 10001).

S. hirsuta (Ktze.) Blake l. c. p. 389 (= *Encelia hirsuta* Ktze. = *E. hirsuta* Ktze. f. *radiata* Ktze.). — Argentina, Peru.

S. megacephala Sch. Bip. in herb. l. c. p. 391. — Guanajuato (Dugès n. 12).

S. Ghiesbreghtii (Gray) Blake l. c. p. 392 (= *Encelia* [*Barrattia*] *Ghiesbreghtii* Gray = *Encelia Ghiesbreghtiana* Hemsl.). — Chiapas (Ghiesbreght n. 568).

S. sericea (Hemsl.) Blake l. c. p. 393 (= *Encelia* [? *Simsia*] *sericea* Hemsl.). — Guatemala (Kellerman n. 4982).

S. triloba Blake l. c. p. 393. — Puebla (Purpus n. 3022).

Solidago arizonica (A. Gray) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 181 (= *Solidago canadensis* var. *arizonica* A. Gray). — New Mexico.

S. Howellii Woot. et Standl. l. c. p. 181. — New Mexico, Sierra Grande (Howell n. 219).

Solidago neomexicana (A. Gray) Woot. et Standl. l. c. p. 182 (= *S. multiradiata* var. *neomexicana* A. Gray). — New Mexico.

S. tenuissima Woot. et Standl. l. c. p. 182. — New Mexico, Guadalupe Canyon (Mearns n. 466).

S. castrensis Steele l. c. p. 221. — Wisconsin (Mearns n. 96).

S. Chandonnetii Steele l. c. p. 222. — Minnesota (Chandonnet n. 3789).

S. Fisheri Steele l. c. p. 223. — Wisconsin (Steele n. 40).

S. jejunifolia Steele l. c. p. 223. — Michigan.

S. dumetorum J. Lunell in Amer. Midl. Nat. II (1911) p. 57; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 332. — Dakota.

S. satanica Lunell l. c. p. 58; Fedde l. c. p. 332. — Dakota.

Sonchus asper γ. gracilis A. Schwarz in Abh. Naturf. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 231; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 77 (Rep. Europ. I. p. 157). — Nürnberg-Erlangen.

S. Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 284. — Yun-Nan.

Sphacophyllum Helenae Busc. et Muschl. ist nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 374 = *Anisopappus africanus* Oliv. et Hiern.

Stephanopholis Blake nov. gen. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 345.

Type species *Leptosyne pinnata* Rob.

S. pinnata (Rob.) Blake l. c. p. 346 (= *Leptosyne pinnata* Rob.). — Mexiko Pringle n. 3668, Pringle n. 4194. 13067).

var. *integrifolia* (Greenm.) Blake l. c. p. 346 (= *Leptosyne* var. *integrifolia* Greenm.). — Durango (Nelson n. 4580).

Stera Ewart nov. gen. in Proc. R. Soc. Victoria N. S. XXIV. 1 (1911) p. 263, pl. LV; Fedde, Rep. XIV (1915) p. 189.

St. conocephala (F. v. M. sub *Pluchea*) Ewart et Rees l. c. p. 264; Fedde l. c. p. 190. — West-Australien.

St. microphylla Ewart et Rees l. c. p. 264; Fedde l. c. p. 190 (= *Pluchea conocephala* var. *microphylla*). — West-Australien.

St. subspinescens Ewart et Rees l. c. p. 265; Fedde l. c. p. 190 (= *Pluchea conocephala* var. *subspinescens*). — West-Australien.

Stevia Berlandieri Gray var. *podadenia* Robins. l. c. XLIV (1909) p. 616. — Mexiko (Parry et Palmer n. 322, Schaffner n. 247).

var. *anadenotricha* Robins. l. c. p. 617. — Southwestern Chihuahua (Palmer n. 257).

St. dictyophylla Robins. l. c. p. 617. — Mexiko (Hartweg n. 37, C. G. Pringle n. 2832).

St. revoluta Robins. l. c. p. 617. — Mexiko (C. A. Purpus n. 2539).

Stuckertiella Beauv. gen. nov. in Bull. Soc. Bot. Genève 2. Sér. V (1913) p. 205.

Genus insigne *Gamochaete* et *Leontopodio* intermedius, facie *Filaginis*; staminibus heteromorphis ab omnibus caeteris *Composit.-Gnaphal.* facile distinctum. (Gen. *Gamochaeta* Weddell, pro min. parte.)

St. capitata (Wedd.) Beauv. l. c. p. 206. Fig. I. 1—15 (= *Gamochaeta capitata* Wedd. = *Gnaphalium capitatum* Griseb., non Lamk. nec Thunbg. = *G. Weddellianum* Rusby). — Peru, Bolivia (Bang n. 776); Argentina (Grisebach n. 1128, Stuckert n. 22047).

St. peregrina Beauv. l. c. p. 208. Fig. II. 1—8. — America australis.

var. *α. fusca* Beauv. l. c. p. 208. — Prov. Cordoba (Stuckert exsicc. n. 9499. 13396. 13370. 13424. 13425).

var. *β. albida* Beauv. l. c. p. 208. — Prov. Cordoba (Stuckert exsicc. n. 13369. 13370. 13426).

Tagetes integrifolia Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 77. — Peruvia (Weberbauer n. 5259. 5263. 5260).

Tanacetum Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 284. — Yun-Nan.

Taraxacum fasciculatum A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 71. — Blue Park (Griffin n. 111).

T. officinale Wigg. var. *eriopoda* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 387. — Sikkim, Chamnago (Smith n. 3702. 4301).

*Thrincia squamata**) Caballero in Bol. R. Soc. Esp. Hist. nat. XII (1912) p. 508; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 45 (Rep. Europ. I. p. 125). — Nord-Marokko.

Tetraneuris formosa Greene in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 192. — New Mexico, Sierra County (Metcalfe n. 1235).

T. pygmaea (Torr. et Gray) Woot. et Standl. l. c. p. 193 (= *Actinella depressa* var. *pygmaea* Torr. et Gray). — New Mexico.

Thymophylla Hartwegi (A. Gray) Woot. et Standl. l. c. p. 191 (= *Hymenatherum Berlandieri* Benth. = *H. Hartwegi* A. Gray). — New Mexico.

Th. neomexicana (A. Gray) Woot. et Standl. l. c. p. 191 (= *Adenophyllum Wrightii* A. Gray, non *Hymenatherum Wrightii* A. Gray = *H. neomexicanum* A. Gray). — New Mexico.

Th. Thurberi (A. Gray) Woot. et Standl. l. c. p. 191 (= *Hymenatherum Thurbery* A. Gray). — New Mexico.

Tonestus linearis A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 478. — Payette National Forest.

Trichocline reptans (Wedd.) B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 515 (= *Bichemia reptans* Wedd.).

Tridax Purpusii Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 388. — Mexiko (Purpus n. 6035).

Trixis calcicola B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 516. — Mexiko (Pringle n. 13. 921).

Verbesina oreophila Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 190. — New Mexico, Sacramento Mountains.

V. (§ Saubenetia) Langlassei Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts ans Sci. XLIV (1909) p. 621. — Mexiko, Sierra Madre (E. Langlassé n. 595).

V. Seatoni Blake l. c. XLIX (1913) p. 376 (= *Encelia stricta* Seaton non *V. stricta* [Hemsl.] Gray). — Mexiko.

Vernonia Conzattii Robins. l. c. XLIV (1909) p. 615. — Oaxaca (Conzatti n. 1327, Conzatti et González n. 563).

V. Vanioti Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 531. — Yun-Nan.

V. (§ Lepidella) Rogersii Sp. Le Moore in Journ. of Bot. LI (1913) p. 183. — Portuguese-East-Africa (Rogers n. 4527).

V. (§ Strobocalyx) brachylaenoides Sp. Le Moore l. c. p. 184. — South Congo (Rogers n. 10300).

V. (Arborescentes) amaranthina Gleas. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 307. — Jamaika (E. G. Britton n. 2897, Britton et Hollick n. 2133).

V. (Araripenses) corallophila Gleas. l. c. p. 309. — Cuba (Britton n. 1939).

V. (Araripenses) angustata Gleas. l. c. p. 309 (= *V. sublanata* var. *angustata* Gleas.). — West-Indien.

---

*) An melius: *Leontodon squamatum*? Fedde.

Vernonia (Divaricatae) pluvialis Gleas. l. c. p. 312. — Jamaika (Nichols n. 20. 120, E. G. Britton n. 3856).

V. (Div.) proclivis Gleas. l. c. p. 312. — Jamaika (Britton n. 102, Marble n. 188, E. G. Britton n. 3856. 4055).

V. (Div.) reducta Gleas. l. c. p. 313. — Jamaika (Britton n. 203. 151).

V. (Fruticosae) desiliens Gleas. l. c. p. 316. — Cuba (Shafer n. 3232).

V. (Frutic.) calophylla Gleas. l. c. p. 317. — Cuba (Shafer n. 8102).

V. (Frutic.) vicina Gleas. l. c. p. 317. — Cuba (Shafer n. 8202).

V. (Frutic.) neglecta Gleas. l. c. p. 318 (= *V. Wrightii* Griseb. = *V. gnaphaliifolia* Gleas., non Rich.). — Cuba (Wright n. 1309).

V. (Frutic.) calida Gleas. l. c. p. 318. — Cuba (Shafer n. 8408).

V. (Frutic.) semitalis Gleas. l. c. p. 319. — Cuba (Shafer n. 4176).

V. (Sagraeanae) purpurata Gleas. l. c. p. 322. — Cuba (Taylor n. 544).

V. (Sagr.) aronifolia Gleas. l. c. p. 323. — Cuba (Shafer n. 13514).

V. (Sagr.) fallax Gleas. l. c. p. 324. — Cuba (Britton et Wilson n. 5478).

V. (Sagr.) aceratoides Gleas. l. c. p. 325 (= *V. inaequiserrata* var. *angustifolia* Griseb.). — West-India.

V. (Longifoliae) segregata Gleas. l. c. p. 327. — Cuba (Shafer n. 4050. 8051. 8216. 4446).

V. (Havanenses) orientis Gleas. l. c. p. 330. — Cuba (Shafer n. 3509).

V. Helenae Busc. et Muschl. ist nach Volkens in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 373 = *Vernonia abyssinica* Sch. Bip.

V. mossambicensis Busc. et Muschl. ist nach Volkens l. c. eine schmalblättrige Form von *Pluchea Dioscoridis*.

V. Aosteana Busc. et Muschl. ist nach Volkens l. c. eine noch nicht feststellbare Art von *Cephalaria* und das Material sicher von Muschler untergeschoben. — **Nomen delendum**!

Viguiera argyrophylla Blake in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 374 (= *Encelia hypargyrea* Rob. et Greenm., non *V. hypargyrea* Greenm.). — Oaxaca und Puebla.

V. maculata (Brandeg.) Blake l. c. p. 374 (= *Encelia maculata* Brandeg.). — Puebla, Oaxaca.

V. trachyphylla Blake l. c. p. 375 (= *Encelia Pringlei* Fern., non *V. Pringlei* Rob. et Greenm.). — Hidalgo.

V. rhombifolia (Rob. et Greenm.) Blake l. c. p. 375 (= *Encelia rhombifolia* Rob. et Greenm.). — Oaxaca.

V. squarrosa (Greenm.) Blake l. c. p. 376 (= *Encelia squarrosa* Greenm.). — Guerrero.

Wedelia Rechingeriana Muschl. apud Rechinger, Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 618. — Insel Buka (Rechinger n. 4417. 4052).

W. tiliaefolia Rech. et Muschl. l. c. p. 619. — Gazelle-Halbinsel (Rechinger n. 3841).

Wyomingia vivax A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 70. — La Sal Mountains (Walker n. 355).

Xanthium spinosum L. *α. typicum* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) pl. 171. — Konstantinopel.

β. longirostre Aznav. l. c. p. 172. — Konstantinopel.

Connaraceae.

Connarus erianthus Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1762. — Palawan (Elmer n. 12877).

Connarus palawanensis Elm. l. c. p. 1763. — Palawan (Elmer n. 12771).
C. balsahanensis Elm. l. c. p. 1764. — Palawan (Elmer n. 13083).
Rourea unifoliolata Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 372. — Leyte (Wenzel n. 36).

Convolvulaceae.

Argyreia purpuricarpa Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1766. — Palawan (Elmer n. 12777).
Breweria sulphurea Brandeg. in Univ. of Calif. Bot. IV (1913) p. 384. — Mexiko (Purpus n. 5998).
Convolvulus (§ Strophocaulos Don*) Dryadum* Maire in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 253. Pl. X. — Alger.
C. fracto-saxosus Petrie in Transact. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLV (1913) p. 271. — New Zealand, Awatere Basin.
C. supinus Coss. et Kral. var. *tripolitanus* Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 140. — Tripolitania.
C. Taquetii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 99. — Korea (Taquet n. 1162).
C. Argyi Lévl. l. c. p. 99. — Kiang-Sou.
Cressa cretica L. subsp. *genuina* Palib. in Flor. cauc. crit. IV. 2 (1913) p. 6. — Lusitania, Hispania, Gallia australis, Italia, Africa borealis, Nubia, Graecia, Palästina, Arabia, Asia minor, Persia, Turkestania.
forma *pauciflora* Palib. l. c. p. 7. — Transcaucasia.
forma *turcomanica* Palib. l. c. p. 8. — Transcaucasia.
C. erecta Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 466. — Utah (Garrett n. 8707).
Cuscuta curta (Engelm.) Rydb. l. c. p. 466 (= *C. Gronovii* var. *curta* Engelm.). — Utah, Colorado.
Dichondra brachypoda Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 160. — New Mexico, Organ Mountains.
Erycibe lateraliflora Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1767. — Palawan (Elmer n. 12750).
E. terminaliflora Elm. l. c. p. 1768. — Palawan (Elmer n. 13221).
Jacquemontia pauciflora Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 384. — Mexiko (Purpus n. 6139).
Ipomoea Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 539. — Ober-Katanga.
I. (§ Strophipomoea, Macrosepalae) sepacuitensis Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 59. — Guatemala (Cook et Griggs n. 590).
I. melanotricha Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 381. — Mexiko (Purpus n. 5747).
I. carrizalia Brandeg. l. c. p. 382. — Mexiko (Purpus n. 6241).
I. pusilla Brandeg. l. c. p. 382. — Mexiko (Purpus n. 6152).
I. ursina Brandeg. l. c. p. 382. — Mexiko (Purpus n. 6240).
I. angustata Brandeg. l. c. p. 383. — Mexiko.
I. iodantha Brandeg. l. c. p. 383. — Mexiko.
*Rhodorhiza subauriculata**) Burchard in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 57. — Kanaren, Gomera.

Cornaceae.

Cornus sanguinea L. f. *verticillata* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 331; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 72. — Rovigo.

---

*) An melius: *Convolvulus subauriculatus*? Fedde.

Cornus alba f. *splendens* Demcker in Mitt. d. Dendrol. Ges. (1909) p. 327 et 326; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 348. — New York.

Corokia Cheesemanii Carse in Transact. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLV (1913) p. 276. — New Zealand, North Island.

Garrya Goldmanii Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 157. — New Mexico, Hatchet Mountains (Goldman n. 1319. 1318); Sheep Mountains (Gaut n. 36); Texas, Guadalupe Mountains (Bailey n. 452); Chisos Mountains (Bailey n. 371).

Helwingia japonica (Thbg.) Willd. var. *parvifolia* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 80. — Japan, Prov. Tosa.

Crassulaceae.

Aichryson pulvinatum *) Burchard in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 57. — Kanaren, Fuerteventura.

Crassula (§ Pyramidella) teres Marlth. in Transact. Roy. Soc. South Africa III (1913) p. 122. Pl. VIII. Fig. 4. — South Africa (Marloth n. 4446).

Echeveria Watsonii A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 476 (= *Gormania Watsonii* Britt. = *Cotyledon oregonensis* Wats., non *Sedum oreganum* Nutt.).

E. obtusata A. Nels. et Macbr. l. c. p. 476 (= *Sedum obtusatum* Gray).

E. debilis A. Nels. et Macbr. l. c. p. 476 (= *Sedum debile* Wats.).

E. oregana A. Nels. et Macbr. l. c. p. 476 (= *Sedum oreganum* Nutt.).

E. Gormanii A. Nels. et Macbr. l. c. p. 476 (= *Gormania laxa* Britt. not *Echeveria laxa* Lindl.).

E. Brittonii A. Nels. et Macbr. l. c. p. 476 (= *Gormania Hallii* Britt., non *Dudleya Hallii* Rose).

E. Hallii A. Nels. et Macbr. l. c. p. 476 (= *Dudleya Hallii* Rose).

E. Rusbyi A. Nels. et Macbr. l. c. p. 476 (= *Cotyledon Rusbyi* Greene).

E. saxosa A. Nels. et Macbr. l. c. p. 476 (= *Cotyledon saxosum* Jones).

E. nevadensis A. Nels. et Macbr. l. c. p. 477 (= *Cotyledon nevadensis* Wats.).

E. plattiana A. Nels. et Macbr. l. c. p. 477 (= *Cotyledon plattiana* Jepson).

E. Palmeri A. Nels. et Macbr. l. c. p. 477 (= *Cotyledon Palmeri* Rose).

E. Rosei A. Nels. et Macbr. l. c. p. 477 (= *Echeveria Palmeri* Rose, non *E. Palmeri* [Wats.] Nels. and Macbr.).

E. lingula A. Nels. et Macbr. l. c. p. 477 (= *Cotyledon lingula* Wats.).

E. Cotyledon A. Nels. et Macbr. l. c. p. 477 (= *Sedum Cotyledon* Jacq.).

E. Setchellii A. Nels. et Macbr. l. c. p. 477 (= *Cotyledon laxa* Setchell).

E. Jepsonii A. Nels. et Macbr. l. c. p. 477 (= *Cotyledon caespitosa* var. *paniculata* Jepson. non *Echeveria paniculata* Gray).

Kalanchoe Homblei De Wild. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 298. — Ober-Katanga (Homblé n. 656).

K. Briqueti R. Hamet in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1912) 1913 p. 142. — Madagaskar.

K. Junodii Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 556. — Transvaalkolonie.

K. Lindmani R. Hamet in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 10. p. 3. Pl. I u. Fig. 1. — Angola (Bertha Fritzsche n. 142).

K. usambarensis R. Hamet in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem V (1913) p. 302. — Usambara (Buchwald n. 145. 304).

*) An melius: *Sempervivum (§ Aichr.) pulvinatum*? Fedde.

Kalanchoe Mitejea A. Leblanc et R. Hamet l. c. p. 305. — Brit.-Ost-Afrika (Scheffler n. 177).

Sedum caeruleum L. var. *genuinum* R. Hamet in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 32—33. — Tunes.

var. *versicolor* R. Hamet l. c. p. 33 (= *S. versicolor* Cosson in sched.). — Südwest-Marokko.

S. dasyphyllum L. var. *vulgare* Moris subvar. α^2. *adenocladum* Briq. Prodr. Flore Corse II (1913) p. 133 (= *S. dasyphyllum* var. *vulgare* Moris s. str. = *S. dasyphyllum* var. *adenocladum* Burn.). — Corse.

subvar. α^3. *Burnati* Briq. l. c. p. 133 (= *S. Burnati* Briq., = *S. dasyphyllum* var. *Burnati* Briq.). — Corse.

S. maximum L. f. *umbrosum* Junge in Verh. Naturw. Ver. Hamburg, 3. F. XVII (1909) p. 36; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 6. — Schleswig-Holstein.

S. Millspaughi R. Hamet in Field Columb. Mus. Publ. 172. Bot. Ser. vol. II (1913) p. 378. — Guatemala (Kellerman n. 6559).

S. Triteli R. Hamet l. c. p. 379. — Guatemala (Lehmann n. 1528).

S. inconspicuum Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofm. Wien XXVII (1913) p. 66. — Vilajet Bitlis (Handel-Mazzetti n. 2807).

S. chrysanthemifolium Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 283. — Yun-Nan.

S. Henrici Roberti R. Hamet l. c. p. 407. — Chumbi (Dungboo n. 4591).

S. Lahovariarum R. Hamet l. c. p. 409. — Mexique (R. Endlich n. 793).

S. Longuetae R. Hamet l. c. p. 410. — Mexique (Seler n. 1562).

S. Holei R. Hamet in Journ. of Bot. LI (1913) p. 55. — Kumaun, Chipla (Râumtch n. 7973).

S. Adolphi R. Hamet in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. V (1912) p. 277. — Mexiko.

S. Smithi R. Hamet in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 112 (1913) p. 8. — Sikkim (Smith et Cave n. 2126).

S. Berillonanum R. Hamet l. c. p. 9. — Peru (Weberbauer n. 5501).

S. Dyorandae R. Hamet l. c. p. 10. — Peru (Weberbauer n. 5278).

S. Grandyi R. Hamet l. c. p. 11. — Peru.

S. Celiae R. Hamet in Bull. Int. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 67. — Yun-Nan (Maire n. 6735).

S. Durisi R. Hamet in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 447. — Asie centrale (Mission Pelliot-Vaillant n. 3707).

S. erythrospermum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 110. — Formosa, Mt. Morrison.

S. obtuso-lineare Hayata l. c. p. 111. — Formosa, Fokien.

S. microsepalum Hayata l. c. p. 111. — Formosa, Monte Morrison.

S. Sasakii Hayta l. c. p. 111. — Formosa.

S. subcapitatum Hayata l. c. p. 112. — Formosa, Monte Morrison.

Sempervivum (§ Aeonium) exsul Bornm. in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I.) p. 2 (= *S. Youngianum* × *ciliatum*?). — Patria ignota.

Crossosomataceae.

Cruciferae.

Alliaria officinalis Andrz. f. *grandiflora* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 327; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 72. — Tal von Aosta.

Alyssum alpestre L. subsp. *eu-alpestre* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 57. Fig. 1 (= *A. alpestre* L. s. str.). — Corse.

A. Tavolarae Briq. l. c. p. 58. — Corse.

*A. Anamense**) Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 12; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 25. — Arabien.

A. Musili Velen. l. c. p. 12; Fedde l. c. p. 25. — Arabien.

A. borysthenicum Zapal. in Anz. Kais. Akad. Wiss. Krakau, Math.-Naturw. Kl. Ser. B (1912) p. 710. — Galizien.

A. brodense Zapal. l. c. p. 711. — Galizien.

A. campestre L. δ. *ambiguum* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 158. — Konstantinopel.

Arabidopsis Thaliana Schur var. *genuina* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 38 (= *Stenophragma Thalianum* Celak. s. str.). — Corse.

var. *Burnatii* Briq. l. c. p. 38 (= *Stenophragma Thalianum* var. *Burnatii* Briq. = *Arabis Thaliana* var. *Burnatii* Lit. Voy. II). — Corse.

Arabis alpina L. var. *Degeniana* Thellung in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII (1913) p. 126; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 66. — Engadin, Wallis.

A. hirsuta (L.) Scop. subsp. *planisiliqua* (Pers.) Thellung l. c. p. 127; Fedde l. c. p. 66 (= *A. Gerardi* Besser). — Europa.

A. angulata Greene in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 123. — New-Mexico, Mangas Springs (Metcalfe n. 12).

A. porphyrea Woot. et Standl. l. c. p. 123. — New Mexico, Organ Mountains.

A. arenosa subsp. *Borbasii* Zapal. in Anz. Kais. Akad. Wiss. Krakau, Math.-Naturw. Kl. Ser. B (1912) p. 13. — Karpathen.

forma 1. *rodnensis* Zapal. l. c. p. 14. — Karpathen.

forma 2. *ineuensis* Zapal. l. c. p. 14. — Karpathen.

forma 3. *inovans* Zapal. l. c. p. 15. — Karpathen.

forma 4. *sublongifolia* Zapal. l. c. p. 15. — Galizien.

forma 5. *choczensis* Zapal. l. c. p. 15. — Galizien.

forma 6. *swidoviensis* Zapal. l. c. p. 15. — Galizien.

forma 7. *suffruticosa* Zapal. l. c. p. 15. — Bukowina.

forma 8. *babiagorensis* Zapal. l. c. p. 16. — Babia Gora.

var. a. *tatrensis* Zapal. l. c. p. 16. — Tatra.

forma *platyphylla* Zapal. l. c. p. 17. —iTatra.

var. b. *multijuga* (Borbás pro spec.) Zapal. l. c. p. 17. — Galizien.

A. Besseri Zapal. l. c. p. 17. — Galizien.

var. a. *typica* Zapal. l. c. p. 17. — Galizien.

var. b. *duriuscula* Zapal. l. c. p. 18. — Galizien.

forma *minor* Zapal. l. c. p. 18. — Galizien.

var. c. *miodoborensis* Zapal. l. c. p. 18. — Galizien.

subsp. *proseocarpatica* Zapal. l. c. p. 19. — Galizien.

× *A. saccata* (= *A. arenosa* subsp. *Borbasii* × *Halleri*) Zapal. l. c. p. 22 (= *A. Halleri* × *arenosa*). — Galizien, Tatra.

× *A. decipiens* (= *A. hirsuta* × *Jacquinii*) Zapal. l. c. p. 20. — Ost-Tatra.

× *A. Kotulae* (= *A. hirsuta* subsp. *sudetica* × *alpina*) Zapal. l. c. p. 21 (= *A. Retziana* × *bellidifolia* Kotula?). — Ost-Tatra.

---

*) Besser: „*anamanense*" nach dem Orte Anama im Distrikt Abar Ikuk. Fedde.

× *Arabis calcigena* (= *A. alpina* × *hirsuta* subsp. *sudetica*) Zapal. l. c. p. 21. — Rodnaer Alpen.

A. Chaneti Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 548. — Pé-Tché-Ly (L. Chanet n. 171).

A. Charbonelli Lévl. l. c. XII (1913) p. 100. — Chan-si et Tché-Ly (L. Chanet n. 223).

A. crypta A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 473. — Nevada.

A. Kawasakiana Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 24 (= *A. petraea* var. ? Mak. = *A. petraea* var. *nipponica* Mak.). — Japan.

A. kelung-insularis Hayata in Icon. Plantar. Formos. III (1913) p. 18. — Formosa, Kelung.

A. lithophila Hayata l. c. p. 18. — Formosa, Fukkikaku.

A. Menziesii var. *lata* A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 374. — Idaho (Nelson et Macbride n. 1838).

A. pedicellata A. Nels. l. c. p. 374 (= *Parrya Menziesii* var. *lanuginosa*).

A. muralis Bert. var. *macedonica* Deg. et Urum., Florist. in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 35. — Mazedonien.

A. olympica Pip. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 208. — Washington.

A. verna R. Br. var. *α. genuina* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 39 (= *A. verna* R. Br. s. str.). — Corse.

A. hirsuta Scop. var. *γ. Gerardiana* Briq. l. c. p. 42 (= *A. nemorensis* Wolf = *Turritis sagittata* Bert. = *T. hirsuta* subsp. *planisiliqua* Pers. = *T. Gerardi* Bess. = *Arabis sagittata* var. *Gerardiana* DC. = *A. sagittata* Wimm. et Grab. = *A. Gerardi* Bess. = *A. hirsuta* var. *sagittata* Doell, non alior. = *A. hirsuta* var. *Gerardi* O. Ktze. = *A. contracta* var. c. Celak. = *A. rigidula*, *A. virescens*, *A. permixta* et *A. Kochii* Jord. = *A. hirsuta* var. *Kochii* f. *A. rigidula* [incl. *α—γ*] Rouy et Foue.). — Corse.

A. alpina L. subsp. 1. *eu-alpina* Briq. l. c. p. 44 (= *A. alpina* L. s. str.). — Corse.
var. *γ. pseudo-sicula* Briq. l. c. p. 47. — Corse.

Barbarea arabica Velen. in Sitzb. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 13; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 25. — Arabien.

Berteroa incana DC. var. *bulgarica* Deg. et Urum., Nova additamenta ad floram Bulgariae in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. V. Sofia 1912. p. 2. — Bulgaria.

Biscutella laevigata L. var. *Rotgesii* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 110 (= *B. Rotgesii* Foue. = *B. laevigata* subsp. *corsica* Rouy). — Corse.

B. laevigata L. a. *tatrensis* Zapal., Consp. Flor. Galiciae crit. Fasc. XXIX in Rozpr. Wydz. mat.-pozy. LIII (1913) Ser. B. p. 331. — Galizien.
b. *marmarosiensis* Zapal. l. c. p. 332. — Galizien.
forma *multiceps* Zapal. l. c. p. 332. — Galizien.

Brassica arabica Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 445 (= *Erucastrum arabicum* Fisch. et Mey. = *Brassica Schimperi* Boiss.). — Eritrea.

B. elongata Ehrh. subsp. *persica* (Boiss. et Hohen. 1849 pro spec.) Thellung apud Scheuermann in 4. Jahresber. Niedersächs. Bot. Ver. Hannover 1912 (1913) p. 77; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 80 (= *B. armoracioides* Czern. 1854 = *B. elongata* var. *integrifolia* Boiss. 1867 ex p.; cf. Schinz et Thellung in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LIII [1908] Heft 4 [1909] p. 536—537). — Hannover.

Brassica monensis Huds. var. *genuina* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 78 (= *Sinapis Cheiranthus* var. *genuina* Gren. et Godr. = *S. Cheiranthus* var. *cheiranthiflora* Gr. et Godr.).

B. oleracea L. var. *corsica* Briq. l. c. p. 73 (= *B. oleracea* var. *insularis* subvar. *insularis* Coss.). — Corse.

B. Sinapistrum Boiss. var. *typicum* Briq. l. c. p. 74 (= *Sinapis alba* var. *typica* Beck). — Corse.

B. monensis Huds. var. *petrosa* Briq. l. c. p. 75 (= *B. rectangularis* Viv. = *B. sabularia* Gr. et Godr., non Brot. nec Moris = *B. petrosa* Jord. = *Sinapis Cheiranthus* var. *montana* Burnouf., non DC. = *S. Cheiranthus* var. *petrosa* Rouy et Fouc. = *S. Cheiranthus* subsp. *rectangularis* Rouy et Fouc.). — Corse.

var. *montana* Briq. l. c. p. 78 (= *B. cheiranthes* var. *montana* DC.). — Corse.

var. *nevadensis* Briq. l. c. p. 78 (= *B. Cheiranthus* var. *nevadensis* Willk. et Lge.). — Corse.

B. Sinapistrum Boiss. var. 1. *genuina* Busch in Flor. Sibir. et Orient. extrem. I (1913) p. 176. — Tobolsk, Tomsk, Jenisei, Transbaicalia.

var. *orientalis* (L.) Busch l. c. p. 176 (= *Sinapis orientalis* L. = *S. arvensis* var. *orientalis* C. Koch = *S. arvensis β. siliquis retrorsum hispidis* Led.). — Tobolsk, Tomsk, Jenisei, Transbaicalia.

Bunias dubia Zapal. in Anz. Akad. Wiss. Krakau (1913 B) p. 446. — Transsilvania.

B. orientalis L. (I. Planta pilosa) f. 1. *trichantha* Zapal. Consp. Flor. Galiciae crit. Fasc. XXIX in Rozpr. Wydz. mat.-przy. LIII (1913) Ser. B. p. 333. — Galizien.

forma 2. *pluricaulis* Zapal. l. c. p. 333. — Galizien.
forma 3. *scolopendrifolia* Zapal. l. c. p. 333. — Galizien.
forma 4. *angustifolia* Zapal. l. c. p. 333. — Galizien.
forma 5. *parviflora* Zapal. l. c. p. 333. — Galizien.
forma 6. *grandiflora* Zapal. l. c. p. 334. — Galizien.
forma 7. *gibberosissima* Zapal. l. c. p. 334. — Galizien.
forma 8. *microcarpa* Zapal. l. c. p. 334. — Galizien.
forma 9. *stenocarpa* Zapal. l. c. p. 334. — Galizien.

(II. Planta glabriuscula) f. 10. *glabriuscula* Zapal. l. c. p. 334. — Galizien.
forma 11. *stenopetala* Zapal. l. c. p. 334. — Galizien.
forma 12. *latifolia* Zapal. l. c. p. 334. — Galizien.
forma 13. *longiflora* Zapal. l. c. p. 334. — Galizien.

B. dubia Zapal. l. c. p. 335. — Transsilvania.

Camelina sativa (L.) Crtz. var. *subsilvestris* Thellung in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII (1913) p. 126. — Kanton Schaffhausen.

Capsella Bursa-pastoris Moench subsp. I. *eu-Bursa* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 119 (= *C. Bursa-pastoris* L. s. str.). — Corse.

C. Viguieri Blaringh. in Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CL (1910) p. 989 et in Fedde, Rep. XI (1913) p. 500. — Basses Pyrénées.

C. bursa pastoris (L.) Moench f. 2. *coronopifolia* (DC.) Zapal. Consp. Flor. Galic. crit. pars XXIX in Rozpraw. Krakau Ser. III. T. XIII (1913) p. 320 (= *C. bursa pastoris* [L.] Mch. var. *coronopifolia* DC.). — Galizien.
forma 3. *stenotmeta* Zapal. l. c. p. 320. — Galizien.

forma 4. *macropetala* Zapal. l. c. p. 320. — Galizien, Czarna Hora.
forma 5. *micropetala* Zapal. l. c. p. 320. — Galizien.
forma 6. *truncata* Zapal. l. c. p. 321. — Galizien.
forma 7. *platycarpa* Zapal. l. c. p. 321. — Galizien.
forma 8. *subintegrifolia* Zapal. l. c. p. 321. — Galizien.
var. *oligotricha* Zapal. l. c. p. 321. — Galizien.
forma 1. *subintegra* Zapal. l. c. p. 321. — Galizien.
forma 2. *sublyrata* Zapal. l. c. p. 321. — Galizien.
forma 3. *luxurians* Zapal. l. c. p. 321. — Galizien.
forma 4. *brachypetala* Zapal. l. c. p. 322. — Galizien.

Cardamine glechomifolia Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 495. — Corée, Quelpaert (Taquet n. 5385).

C. hirsuta L. subsp. I. *eu-hirsuta* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 30 (= *C. hirsuta* L. s. str. Gr. et Godr. = *C. hirsuta* var. *tetandra* Stokes = *C. hirsuta* var. *minor* Ten. = *C. tetandra* Heg. = *C. hirsuta* var. *campestris* Fries = *C. hirsuta* var. *sabulosa* Wimm. et Grab. = *C. hirsuta* var. *micrantha* Gaud. = *C. hirsuta* var. *vulgaris* Coss. et Germ.). — Corse.

C. resedifolia L. subvar. α^1. *genuina* Briq. l. c. p. 35 (= *C. resedifolia* O. E. Schulz s. str.). — Corse.
subvar. α^2. *integrifolia* Briq. l. c. p. 35 (= *C. resedifolia* var. *integrifolia* DC. = *C. hamulosa* Bert. = *C. resedifolia* var. *subintegrifolia* Car. = *C. resedifolia* var. *hamulosa* Ces., Pass. et Gib. = *C. resedifolia* var. *integrifolia* et forme *C. insularis* Rouy et Fouc. = *C. resedifolia* var. *rotundifolia* Glaab). — Corse.

C. impatiens L. var. *Fumaria* Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 100. — Korea (Taquet n. 6052).

C. Limprichtiana Pax in Jahrb. Schles. Ges. Vaterl. Kultur (1911) II. p. 27; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 412. — Chekiang (Limpricht n. 18).

C. macrophylla Willd. var. *sikkimensis* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 351. — Sikkim, Changu, Chamnago.

× *C. tatrensis* Zapal. in Anz. Kais. Akad. Wiss. Krakau, Math.-Naturw. Kl. Ser. B (1912) p. 12 (= *C. silvatica* × *pratensis*). — Galizien, Tatra.

× *C. dubia* Zapal. l. c. p. 13 (= *C. Opizii* × *pratensis*). — Tatra.

C. agyokumontana Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 19. Fig. 6. — Formosa, Mt. Agyoku.

C. arisanensis Hayata l. c. p. 20. Fig. 7. — Formosa, Mt. Morrison (Kawakami n. 2252), in montibus centralibus.

Cardaria chalepensis (L.) Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 55 (= *Lepidium Draba* subsp. *chalepense* [L.] Thellg.).
var. *auriculata* (Boiss.) Hand.-Mzt. l. c. p. 55 (= *Lepidium Draba* var. γ. *auriculatum* [Boiss.] Thellg.). — Mesopotamien (Hand.-Mzt. n. 2455).

C. draba (L.) Desv. f. 1. *infraramosa* Zapal., Consp. Flor. Galiciae crit. Fasc. XXIX in Rozpr. Wydz. mat.-przy. LIII (1913) Ser. B. p. 327. — Galizien.
forma 2. *latifolia* Zapal. l. c. p. 327. — Galizien.
forma 3. *stenopetala* Zapal. l. c. p. 327. — Galizien.

Carpoceras ceratocarpum (Pall.) Busch in Flor. Sibir. et Orient. extrem. I (1913) p. 119 (= *Lepidium ceratocarpum* Pall. = *Thlaspi ceratocarpon* Murr = *Carpoceras sibiricum* Link). — Semipalatinsk, Armenia turcica.

Cheirinia desertorum Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 125. — New-Mexico, Hachita.

Ch. Cockerelliana (Daniels) Cockerell in Torreya XIII (1913) p. 268 (= *Erysimum Cockerellianum* Daniels). — Colorado.

Ch. nivalis var. *radicata* (Rydb.) Cockerell l. c. p. 268 (= *Erysimum radicatum* Rydb.). — Colorado.

Cochlearia (§ Eucochlearia) arctica Schlechtd. f. *lenensis* (Adams) Busch in Flor. Sibir. et Orient. extrem. I (1913) p. 122. — Tobolsk, Jenisei, Jacutia, Kamczatka.

var. *oblongifolia* (DC.) Busch l. c. p. 122. — Tobolsk, Jenisei, Jacutia Kamczatka.

C. saxatilis L. a. *integrata* R. et F. f. *diminuta* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 305; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 62. — Alpi Bellunesi.

Coronopus procumbens Gilib. f. *macranthus* Zapal., Consp. Flor. Galiciae crit. Fasc. XXIX in Rozpr. Wydz. mat.-przy. LIII (1913) Ser. B. p. 328. — Galizien.

Crambe alutacea Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 53. Fig. I. No. 2. 3 u. Fig. 2. — Mesopotamien El Abed und Gharra (Hand.-Mzt. n. 1709. 1822).

Cremolobus stenophyllus Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 7. — Peru (Weberbauer n. 5335).

Diplotaxis polonica Zapal. in Anz. Akad. Wiss. Krakau (1913 B) p. 273. — Podolia galiciensis septentrionalis.

Dithyraea Griffithsii Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 124. — New Mexico, Arroyo Ranch (David Griffiths n. 5687, Mrs. Mathilda Coxe Stevenson n. 74).

Draba aizoides L. subsp. *Zmudae* Zapal. in Anz. Kais. Akad. Wiss. Krakau, Math.-Natw. Klasse Ser. B. (1912) p. 712. — Galizien.

forma 1. *elatior* Zapal. l. c. p. 713. — Gallzien.
forma 2. *minima* Zapal. l. c. p. 713. — Tatra.
forma 3. *cordigera* Zapal. l. c. p. 713. — Tatra.
forma 4. *longiflora* Zapal. l. c. p. 713. — Galizien.
forma 5. *latiuscula* Zapal. l. c. p. 713. — Galizien.
forma 6. *stenocarpa* Zapal. l. c. p. 713. — Tatra.
forma 7. *platycarpa* Zapal. l. c. p. 714. — Galizien.
forma 8. *subvestita* Zapal. l. c. p. 714. — Galizien.

var. *marmarosiensis* Zapal. l. c. p. 714. — Karpathen.

D. carinthiaca Hoppe subsp. *orientigena* Zapal. l. c. p. 714. — Karpathen.

forma 1. *ramificans* Zapal. l. c. p. 716. — Galizien.
forma 2. *longiuscula* Zapal. l. c. p. 716. — Galizien.
forma 3. *suchardensis* Zapal. l. c. p. 716. — Galizien.
forma 4. *czarnohorensis* Zapal. l. c. p. 716. — Galizien.
subforma *adscendens* Zapal. l. c. p. 716. — Galizien.
forma 5. *bardovensis* Zapal. l. c. p. 716. — Galizien.

var. *swidoviensis* Zapal. l. c. p. 716. — Galizien.

Draba Gilgiana Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 124. — New Mexico, Organ Mountains (Wooton n. 675).

D. tonsa Woot. et Standl. l. c. p. 125. — New Mexico, Las Vegas Mountains.

D. (§ Drabella) cholaensis W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 352. — Sikkim (Smith n. 4175).

D. Hoppeana Rchb. var. *ciliata* J. Braun in N. Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges. XLVIII (1913) p. 214 et in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXIII (1914) p. 110 (diagn. germ.); Thellung in Fedde, Rep. XIV (1915) p. 214 (Rep. Europ. I. 182) (diagn. lat.). — Mittelbünden.

Eremophyton Bég. gen. nov. in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 102.

E. Chevallieri (Barr.) Bég. l. c. p. 102. Fig. I. II (= *Enarthrocarpus Chevallieri* Barr.). — Algeria (Chevallier n. 257. 398).

Eruca sativa Lamk. var. *a. genuina* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 80 (= *E. sativa* Gr. et Godr. s. str.). — Corse.

Erysimum echinellum Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 48. Fig. 1. No. 1. — Hasarbaba Dagh (Handel-Mazzetti n. 2608).

E. hungaricum Zapal. in Anz. Akad. Wiss. Krakau (1913 B) p. 49. — Galicia, Montes Czywczynenses.

var. *subdiscolor* Zapal. l. c. p. 50. — Galicia, Montes Czywczynenses.

Erysimum Janchenii Fritsch in Mitt. Naturw. Ver. Steiermark XLVII (1910) 1911. p. 156; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 28. — Herzegowina.

E. helveticum var. *nanum* R. Beyer in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLV (1913) (Rep. Europ. I) p. 42—45; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 35.

E. grandiflorum var. *alpinum* (All. sub *Cheir.*) Beyer l. c.; Fedde l. c.

E. rhaeticum DC. var. *brevistylum* Beyer l. c. p. 47; Fedde l. c. p. 35. — Zermatt.

Euclisia valida (Greene) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 125 (= *Disacanthus validus* Greene = *D. mogollonicus* Greene = *D. luteus* Greene). — New Mexico.

Eutrema Edwardsii R. Br. f. *septigerum* (Bge.) Busch in Flor. Sibir. et Orient. extrem. I (1913) p. 129 (= *E. septigerum* Bge.). — Zona Arctica, Spitzbergen.

forma *parviflorum* (Turcz.) Busch l. c. p. 129. Fig. (= *E. parviflorum* Turcz. = *Sisymbrium Edwardsii* var *parviflorum* Trautv.).

Heliophila Lightfootia Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 111. — South-Africa (Phillips n. 7683).

H. pinnatisecta Phillips l. c. p. 112. — Kapland (Phillips n. 7580).

H. trichinostyla Phillips l. c. p. 112. — Kapland (Phillips n. 7577. 7621).

Hesperis pontica Zapal. in Anz. Kais. Akad. Wiss. Krakau, Math.-Naturw. Kl. Ser. B (1912) p. 1158. — Galizien.

Hutchinsia alpina R. Br. f. 1. *elatior* Zapal. Consp. Flor. Galiciae crit. in Rozpraw. Wydz. mat.-pzyr. LIII (1913) Ser. B. p. 322. — Galizien.

forma *grandiflora* Zapal. l. c. p. 322. — Galizien.

var. *m[illegible]rantha* Zapal. l. c. p. 322. — Galizien.

H. alpina var. *media* R. Beyer in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLV (1913) p. 38; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 35. — Savoyen, Schweiz, Vo[illegible]alberg.

Iberis amara L. var. *decipiens* (Jordan pro spec.) Thellung in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII (1913) p. 125; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 65 (= *I. ruficaulis* Rouy et Fouc.; an Lej. ?). — Europa.

Idahoa A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 474 (= *Platyspermum* Hook., non Hoffmann).

I. scapigera A. Nels. et Macbr. l. c. p. 474 (= *Platyspermum scapigerum* Hook.).

Isatis Kamienskii Zapal. in Anz. Akad. Wiss. Krakau (1913 B) p. 447. — Galicia.

I. Ciesielskii Zapal. l. c. p. 447. — Galicia orientalis.

I. tinctoria L. subsp. 1. *oblongata* (DC.) Busch in Flor. Sibir. et Orient extrem. I (1913) p. 158 (= *I. intermedia* Turcz. = *I. tinctoria* var. *oblongata* DC.). — Jenisei, Irkutsk, Transbaicalia, Jacutia, Sachalin.

subsp. 2. *japonica* (Miq.) Busch l. c. p. 159 (= *I. oblongata* Maxim. = *I. japonica* Miq. = *I. tinctoria* Schmidt). — Jenisei, Irkutsk, Transbaicalia, Jacutia, Sachalin.

subsp. 3. *jacutensis* Busch l. c. p. 159 (= *I. tinctoria* Meinsh.). — Jenisei, Irkutsk, Transbaicalia, Jacutia, Sachalin.

I. costata C. A. M. f. *lasiocarpa* (Ledb.) Busch l. c. p. 161 (= *I. lasiocarpa* Ledb. = *I. hebecarpa* C. A. M. = *I. costata* β. *hebecarpa* Ledeb.). — Tomsk, Jenisei.

I. tinctoria L. var. *gracilis* Zapal., Consp. Flor. Galiciae crit. Fasc. XXIX in Rozpr. Wydz. mat.-przy. LIII (1913) Ser. B. p. 337. — Galizien.

I. Kamienskii Zapal. l. c. p. 338. — Galizien.

I. Ciesielskii Zapal. l. c. p. 338. — Galizien.

Lepidium Bornmuelleranum Thell. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 192. — Persia occidentalis.

L. papilliferum A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 474 (= *L. montanum* var. *papilliferum* Henders.). — Idaho (Macbride n. 91. 880).

L. philonitrum A. Nels. et Macbr. l. c. p. 474. — Idaho (Macbride n. 32); Oregon (Cusick n. 2023).

L. peregrinum Thellung apud G. Cl. Druce in The Bot. Exchange Club Brit. Isl., Report for 1912, vol. III. part III (Jun. 1913) p. 153 cum ic., p. 147 (sect. *Dileptium* subsect. *Eudileptium* grex *Pseudo-Ruderalia* Thell.); siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 79. — Patria ignota, adv. England.

L. pseudo-didymum Thellung apud G. Claridge Druce l. c. Rep. 1913. III (Febr. 1914) p. 308 (e grege Americano *Bipinnatifidorum* = Thell. Gatt. Lepid. [1906] p. 193); siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 78 (Rep. Europ. I. p. 158). — Patria forsan America australis; adv. Schottland.

L. ruderale L. f. 1. *trichosepalum* Zapal., Consp. Flor. Galiciae crit. Fasc. XXIX in Rozpraw. Wydz. mat.-przy. LIII (1913) Ser. B. p. 323. — Galizien.

forma 2. *subglabrum* Zapal. l. c. p. 323. — Galizien.

forma 3. *brevipes* Zapal. l. c. p. 323. — Galizien.

L. latifolium L. f. *macropetalum* Zapal. l. c. p. 324. — Galizien.

var. *cyclocarpum* Zapal. l. c. p. 324. — Galizien.

forma *intermedium* Zapal. l. c. p. 324. — Galizien.

L. campestre (L.) R. Br. f. 1. *simplex* (Rouy et Fouc.) Zapal. l. c. p. 325 (= *L. campestre* [L.] R. Br. var. *simplex* Rouy et Fouc.). — Galizien.

forma g *przejsciowa* Zapal. l. c. p. 325. — Galizien.
a. *micropetalum* Zapal. l. c. p. 326. — Galizien.
forma 2. *subinte rifolium* Zapal. l. c. p. 326. — Galizien.
forma 3. *lignescens* Zapal. l. c. p. 326. — Galizien.
forma 4. *subpubescens* Zapal. l. c. p. 326. — Galizien.
forma *tenue* Zapal. l. c. p. 326. — Galizien.
b. *platycarpum* Zapal. l. c. p. 326. — Galizien.

Lesquerella lata Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 126. — New-Mexico.

L. pinetorum Woot. et Standl. l. c. p. 126. — New Mexico, White Mountains (Wooton et Standley n. 3460).

L. praecox Woot. et Standl. l. c. p. 126. — New Mexico.

L. rectipes Woot. et Standl. l. c. p. 127. — New Mexico (Marsh n. 81, Heller n. 3634).

Malcolmia heterophylla Caballero in Bol. R. Soc. Esp. Hist. nat. XII (1912) p. 553. Lam. VIII; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 45 (Rep. Europ. I. p. 125). — Nord-Marokko.

M. nana Boiss. var. *confusa* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 52 (= *M. confusa* Boiss. = *M. parviflora* var. *confusa* Rouy = *M. binervis* f. *M. confusa* Rouy et Fouc.). — Corse.

M. nefudica Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 13; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 25. — Arabien.

M. Musili Velen. l. c. p. 13; Fedde l. c. p. 26. — Arabien.

M. arabica Velen. l. c. p. 14; Fedde l. c. p. 26. — Arabien.

Matthiola arabica Velen. l. c. p. 12; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 25. — Arabien.

M. incana R. Br. var. *a. genuina* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 53 (= *M. incana* Gr. et Godr. s. str.).

Morettia Urbachii Pau in Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. (1910); siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 11 (Rep. Europ. I. p. 91). — Arabia petraea.

Nasturtium sikokianum F. et S. var. *axillare* Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 17. — Formosa, Fokien (Nagasawa n. 258).

Neslea paniculata Desv. f. 1. *infraramosa* Zapal. Consp. Flor. Galiciae crit. Fasc. XXIX in Rozpr. Wydz. mat.-przy. LIII (1913) Ser. B. p. 329. — Galizien.

forma 2. *simplex* Zapal. l. c. p. 329. — Galizien.
forma *przejsciowa* Zapal. l. c. p. 329. — Galizien.
forma 3. *latifolia* Zapal. l. c. p. 329. — Galizien.
forma 4. *longistyla* Zapal. l. c. p. 329. — Galizien.
forma 5. *orbicularis* Zapal. l. c. p. 329. — Galizien.
forma 6. *grandiflora* Zapal. l. c. p. 329. — Galizien.
forma 7. *parviflora* Zapal. l. c. p. 330. — Galizien.

Raphanus Raphanistrum L. subsp. 1. *eu-Raphanistrum* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 97 (= *R. Raphanistrum* Gr. et Godr. = *R. Raphanistrum* var. *Raphanistrum* Coss. = *R. Raphanistrum* var. *a.* Burn.). — Corse.

R. raphanistrum L. f. *simplex* Zapal., Consp. Flor. Galiciae crit. Fasc. XXIX in Rozpr. Wydz. mat.-przy. LIII (1913) Ser. B. p. 330. — Galizien.
forma 2. *sublyratus* Zapal. l. c. p. 331. — Galizien.
forma *sulfureus* J. Gér. l. c. p. 331. — Galizien.

Roripa cracoviensis Zapal. in Anz. Kais. Akad. Wiss. Krakau, Math.-Naturw. Kl. Ser. B (1912) p. 345. — Krakau.

× *R. podolica* Zapal. l. c. p. 346 (= *R. amphibia* × *austriaca*). — Podolia galiciensis.

× *R. viaria* Zapal. l. c. p. 346 (= *R. amphibia* × *subsilvestris*). — Galizien.

× *R. sodalis* Zapal. l. c. p. 347 (= *R. silvestris* × *amphibia*). — Galizien.

× *R. oslawiensis* Zapal. l. c. p. 347 (= *R. terrestris* × *silvestris*). — Galizien.

× *R. wislokiensis* Zapal. l. c. p. 348 (= *R. silvestris* × *subpalustris*). — Galizien.

× *R. küllödensis* Prodán in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 125. — Ungarn.

Sinapis alba L. subsp. I. *eu-alba* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 79 (= *S. alba* Gr. et Godr.). — Corse.

var. *α. genuina* Briq. l. c. p. 79 (= *S. alba* auct. s. str.). — Corse.

var. *β. corsica* Briq. l. c. p. 79 (= *S. dissecta* Salis). — Corse.

subsp. II. *dissecta* Briq. l. c. p. 80 (= *S. dissecta* Lag. = *Brassica dissecta* Boiss.). — Corse.

var. *pseudalba* Briq. l. c. p. 80. — Corse.

var. *subglabra* Briq. l. c. p. 80. — Corse.

Sisymbrium officinale Scop. var. *α. genuinum* Briq. l. c. p. 22 (= *S. officinale* Gr. et Godr.). — Corse.

forma *simplex* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 316; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 63. — Alte Po-Dünen.

S. roxolanicum Zapal. in Anz. Akad. Wiss. Krakau (1913 B) p. 48. — Galicia.

S. Sophia L. var. *glabratum* Busch in Flor. Sibir. et Orient. extrem. I (1913) p. 149. — Tobolsk, Tomsk, Jenisei, Irkutsk, Transbaicalia, Amur, Kamczatka.

S. paradisum A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 475 (= *Sophia paradisa* Nels. et Ken.).

S. leptophyllum A. Nels. et Macbr. l. c. p. 475 (= *Sophia leptophylla* Rydb.).

S. ochroleucum A. Nels. et Macbr. l. c. p. 475 (= *Sophia ochroleuca* Woot.).

S. obtusum A. Nels. et Macbr. l. c. p. 475 (= *Sophia obtusa* Greene).

Sophia adenophora Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 127. — New Mexico.

S. glabra Woot. et Standl. l. c. p. 127. — New Mexico, Organ Mountains Bishops Cap (Wooton n. 3815).

Syrenia Lycaonia Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. XXVII (1913) p. 51. — Lycaonia.

Teesdalia nudicaulis R. Br. f. 1. *simplex* Zapal., Consp. Flor. Galiciae crit. pars XXIX in Rozpraw. Krakau Ser. III. T. XIII (1913) p. 319. — Galizien.

forma 2. *brachycarpa* Zapal. l. c. p. 319. — Galizien.

forma 3. *tenuior* Zapal. l. c. p. 319. — Galizien.

forma 4. *sublyrata* Zapal. l. c. p. 319. — Galizien.

Thelypodium vernale Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 128. — New Mexico, Mountains west of San Antonio (Wooton n. 3847).

Thlaspi arvense L. f. *typicum* N. Busch in Flor. Sibir. et Orient. extrem. I (1913) p. 111 (= *Th. arvense α.* Led.). — Tobolsk, Tomsk, Transbaicalia, Amur, Ochotsk, Kamczatka.

Thlaspi arvense forma 1. *robustum* Zapal. Consp. Florae Galic. crit. pars XXIX in Rozprawy Ser. III. T. XIII (1913) p. 312. — Galizien.
forma 2. *platyphyllum* Zapal. l. c. p. 312. — Galizien.
forma 3. *macrosepalum* Zapal. l. c. p. 312. — Galizien.
a. *breviflorum* Zapal. l. c. p. 312. — Galizien.
b. *ovalifructum* Zapal. l. c. p. 313. — Galizien.
Th. perfoliatum L. f. 1. *gracillimum* Zapal. l. c. p. 314. — Galizien.
forma 2. *brachyanthum* Zapal. l. c. p. 314. — Galizien.
a. *microcarpum* Zapal. l. c. p. 314. — Galizien.
b. *tenuifolium* Zapal. l. c. p. 314. — Galizien.
forma *minus* Zapal. l. c. p. 314. — Galizien.
Th. tatrense Zapal. l. c. p. 314 et in Anz. Akad. Wiss. Krakau (1913 B) p. 434. — Galizien, Tatra.
forma *laxiusculum* Zapal. l. c. p. 315 et l. c. p. 444. — Tatra.
Th. trojagense Zapal. l. c. p. 316 et l. c. p. 444. — Galizien in montibus Trojagensibus.
forma *abbrev atum* Zapal. l. c. p. 317. et l. c. p. 445. — Galizien in montibus Trojagensibus.
Th. rotundifolium Gaud. a. *genuinum* sub . *albiflorum* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 305; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 62. — Alp. Bellunes.
Th. brevistylum Jord. subsp. *eu-brevistylum* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 113 (= *Hutchinsia brevistyla* DC. s. str. = *H. pygmaea* Viv. = *Lepidium pygmaeum* Lois. = *Thlaspi rivale* Gr. et Godr. = *T. rivale* Bert. = *Hutchinsia brevistyla* Bert. = *Thlaspi brevistylum* Jord. = *T. pygmaeum* Jord. = *T. rivale* var. *brevistylum* Fiori et Pavl.). — Corse.
Vogelia thracica (Velen.) Hand.-Mzt. in Ann. K. K. Naturh. Hofmus. Wien (1913) p. 56 (= *Neslia thracica* Velen. = *Vogelia paniculata β. thracica* Bornm.). — Aleppo (Handel-Mazzetti n. 219).

Cucurbitaceae.

Apodanthera criocalyx Cogn. in Engl. Bot. Jahrb. L, Beibl. No. 111 (1910) p. 75. — Peru (Weberbauer n. 5343).
Coccinia Helenae Busc. et Muschl. ist nach Gilg in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 373 synonym zu *C. moghad* Ascherson. Das Exemplar stammt sicher nicht von der Herzogin von Aosta, sondern ist von Muschler wahrscheinlich von Schweinfurth n. 932 (Meister Nil) entwendet. — **Nomen delendum!**
C. Aostae Busc. et Muschl. ist nach l. c. p. 373 *C. Lalambae* Schweinf. mscr., entwendet von Muschler aus Pl. Eritr. n. 578. — **Nomen delendum!**
Corallocarpus tenuissimus Busc. et Muschl. ist nach Gilg in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 373 eine noch nicht zu identifizierende Art von *Corallocarpus*.
Cyclanthera montana Cogn. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 69. — Bolivia (Herzog n. 2425).
Elaterium heterophyllum Brandeg. in Univ. Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 387. — Mexiko (Purpus n. 6149).
Gurania spinulosa Cogn. var. *glabrata* Cogn. in Engl. Bot. Jahrb. L, Beibl. No. 111 (1913) p. 76. — Ekuador (Sodiro n. 577b et 577b*).

Melothria Gilgiana Cogn. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 503. — Eritrea (Schweinfurth n. 582).

M. pulchra Busc. et Muschl. ist nach Gilg in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 373 = *M. Gilgiana* Cogn., von Muschler aus dem Herbar Schweinfurth, Pl. Eritr. n. 582 entwendet. — **Nomen delendum!**

Momordica pterocarpa Hochst. var. *dongolensis* Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX (1913) p. 383. — Erythraea, Hamasen (n. 1704).

Cunoniaceae.

Diapensiaceae.

Shortia (§ Exappendiculata) exappendiculata Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 146. Tab. XXVII. — Formosa, Rakuraku, Mt. Musha (U. Mori n. 1153); Randaisan.

Sh. subcordata Hayata l. c. p. 147. — Formosa, Shintiku (U. Mori n. 1422).

Sh. transalpina Hayata l. c. p. 147. — Formosa, montibus centralibus.

Dichapetalaceae.

Dichapetalum olivaceum Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1769. — Palawan (Elmer n. 12919).

Diclidantheraceae.

Dilleniaceae.

Actinidia Rubus Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 282. — Yun-Nan.

Davilla alata (Vent.) R. Benoist in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 359 (= *Curatella alata* Ventenat = *Davilla vaginata* Eichl. = *D. wormiaefolia* Baill.). — Guyane française.

D. aspera (Aubl.) R. Ben. l. c. p. 392 (= *Tigarea aspera* Aubl. = *Davilla lucida* Presl). — Brésil (Glaziou n. 10221); Guyane française (Leblond n. 354, Perrottet n. 400. 87. 425, Sagot n. 1261); Venezuela (Humboldt n. 252); Peru, Bolivia, Columbia, Panama, Mexiko.

Doliocarpus lasiogyne R. Benoist in Not. system. II (1913) p. 337. — Brésil, Santos (Mosen n. 3336).

Saurauia excelsa Willd. var. *xanthotricha* Busc. in Malpighia XXV (1912) 1913. p. 232 = *S. xanthotricha* Turcz. = *S. excelsa* Willd.). — Caracas (Linden n. 38); Venezuela (Lind. et Schlim n. 106); N. Granata.

S. pseudoexcelsa Busc. l. c. p. 236. — Cartago, Guajacuil.

S. Prainiana Busc. l. c. p. 248. — Peru.

Tetra era subrotundata Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1771. — Palawan (Elmer n. 13048).

Wormia sibuyanensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V 1913) p. 1772. — Sibuyan (Elmer n. 12087).

Dipsacaceae.

Cephalaria syriaca (L.) Schrader f. *albiflora* Probst in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII (1913) p. 143; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 66. — Solothurn.

C. uralensis (Murr.) Schrad. f. *saxatilis* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI 1908) p. 153. — Prov. Charkow.

C. media Litw. l. c. p. 155. — Transcaucasia, Tiflis.

var. *glabrescens* Litw. l. c. p. 155 (= *Succisa leucantha* Hohen., non L. = *Cephalaria leucantha* Schrad. var. *albescens* Led., non DC. nec Willd. = *C. uralensis* [Murr] var. *cretacea* Som. et Lev.). — Transcaucasia, Tiflis.

Cephalaria brevipalea Litw. l. c. p. 156. — Prov. Kuban.
C. caucasica Litw. l. c. p. 156. — Prov. Kuban.
Knautia legionensis (Lag.) var. *latiorifolia* Sen. et Pau in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 41. — Castille.
K. macedonica Griseb. f. *lilascens* Urum., Nova Additam. flor. Bulgariae in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 16 (= *K. macedonica* var. *lilascens* Panč.). — Bulgaria.
Scabiosa fumarioides Vis. et Panč. var. *silaifolia* (Vel.) Malý in Glasn. Muz. Bosn. i Herceg. XXII (1910) p. 691; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 39 (= *S. silaifolia* Velen.). — Bosnien, Chalkidike
S. superba Grüning in Fedde, Rep. XII (1913) p. 310. — Schansi.
forma a. *nana* Grüning l. c. p. 310. — Schansi (Limpricht n. 645).
forma b. *elatior* Grüning l. c. p. 310. — Tschili (Limpricht n. 573).
S. tschiliensis Grüning l. c. p. 311. — Tschili (Limpricht n. 519).
S. Mairei Lévl. l. c. p. 535. — Yun-Nan.
S. Columbaria L. var. *subagrestis* Christ in Verh. Naturf. Ges. Basel XXIV (1913) p. 51 et in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXIII (1914) p. 129 (cum diagn. germ.); siehe auch Fedde, Rep. XIV (1915) p. 214 (Rep. Europ. I. 182).
Trichera hybrida R. S. var. *pinnatifida* Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 9; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 60. — Thessalonike.

Dipterocarpaceae.

Ancistrocladus hainanensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 46. — Hainan.
Dipterocarpus (§ *Sphaerales* Drey) *subalpinus* Foxw. in Leafl. Philipp. Bot. VI (1913) p. 1950. — Mindanao (n. 13531).
D. (§ *Sphaer.*) *obconicus* Foxw. l. c. p. 1951. — Mindanao (n. 13496).
Hopea Malibato Foxw. l. c. V (1913) p. 1953. — Mindanao (n. 13526).
Shorea Malibato Foxw. l. c. p. 1955. — Mindanao n. 13525).
Vatica mindanaensis Foxw. l. c. p. 1957. — Mindanao (n. 13680. 13359. 13398).

Droseraceae.

Drosera alba Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 105. — Kapland (Phillips n. 7565).
D. indica L. f. *robusta* Bail. in Queensl. Agric. Journ. XXXI (1913) p. 115. Pl. C. — Queensland, Mill Stream Falls.
D. macloviana Gdgr. ist nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 112 (1913) p. 14 (= *D. uniflora* Willd.). — Falklandsinseln.
D. Metziana Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 456. — India orientalis (Metz n. 858).
D. rotundifolia L. var. *α. genuina* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 125 (= *D. rotundifolia* L. s. str.). — Corse.
var. *β. corsica* Maire in litt. l. c. p. 125. p. 127. Fig. A—E (= *D. rotundifolia* f. *D. corsica* Maire). — Corse.
D. stricticaulis O. H. Sargent in Journ. of Bot. LI (1913) p. 40 (= *D. macrantha* Endl. var. *stricticaulis* Diels).

Roridula brachysepala Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 456. — Kap (Burchell n. 984, Ecklon n. 130, Mac Owan n. 3005. 3093, Bolus n. 1457).

R. crinita Gdgr. l. c. p. 456. — Kap (Zeyher n. 56).

Ebenaceae.

Diospyros Palmeri Eastw. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 604. — San Luis Potosi (E. Palmer n. 631).

D. Chaffanjoni Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 101. — Kouy-Tchéou.

D. alata Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1774. — Palawan (Elmer n. 13128).

D. Merrillii Elm. l. c. p. 1775. — Palawan (Elmer n. 12895).

Elaeagnaceae.

Elaeagnus Argyi Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 101. — Kiang-Sou.

E. coreanus Lévl. l. c. p. 1. — Korea.

E. Matsunoana Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 73. — Japan.

E. montana Mak. l. c. p. 74. — Japan.

E. fragrans Nak. l. c. p. 33 (= *E. umbellata* var. *rotundata* Mak.). — Nippon.

Elaeocarpaceae.

Crinodendron eriocladum Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 457. — Chili.

Elaeocarpus (§ Monocera) leytensis Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 383. — Leyte (Wenzel n. 212).

E. Robertsoni Gamble in Kew Bull. (1912) p. 199. — Southern Shan States (Robertson n. 149).

Elatinaceae.

Elatine hexandra **s.** *terrestris* A. Schwarz in Abh. Nat. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 135; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 76 (Rep. Europ. I. p. 156). — Nürnberg-Erlangen.

Empetraceae.

Empetrum atropurpureum Fernald et Wiegand in Rhodora XV (1913) p. 214. — Magdalen Islands (Fernald, Bartram, Long and St. John n. 7733); Prince Edward Island (Fernald, Long and St. John n. 7732); Maine (Fernald n. 277, Coville n. 73, Pease n. 11. 165. 4086. 10876. 12842. 11460. 11784).

E. Eamesii Fernald l. c. p. 215. — Quebec.

E. maclovianum Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 26. — Falkland (Skottsberg n. 5). — Nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L, Beibl. No. 112 (1913) p. 15 = *E. rubrum* Vahl.

Epacridaceae.

Dracophyllum virgatum (Cheesem.) Cockayne in Transact. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912. p. 53; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 189 (= *D. uniflorum* Hook. f. var. *virgatum* Cheesem. in Manual of the New Zealand Flora [1906] p. 427). — New-Zealand.

Monotoca Baileyana Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 98. — North-Eastern-Queensland.

Styphelia wetarensis J. J. Sm. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 171. Tab. CCCLII. — Insel Wetar (Elbert n. 4413).

Ericaceae.

Agapetes queenslandica Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 132. — North Eastern Queensland (W. Hann n. 315).

A. oblonga Craib in Kew Bull. (1913) p. 43. — Indo-China (Lace n. 5772).

A. Lacei Craib l. c. p. 43. — Indo-China (Lace n. 5771).

Arctostaphylos (§ Euarctostaphylos) cratericola Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 437 (= *A. pungens* H. B. K. var. *cratericola* Donn. Sm.). — Guatemala (Donnell Smith n. 2159, Kellerman n. 4754. 4950).

Arctous alpinus Ndz. var. *ruber* Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 556. — Western Szech'uan (Wilson n. 4025).

Azaleastrum Warrenii A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 67. — Colorado Springs (Warren).

Bodinieriella Lévl. gen. nov. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 101.

B. Cavaleriei Lévl. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 61. 1318).

Dimorphanthera pulchra J. J. Sm. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 175. Tab. CCCLIII. — Ambon (Boerlage n. 283).

Enkianthus perulatus (Miq.) Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 21 (= *Andromeda perulata* Miq. = *Enkianthus japonicus* Hook. f.). — Japan.

Erica Thodei Gilg in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem V (1913) p. 289. — Natal.

E. (§ Lamprotis) Straussiana Gilg l. c. p. 289. — Natal.

E. (§ Evanthe Salisb. emend.*) pyrantha* Bolus in Trans. R. Soc. South Africa I (1909) p. 157 et Fedde, Rep. XIII (1914) p. 396. — Cape Colony (Bolus herb. n. 13023).

E. (§ Evanthe Salisb.*) Pillansii* Bolus l. c. p. 158 et Fedde l. c. p. 396. — Cape Colony (Pillans n. 585).

E. serratifolia Andr. var. *subnuda* Bolus l. c. p. 158 et Fedde l. c. p. 397. — Cape Colony (Pillans n. 228. 1334).

E. (§ Ceramus Salisb.*) tenuibractea* Bolus l. c. p. 159 et Fedde l. c. p. 397. — Cape Colony (Pillans n. 1311).

E. (§ Ephebus Salisb.*) Rudolfii* Bolus l. c. p. 159 et Fedde l. c. p. 398. — Cape Colony (Marloth n. 3250).

E. (§ Arsace Salisb.*) ebracteata* Bolus l. c. p. 160 et Fedde l. c. p. 398. — South-Africa (Thode n. 59).

E. (§ Arsace Salisb.*) Zwartbergensis* Bolus l. c. p. 160 et Fedde l. c. p. 399. — Cape Colony (Bolus n. 11600).

E. (§ Eurystoma Barth.*) Lowryensis* Bolus l. c. p. 161 et Fedde l. c. p. 399. — Cape Colony (Pillans n. 586).

E. (§ Eurystoma) Wyliei Bolus l. c. p. 162 et Fedde l. c. p. 400. — Natal Wylie n. 10660).

Gaultheria pyroloides Hook. f. et Thoms. var. *cuneata* Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 54. — Western-Szech'uan (Wilson n. 920. 920a. 920b.)

G. nummularioides D. Don var. *elliptica* Rehd. et Wils. l. c. p. 555. — Western Szech'uan (Wilson n. 2708).

Kalmia angustifolia L. f. *candida* Fern. in Rhodora XV (1913) p. 151. — Newfoundland (Fernald and Wiegand n. 6019); Massachusetts.

Pernettya trinervia Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 24. Falklandsinseln (Skottsberg n. 17).

Pernettia Philippi Gdgr. l. c. p. 24 (= *P. mucronata* Gaudich.). — Chile.
P. trinervia Gdgr. ist nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L, Beibl. No. 112 (1913) p. 15 (= *P. pumila* [L. fil.] Hook.). — Falklandsinseln.
Pieris ovalifolia D. Don var. *elliptica* Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 552 (= *Andromeda elliptica* S. et Z. = *A. ovalifolia* Maxim. = *Pieris ovalifolia* Hemsl. = *Lyonia ovalifolia* Pamp.). — Western Hupeh (Wilson n. 492. 492a. 3188. 3189, Henry n. 5806a. 6128. 7432); Szech'uan (Wilson n. 1157. 1240. 3190, Veitch Exped. n. 5137, v. Rosthorn n. 2138a); Yunnan (Henry n. 9091. 9091d); Chekiang (Meyer n. 396).
P. villosa Hook. f. var. *pubescens* Rehd. et Wils. l. c. p. 554 (= *P. ovalifolia* var. *pubescens* Franch.). — Western Szech'uan (Wilson n. 3191).
Rhododendron Taquetii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 101. — Korea (Taquet n. 5788).
Rh. hallaisanense Lévl. l. c. p. 101. — Korea (Taquet n. 305).
Rh. umbelliferum Lévl. l. c. p. 102. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 10).
Rh. Argyi Lévl. l. c. p. 102. — Kiang-Sou.
Rh. Esquirolii Lévl. l. c. p. 102. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2375, J. Esquirol n. 476).
Rh. liliiflorum Lévl. l. c. p. 102. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 54).
Rh. Feddei Lévl. l. c. p. 102. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1074).
Rh. Bachii Lévl. l. c. p. 102. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2982).
Rh. euonymifolium Lévl. l. c. p. 103. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 242, J. Esquirol n. 661).
Rh. leucandrum Lévl. l. c. p. 103. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1254).
Rh. agathodaemonis J. J. Sm. l. c. p. 209 (= *Rh. Hellwigii* Kds., non Warb.). — Niederl.-Neu-Guinea (von Römer n. 1245).
Rh. caeruleum Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 284. — Yun-Nan.
Rh. Leclerei Lévl. l. c. p. 284. — Yun-Nan.
Rh. cruentum Lévl. l. c. p. 284. — Yun-Nan.
Rh. fuchsiaeflorum Lévl. l. c. p. 284. — Yun-Nan.
Rh. Mairei Lévl. l. c. p. 285. — Yun-Nan.
Rh. nanum Lévl. l. c. p. 285. — Yun-Nan.
× *Rh. Kesselringii (Rh. ponticum* × *Smirnowii)* E. Wolf in Mitt. d. Dendrol. Ges. (1910) p. 286 et 290; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 365. — Kult. St. Petersburg.
Rh. linearifolium S. et Z. *α. linearifolium* (S. et Z.) Mak. l. c. p. 108 (= *Rh. linearifolium* S. et Z. = *Azalea linearifolia* Hook. f. = *Rhododendron macrosepalum* var. *linearifolium* Mak.). — Japan cultivated.
β. macrosepalum (Maxim.) Mak. f. a. *genuinum* Mak. l. c. p. 108 (= *Rh. macrosepalum* Maxim. = *Azalea macrosepala* Ktze.). — Japan cultivated.
forma b. *Hanaguruma* (Komatsu) Mak. l. c. p. 109 (= *Rh. ledifolium* var. *leucanthum* f. *Hanaguruma* Komatsu = *Rh. macrosepalum* var. *Hanaguruma* Mak. = *Rh. linearifolium* var. *macrosepalum* f. *polypetalum* Mak. mss.). — Japan cultivated.
forma c. *rhodoroides* (Maxim.) Mak. l. c. p. 109 (= *Rh. macrosepalum β. rhodoroides* Maxim. = *Rh. ledifolium* var. *Kochozoroi* Komatsu in sched.). — Japan cultivated.

Rhododendron rosmarinifolium (Burm.) Dippel var. *speciosum* Mak. l. c. p. 110. — Japan, Prov. Musashi, Prov. Tosa.

Rh. indicum Sweet γ. *macranthum* Maxim. subvar. b. *lateritium* Maxim. f. *laciniatum* Mak. l. c. p. 110. — Japan, Prov. Musashi, Prov. Iwashiro.

Rh. (§ Pogonanthum) Sargentianum Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 504. — Western Szech'uan (Wilson n. 1208. 3454. 4237, Veitch Exped. n. 3933. 3931. 1888).

Rh. (§ Lepipherum) alpicola Rehd. et Wils. l. c. p. 506. — Western-Szech'uan (Wilson n. 3465).

var. *strictum* Rehd. et Wils. l. c. p. 506. — Western-Szech'uan (Wilson n. 3467a).

Rh. (§ Lepiph.) verruculosum Rehd. et Wils. l. c. p. 507. — Western Szech'uan (Wilson n. 3464).

Rh. (§ Lepiph.) Edgarianum Rehd. et Wils. l. c. p. 508. — Western Szech'uan (Wilson n. 3467. 3459. 1319).

Rh. (§ Lepiph.) nitidulum Rehd. et Wils. l. c. p. 509. — Western Szech'uan (Wilson n. 3458).

var. *nubigenum* Rehd. et Wils. l. c. p. 510. — Western Szech'uan (Wilson n. 3461, Veitch Exped. n. 3935).

Rh. (§ Lepiph.) violaceum Rehd. et Wils. l. c. p. 511. — Western Szech'uan (Wilson n. 3463. 3460. 4269).

Rh. (§ Lepiph.) Websterianum Rehd. et Wils. l. c. p. 511. — Western Szech'uan (Wilson n. 1225. 3462).

Rh. (§ Lepiph.) flavidum Franch. var. *psilostylum* Rehd. et Wils. l. c. p. 513. — Western-Szech'uan (Wilson n. 3452).

Rh. (§ Lepiph.) longistylum Rehd. et Wils. l. c. p. 514. — Western Szech'uan (Wilson n. 1204. 1329. 4726).

Rh. (§ Rhodorastrum) Davidsonianum Rehd. et Wils. l. c. p. 515. — Western Szech'uan (Wilson n. 1275. 1274. 4280. 4239. 1223. 1276, Veitch Exped. n. 3947. 3950. 1535).

Rh. (§ Lepidota) yanthinum Bur. et Franch. var. *lepidanthum* Rehd. et Wils. l. c. p. 519. — Western Szech'uan (Wilson n. 3419. 4041. 4241).

Rh. (§ Lepidota) bracteatum Rehd. et Wils. l. c. p. 519. — Western Szech'uan (Wilson n. 3421. 4253).

Rh. (§ Lepidota) apiculatum Rehd. et Wils. l. c. p. 520. — Western Szech'uan (Wilson n. 3422).

Rh. (§ Lepidota) Searsiae Rehd. et Wils. l. c. p. 522. — Western Szech'uan (Wilson n. 1343. 3449).

Rh. (§ Lepidota) Amesiae Rehd. et Wils. l. c. p. 523. — Western Szech'uan (Wilson n. 3444. 4233).

*Rh. (*subg. II. *Eurhododendron) argyrophyllum* Franch. var. *cupulare* Rehd. et Wils. l. c. p. 526. — Western Szech'uan (Wilson n. 3442. 4275a. 3441. 4275, Veitch Exped. n. 3963).

var. *omeiense* Rehd. et Wils. l. c. p. 527. — Western Szech'uan (Wilson in Veitch Exped. n. 5137a).

*Rh. (*subg. II. *Eurhododendron) longipes* Rehd. et Wils. l. c. p. 528. — Western Szech'uan (Wilson n. 3424, Veitch n. 3966).

*Rh. (*subg. *Eurh.) Thayerianum* Rehd. et Wils. l. c. p. 529. — Western Szech'uan (Wilson n. 4273).

Rhododendron (subg. *Eurh.*) *Weldianum* Rehd. et Wils. l. c. p. 532. — Western Szech'uan (Wilson n. 4235. 4250).

Rh. (subg. *Eurh.*) *ochraceum* Rehd. et Wils. l. c. p. 534. — Western Szech'uan (Wilson n. 3425).

Rh. (subg. *Eurh.*) *Hunnewellianum* Rehd. et Wils. l. c. p. 535. — Western Szech'uan (Wilson n. 1198. 4248. 4727).

Rh. Monbeigii Rehd. et Wils. l. c. p. 536. — Western Yunnan (Monbeig n. 216).

Rh. foveolatum Rehd. et Wils. l. c. p. 537. — Yunnan (Monbeig n. 3).

Rh. (subg. *Eurh.*) *Williamsianum* Rehd. et Wils. l. c. p. 538. — Western Szech'uan (Wilson n. 1350).

Rh. (subg. *Eurh.*) *Purdomii* Rehd. et Wils. l. c. p. 538. — Shensi (W. Purdom n. 4).

Rh. (subg. *Eurh.*) *Fortunei* Lindl. var. *Houlstonii* Rehd. et Wils. l. c. p. 541. — Western Hupeh (Wilson in Veitch Exped. n. 312. 609. 1077, Henry n. 5354); Eastern Szech'uan (Wilson n. 609).

Rh. (subg. *Eurh.*) *Openshawianum* Rehd. et Wils. l. c. p. 543. — Western Szech'uan (Wilson n. 3414).

Rh. breviperulatum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 129. — Formosa, Nanto.

Rh. caryophyllum Hayata l. c. p. 130. — Formosa in montibus centralibus.

Rh. (§ *Eurh.*) *ciliato-pedicellatum* Hayata l. c. p. 131. — Formosa, Fokien.

Rh. gnaphalocarpum Hayata l. c. p. 132. — Formosa, Fokien (Nagasawa n. 239).

Rh. hyperythrum Hayata l. c. p. 133. — Formosa, regionibus meridionalibus.

Rh. indicum Sweet var. *eriocarpum* Hayata l. c. p. 134. — Liukiu (Hayata n. 96).

var. *formosanum* Hayata l. c. p. 134. — Formosa, Kusukusu.

Rh. (§ *Choniastrum*) *lamprophyllum* Hayata l. c. p. 135. — Formosa, Randaisan.

Rh. lasiostylum Hayata l. c. p. 135. — Formosa, Monte Randaisan.

Rh. (§ *Choniastrum*) *leiopodum* Hayata l. c. p. 136. Tab. XXIV. — Formosa, Shichiseitonsan.

Rh. (§ *Choniastr.*) *leptosanthum* Hayata l. c. p. 137 (= *Rh. ellipticum* Hayata, non Maxim.). — Formosa, Akō.

Rh. longiperulatum Hayata l. c. p. 138. — Formosa, Mt. Daiton.

Rh. Morii Hayata l. c. p. 139. — Descriptio auctata. — Formosa, Randaisan.

Rh. (§ *Eurhodendron*) *pachysanthum* Hayata l. c. p. 140. — Formosa, in montibus centralibus.

Rh. (§ *Eurh.*) *rubropunctatum* Hayata l. c. p. 141. — Formosa, Mt. Shichiseitonzan.

Vaccinium breviflos Ridl. in Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLI (1913) p. 293. — Selangor.

V. buxifolium Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 101 (= *Pieris buxifolia* Lévl. et Vant.). — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 2095); Gan-Chouen (J. Cavalerie n. 3799).

V. Fauriei Lévl. l. c. p. 182. — Korea (Faurie n. 663).

V. Taquetii Lévl. l. c. p. 182. — Korea (Taquet n. 1084).

V. Wardii Adams. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 130. — Western China.

V. bracteatum Thunb. var. *longitubum* Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 126. — Formosa, montibus in Nantō.

Vaccinium caudatifolium Hayata l. c. p. 127. Tab. XXII. — Formosa, Baatankei, montibus Arisan.

V. parvibracteum Hayata l. c. p. 128. — Formosa, Fokien (Nagasawa n. 234).

V. randaiense Hayata l. c. p. 129. — Descriptio auctata. — Formosa.

V. (subg. *Epigynium*) *Donianum* Wight var. *laetum* Rehd. et Wils. in Plant Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 558. — Western Szech'uan (Wilson n. 2707, Veitch Exped. n. 3918. 3918a).

V. (subg. *Epig.*) *iteophyllum* Hance var. *fragans* Rehd. et Wils. l. c. p. 558. — Western Hupeh (Wilson n. 2704).

V. (subg. *Epig.*) *Dunalianum* Wight var. *urophyllum* Rehd. et Wils. l. c. p. 560. — Yunnan (Henry n. 9170c).

V. (subg. *Epig.*) *viburnoides* Rehd. et Wils. l. c. p. 561. — Western Szech'uan (Wilson in Veitch Exped. n. 3923).

V. Myrtillus L. var. *turfosum* Choroschkow in Act. Hort. Bot. Jurjew. IX (1908) p. 16; siehe auch Fedde, Rep. XIII (Rep. Europ. I) p. 67. — Moskau.

Euphorbiaceae.

Acalypha entumenica Prain in Kew Bull. (1913) p. 22. — Zululand (Wood n. 3737).

A. glabrata Thunb. var. *β. pilosior* Prain l. c. p. 15. — Süd-Afrika.

A. caperonioides Baill. var. *Galpini* Prain l. c. p. 23. — Transvaal (Galpin n. 1106).

A. Wilmsii Pax ms. l. c. p. 24. — Transvaal (Wilms n. 1326. 1330. 1331, Tennant n. 6807, Burtt Davy n. 9390, Leendertz n. 2997, Burtt Davy n. 9211, Galpin n. 1119. 1126); Pondoland (Bachmann n. 787); Griqualand-East (Tyson n. 2602. 2603); Natal (Wood n. 4103).

A. fissa Hutchins. l. c. p. 27 (= *A. chamaedrifolia* var. *fissa* Müll.-Arg.). — Cuba (Wright n. 1983).

A. Bussei Hutchins. in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1056. — Deutsch-Ost-Afrika (Busse n. 2399).

Adenopetalum Barnesii Millsp. in Field Columb. Mus. Publ. 172. Bot. Ser. vol. II (1913) p. 377. — Mexiko (Barnes and Land n. 306).

Aleurites javanica Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 27. — Java.

Amperea (§ *Euamperea*) *ericoides* Juss. var. *α. linearis* Grüning in Engler, Pflanzenr. Heft 58. IV. 147 (1913) p. 89. — West-Australien (Preiss n. 1225 bis 1235, Drummond 2. ser. n. 233, 3. ser. n. 206, Wawra n. 809, Diels n. 4325a und b).

var. *β. planifolia* Grüning l. c. p. 90. — West-Australien (Diels n. 2158).

Andrachne Bodinieri Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 187. — Kouy-Tchéou (Bodinier n. 1662).

A. hypoglauca Lévl. l. c. p. 187. — Kouy-Tchéou.

A. Cavaleriei Lévl. l. c. p. 187. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 2238).

A. persicariifolia Lévl. l. c. p. 187. — Kouy-Tchéou.

Bertya sect. I. **Euryphylla** Grüning in Engler, Pflanzenr. Heft 58. IV. 147 (1913) p. 54.

subsect. 1. *Pedunculatae* Grüning l. c. p. 54.

subsect. 2. *Sessiliflorae* Grüning l. c. p. 56.

sect. II. **Stenophylla** Grüning l. c. p. 57.

subsect. 1. *Recurvae* Grüning l. c. p. 57.

Bertya (§ Sten.-Rec.) polystigma Grüning l. c. p. 57. Fig. 11. — Nordost-Queensland (L. Diels n. 8341).

B. (§ Sten.-Rec.) glandulosa Grüning l. c. p. 59. — Nördl. Neu-Südwales.

sect. II. *Stenophylla* subsect. 2. *Acerosae* Grüning l. c. p. 59.

B. (§ Sten. subsect. 2. *Acerosae) Mitchellii* (Sond.) Müll.-Arg. var. *α. genuina* Grüning l. c. p. 61. — Neu-Südwales, Victoria (Wawra n. 729).

var. *β. vestita* Grüning l. c. p. 61. — Victoria.

B. (§ Sten. subsect. 2. *Acerosae) dimerostigma* F. Müll. var. *α. genuina* Grüning l. c. p. 62. — Westaustral. Eremäa (Diels n. 5221. 6566).

var. *β. cupressoidea* Grüning l. c. p. 62. — West-Australien.

Beyeria Miq. sect. I. *Eubeyeria* (Müll.-Arg.) Grüning l. c. p. 67 (= *Eubeyeria* Müll. Arg. genus).

B. (§ Eubeyeria) opaca F. Müll. var. *α. genuina* Grüning l. c. p. 69. — Südost-Australien.

var. *β. longifolia* Grüning l. c. p. 69. — Queensland.

B. Leschenaultii (DC.) Baill. var. *β. Backhousii* (Hook. f.) Grüning l. c. p. 70 (= *B. Backhousii* Hook. f. = *B. ledifolia α. Backhousii* Müll.-Arg. = *B. opaca* Benth. et F. Müll. = *B. viscosa* Baill.). — Süd-Australien, Tasmanien (Backhouse, Gunn n. 540).

var. *γ. ledifolia* (Klotzsch) Grüning l. c. p. 70 (= *Calyptrostigma ledifolium* Klotzsch = *B. ledifolia* Sond. = *B. ledifolia β. genuina* Müll.-Arg. = *B. opaca* in Fl. Austral. p. pte.). — Süd-Australien (M. Koch n. 233); Victoria.

var. *ε. Drummondii* (Müll.-Arg.) Grüning l. c. p. 70 (= *B. Drummondii* Müll.-Arg. = *B. opaca* [F. Müll.] Baill.). — West-Australien (Drummond 4. et 5. ser. n. 214, 5. ser. n. 220. 769, Diels n. 4763).

var. *ζ. latifolia* Grüning l. c. p. 71 (= *B. Leschenaulti* var. *β—ε.* Baill.). — Ost-Australien, Victoria.

Bridelia grandis Pierre mss. ex Hutchinson in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1042. — Gabun (Klaine n. 631, Jolly n. 163, Thollon n. 81).

Chamaesyce chaetocalyx (Boiss.) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 144 (= *Euphorbia Fendleri* var. *chaetocalyx* Boiss.). — New Mexico.

Ch. micromera (Boiss.) Woot. et Standl. l. c. p. 144 (= *Euphorbia micromera* Boiss.). — New-Mexico.

Ch. serrula (Engelm.) Woot. et Standl. l. c. p. 144 (= *Euphorbia serrula* Engelm.).

Ch. cayensis (Millsp.) Millsp. in Field Columb. Mus. Publ. 136. Bot. Ser. vol. II (1909) p. 301 (= *Euphorbia cayensis* Millsp.). — Berry Islands.

Ch. Wilsonii Millsp. l. c. p. 301. — Castle Island (Wilson n. 7795).

Ch. lecheoides (Millsp.) Millsp. l. c. p. 301 (= *Euphorbia lecheoides* Millsp.). — Grand Turk Island.

Ch. exumensis Millsp. l. c. p. 301. — Great Exuma, Stocking Island (Britton and Millspaugh n. 3071, Little San Salvador (Britton and Millspaugh n. 5666); Eleuthera (Britton and Millspaugh n. 5620); Cat Island (Britton and Millspaugh n. 5804); Ship Channel Cay (Britton and Millspaugh n. 2747); Cay (Britton and Millspaugh n. 2777. 2779); Conception Island (Britton and Millspaugh n. 5987. 5996); Walting's Island (Britton and Millspaugh n. 6143. 7239); Rum Cay, Port Nelson (Coker n. 452, Brace 3927); Long Island (Britton and Millspaugh n. 6323); Great Ragged Island (Wilson n. 7807).

Chamaesyce Bracei (Millsp.) Millsp. l. c. p. 302 (= *Euphorbia Bracei* Millsp.). — Abaca and Man-o-War Cay.

Ch. vaginulata (Griseb.) Millsp. l. c. p. 302 (= *Euphorbia vaginulata* Griseb.). — Inagua and Grand Turk Island.

Ch. hypericifolia (L.) Millsp. l. c. p. 302 (= *Euphorbia hypericifolia* Linn.). — Bermuda, Southern United States, West Indies, Mexiko to South America.

Ch. hirta (Linn.) Millsp. l. c. p. 303 (= *Euphorbia hirta* Linn. = *Euphorbia pilulifera* Linn.). — West-Indies, Mexico.

Ch. Berteriana (Balb.) Millsp. l. c. p. 303 (= *Euphorbia Berteriana* Balbis). — Long Island, Mariguana and Castle Island, Hayiti and Portorico, Gouadeloupe and Martinique.

Ch. Brittonii (Millsp.) Millsp. l. c. p. 303 (= *Euphorbia Brittonii* Millsp.). — New Providence.

Ch. (§ Hypericifoliae) Lansingii Millsp. l. c. p. 376. — Illinois (Lansing n. 402).

Ch. (§ Hypericif.) Rothrockii Millsp. l. c. p. 376. — Arizona (Rothrock n. 872); Mexiko (Palmer n. 1517).

Ch. (§ Hypericif.) glomerifera Millsp. l. c. p. 377. — Guatemala (Kellerman n. 8053).

Ch. Parryi (Engelm.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 53 (= *Euphorbia Parryi* Engelm.).

Ch. exstipulata (Engelm.) Rydb. l. c. p. 53 (= *Euphorbia exstipulata* Engelm. = *Euph. Aliceae* A. Nels.).

Cheilosa homaliifolia Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 379. — Leyte (Wenzel n. 147).

Cleistanthus racemosus Pierre mss. ex Hutchinson in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1043. — Gabun (Klaine n. 764).

Croton eremophilus Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 144. — New Mexico, Dog Mountains (Mearns n. 2336).

C. luteovirens Woot. et Standl. l. c. p. 145. — New Mexico, Rio Gila.

C. bahamensis Millsp. in Field Columb. Mus. Publ. 136. Bot. Ser. vol II (1909) p. 308. — Bahamas (Britton et Millspaugh n. 5574. 5954, Hitchcock, Rothrock n. 566, Britton et Millspaugh n. 6021. 6176, Wilson n. 7330. 7486, Brace n. 3979, Britton et Millspaugh n. 6240. 6246, Brace n. 4064. 4165. 4293).

C. leonensis Hutchins. in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1050. — Sierra Leone (Scott-Elliot n. 5716).

C. longiracemosus Hutchins. l. c. p. 1052. — Kamerun (Reder n. 24).

C. Lehmbachii Hutchins. l. c. p. 1052. — Kamerun (Lehmbach n. 19).

Crozophora obliqua Juss. var. *oblongifolia* (Juss.) Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 461 (= *C. obliqua* var. *angustifolia* Scharf). — Eritrea.

Ctenomeria Schlechteri (Pax) Prain in Journ. of Bot. LI (1913) p. 171 (= *Tragia Schlechteri* Pax). — Natal (Schlechter n. 6701).

Cubanthus Millsp. gen. nov. in Field Columb. Mus. Nat. Hist. Publ. 172. Bot. Ser. vol. II (1913) p. 371 (= *Pedilanthus* sect. *Cubanthus* Boiss.).

This genus apparently joins *Pedilanthus* to *Euphorbiodendron*, to the latter its species bear great general resemblance in being small trees bare of leaves except at the apices of the young branches and in bearing its glandular appendix on the outer wall of the involucre.

Cubanthus linearifolius (Griseb.) Millsp. l. c. p. 372 (= *Pedilanthus linearifolius* Griseb.). — Cuba (Wright n. 1677, Shafer n. 12194. 12200).

C. Brittoni Millsp. l. c. p. 372. — Cuba (Britton, Earle and Wilson n. 5874).

Dendrocousinia Millsp. gen. nov. l. c. p. 374.

Near *Sebastiania*. Trees with thick, coriaceous leaves alternate below opposite or fasciculate above, the lateral veins evident and tipped with a minute gland when ending at the margin of the leaf; inflorescence in terminal spikes or clusters, the male and female flowers sessile or appearing so, minute, diskless, each accompanied by two flanking glands.

D. spicata Millsp. l. c. p. 374. — Jamaika (Harris n. 10980. 10981. 11204).

D. fasciculata Millsp. l. c. p. 375. — Jamaika (N. L. Britton n. 2219).

Drypetes mossambicensis Hutchins. in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1046. — Portug.-Ost-Afrika. (Vasse n. 319).

Euphorbia (§ Tithymalus) artvinensis Bornm. et Woronow in Monit. Jard. Bot. Tiflis Livr. XXVI (1913) p. 3. — Batum, Artoin (Woronow n. 5681).

Eu. Labbei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 537. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3956).

Eu. (§ Anthacantha) ferox Marloth in Transact. Roy. Soc. South Africa III (1913) p. 122. Pl. VIII. Fig. 1. — Eastern Karoo (Marloth n. 5147).

Eu. (§ Medusea) filiflora Marloth l. c. p. 123. Pl. VIII. Fig. 3. — South Africa (Marloth n. 5119).

Eu. Musili Velenowsky in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. 11. p. 3; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 14. — Arabien.

Eu. Rohlenae Vel. l. c. p. 3; Fedde l. c. p. 14. — Arabien.

Eu. Nakaiana Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 183. — Korea (Taquet n. 5946).

Eu. Mairei Lévl. l. c. p. 286. — Yun-Nan.

Eu. erythrocoma Lévl. l. c. p. 287. — Yun-Nan.

Eu. rubriflora Lévl. l. c. p. 287. — Yun-Nan.

Eu. cyanophylla Lévl. l. c. p. 287. — Yun-Nan.

Eu. (Tricherostigma) latericolor Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 377. — Mexiko (Purpus n. 6119).

Eu. zeylana N. E. Br. in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1035. — Brit.-Somaliland (Drake-Brockmann n. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742).

Eu. minutiflora N. E. Br. l. c. p. 1036. — Rhodesia (Bolus n. 13027).

Eu. arabicoides N. E. Br. l. c. p. 1037. — Süd-Angola (Pearson n. 2640).

Eu. mossamedensis N. E. Br. l. c. p. 1037. — Süd-Angola (Pearson n. 2865. 2909).

Eu. Pearsoni N. E. Br. l. c. p. 1038. — Süd-Angola (Pearson n. 2071).

Eu. parvifolia N. E. Br. l. c. p. 1039 (= *E. verticillata* N. E. Br.). — Angola (Antunes n. 1047, Dekindt n. 1047).

Eu. darbandensis N. E. Br. l. c. p. 1040. — Dar Banda (Chevalier n. 6699. 6752. 7162).

Eu. strangulata N. E. Br. l. c. p. 1041. — Angola (Gossweiler).

Eu. ambacensis N. E. Br. l. c. p. 1041. — Angola (Gossweiler).

Eu. (§ Anisophyllum) bryophylla Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 62. — Guatemala (Cook n. 225).

Euphorbiodendron Millsp. gen. nov. in Field Columb. Mus. Publ. 136. Bot. Ser. vol. II (1909) p. 305.

Arbores, arbusculae vel frutices latex ex vulneribus profunderunt. Ramis crassiusculis inferne denudatis cicatricosis superne ad ramis terminalibus foliosis. Folia sparsa, integra saepe ampla. Cymae corymbosae 1—pleurocephalae ex axillis supremis vel subterminalibus. Involucrum majusculum; glandulis quinis; styli inferne plus minus longe coaliti, longiusculi bifidi, apice rarius incrassati. Semina laevia semper ecarunculata *§ Laurifoliae* Boiss.

Eu. gymnonotum (Urban) Millsp. l. c. p. 305 (= *Euphorbia gymnonota* Urban). — Fortune Island.

Eu. puniceum (Sw.) Millsp. l. c. p. 305 (= *Euphorbia punicea* Sw. = *Poinsettia punicea* Kl. et Gke.). — Jamaika.

Eu. Helenae (Urb.) Millsp. l. c. p. 305 (= *Euphorbia Helenae* Urb. = *E. punicea* Griseb.). — Cuba.

Eu. troyanum (Urb.) Millsp. l. c. p: 305 (= *Euphorbia troyana* Urb.). — Jamaika.

Eu. fulvum (Stapf) Millsp. l. c. p. 305 (= *Euphorbia fulva* Stapf = *E. elastica* Alt. et Rose). — Mexiko.

Eu. calyculatum (Kth.) Millsp. l. c. p. 305 (= *Euphorbia calyculata* Kunth = *Titymalus calyculatus* Kl. et Gke.). — Mexiko.

En. Latazi (Kth.) Millsp. l. c. p. 305 (= *Euphorbia Latazi* Kunth). — New Grenada.

Eu. cestrifolium (Kth.) Millsp. l. c. p. 305 (= *Euphorbia cestrifolia* Kth.). — Peru.

Eu. cubensis (Boiss.) Millsp. l. c. p. 306 (= *Euphorbia cubensis* Boiss.). — Cuba.

Eu. Dussii (Kr. et Urb.) Millsp. l. c. p. 306 (= *Euphorbia Dussii* Kr. et Urb.). — Martinique.

Eu. Gudoti (Boiss.) Millsp. l. c. p. 306 (= *Euphorbia Gudoti* Boiss.). — New Grenada.

Eu. laurifolium (Juss.) Millsp. l. c. p. 306 (= *Euphorbia laurifolia* Juss.). — Peru.

Eu. Sinclairianum (Bth.) Millsp. l. c. p. 306 (= *Euphorbia Sinclairiana* Benth.). — Panama region.

Eu. Shaferi Millsp. l. c. Publ. 172. vol. II (1913) p. 373. — Cuba (Shafer n. 4078).

Eu. linearifolium Millsp. l. c. p. 373. — Cuba (Shafer n. 3092).

Excoecaria formosana Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 173 (= *E. crenulata* Wight var. *formosana* Hayata = *E. orientalis* Pax et K. Hoffm. = *E. crenulata* Hayata). — Formosa.

E. Kawakamii Hayata l. c. p. 173 (= *E. formosana* Hayata et Kawak. in Sched. [non Hayata]). — Formosa, Kwashoto (Nakahara n. 948); Kotosho (U. Mori n. 2476).

Glochidion (§ Hemiglochidion) glaucescens Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. vol. VIII (1913) p. 381. — Leyte (Wenzel n. 188).

G. Bodinieri Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 183. — Kouy-Tchéou (Bodinier n. 2307).

G. Cavaleriei Lévl. l. c. p. 183. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 578).

G. Esquirolii Lévl. l. c. p. 186. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 714).

Jatropha pseudoglandulifera Pax var. *zanguebarica* Hutchins. in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1053. — Lamu Island (Sacleux n. 357).

Mallotus Kietanus Reching., Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 568. — Insel Bougainville (Rechinger n. 4728. 4663).

Maprounea gracilis Dewèvre mss. *in* Herb. Brux. in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. *1003*. — Kamerun (Ledermann n. 2435); Franz.-Kongo (Thollon n. 977); Ober-Kongo (Laurent n. 14, Gillet n. 76, Smith n. 51).

Mercurialis annua L. f. *verticillata* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 332; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 72. — Rovigo.

Micranthemum Desf. subg. 1. **Eucal tia** (Müll.-Arg.) Grüning (= sect. *Eucaletia* Müll.-Arg.) in Engler, Pflanzenr. Heft 58 (1913) IV. 147. p. 23.

M. subg. II. **Eumicranthemum** Grüning l. c. p. 23.

M. (Eumicr.) ericoides Desf. var. *α. genuinum* Grüning l. c. p. 24. Fig. 5 F. — Neu-Südwales.

var. *β. intermedium* Grüning l. c. p. 25. — Ost-Australien.

var. *γ. juniperinum* Grüning l. c. p. 25. Fig. 5 E. — Queensland.

M. subg. III. **Allenium** Grüning l. c. p. 25.

M. (Allenium) demissum F. Müll. var. *α. typicum* (Ewart et Rees) Grüning l. c. p. 25. — Süd-Australien.

var. *β. microphyllum* (Ewart and Rees) Grüning l. c. p. 25. — Süd-Australien.

Monadenium crispum N. E. Br. in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1034. — Deutsch-Ost-Afrika (Sacleux n. 2320).

M. Chevalieri N. E. Br. l. c. p. 1035. — Ost-Chari (Chevalier n. 8291).

Monotaxis (§ Linidion) linifolia Brongn. var. *α. genuina* (Müll.-Arg.) Grüning in Engler, Pflanzenr. Heft 58. IV. 147 (1913) p. 81 (= *M. linifolia* Brongn. var. *tridentata* + var. *genuina* Müll.-Arg.). — Neu-Südwales (Sieber n. 551).

var. *β. cuneata* Grüning l. c. p. 81. — Neu-Südwales.

M. (§ Hippocrepandra) gracilis (Müll.-Arg.) Baill. var. *α. genuina* Grüning l. c. p. 84. — West-Australien (Drummond 3. ser. n. 18).

var. *β. virgata* Grüning l. c. p. 84. — West-Australien (Diels n. 3297a, Max Koch n. 1457).

M. (§ Hippoc.) grandiflora Endl. var. *α. typica* Grüning l. c. p. 85. — West-Australien.

M. (§ Hippoc.) Paxii Grüning l. c. p. 85. — West-Australien.

Pachysandra axillaris Franch. var. *tricarpa* Hayata in Icon. Plantar. Formos. III (1913) p. 171. Fig. 23. — Formosa, Tonkarankei.

Pedilanthus Deamii Millsp. in Field. Columb. Mus. Nat. Hist. Publ. 172. Bot. Ser. vol. II (1913) p. 356. — Guatemala (Deam n. 6081).

P. jamaicensis Millsp. et Britton l. c. p. 356. — Jamaika (Britton et Hollick n. 2067, Harris n. 10238).

P. Smallii Millsp. l. c. p. 358. — Florida (Small n. 2286); Bermuda (Brown and Britton n. 820).

P. bahamensis Millsp. l. c. p. 359. — Grand Turk Island (Millspaugh n. 9030); Bahama Islands.

P. Grisebachii Millsp. et Britton l. c. p. 361. — Jamaika (Harris n. 9645) Portorico (Underwood and Griggs n. 637, Heller n. 6192).

P. Greggii Millsp. l. c. p. 363. — Mexiko (Gregg n. 1156).

P. Olsson-Sefferi Millsp. l. c. p. 363. — Mexiko.

Pedilanthus Palmeri Millsp. l. c. p. 364. — Mexiko (Palmer n. 1995).

P. peritropoides Millsp. l. c. p. 369. — Mexiko (Emsick n. 80).

P. Purpusii Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 377. — Mexiko (Purpus n. 5759).

Phyllanthus myrtilloides Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 405. — Galla Arussi (Negri n. 869).

Ph. delpyanus Hutchins. in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1047. — Gabun (Klaine n. 122. 304. 424. 637. 639. 694).

Ph. Klainei Hutchins. l. c. p. 1048. — Gabun (Klaine n. 696. 3063).

Ph. taitensis Hutchins. l. c. p. 1049. — Brit.-Ost-Afrika (Sacleux n. 2289).

Poranthera Rudge subg. 1. **Euporanthera** Grüning in Engler, Pflanzenreich Heft 58. IV. 147 (1913) p. 14.

P. (§ Eup.) microphylla Brongn. var. *ε. procera* Grüning l. c. p. 18. — West-Australien.

P. (§ Eup.) corymbosa Brongn. var. *α. linarioides* (Sieb.) Grüning l. c. p. 19 (= *P. linarioides* Sieb. ex Sond. = *P. corymbosa* var. *genuina* Müll.-Arg.). — Neu-Südwales (Sieber n. 117. 550).

var. *sparsifolia* Grüning l. c. p. 20. — Neu-Südwales, Queensland.

P. Rudge subg. 2. **Oreoporanthera** Grüning l. c. p. 21.

Pseudanthus (§ Microcaletia) divaricatissimus (Müll.-Arg.) Benth. var. *α. genuinus* (Müll.-Arg.) Grüning l. c. p. 30. Fig. 6 A—B (= *Caletia divaricatissima α. genuina* Müll.-Arg.). — Neu-Südwales, Victoria.

Ricinocarpus (§ Euricinocarpus) Bowmanii F. Müll. var. *α. genuina* Grüning l. c. p. 43. — Neu-Südwales, Queensland.

var. *β. plana* Grüning l. c. p. 43. — Neu-Südwales.

R. sect. 3. **Polystaphylos** Grüning l. c. p. 48.

R. sect. 4 **Scissostylus** Grüning l. c. p. 48.

Sapium Gilbertii W. B. Hemsley in Hook. Icon. Pl. (1909) Tab. 2886; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 544. — Uruguay).

S. madagascariense Prain in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1010 (= *Stillingia madagascariensis* Baill. = *Spirostachys madagascariensis* Baill. = *Excoecaria madagascariensis* Müll.-Arg. = *E. sylvestris* S. Moore). — Brit.-Ost-Afrika (Battiscombe n. 245); Deutsch-Ost-Afrika (Alexandre n. 1836, Swynnerton n. 72); Madagaskar.

S. Grahami Prain l. c. p. 1012 (= *Excoecaria Grahami* Stapf = *E. quineensis* Beille). — Ober-Guinea (Chevalier n. 823, Evans n. 8); Togo (Kersting n. 276. 605).

S. Ruizii W. B. Hemsl. in Hook. Icon. Pl. (1909) tab. 2894; Fedde, Rep. XIV (1915) p. 142. — Mexiko oder Mittel-Amerika.

S. simile Hemsl. l. c. t. 2894 adn.; Fedde l. c. p. 142. — Mittel-Amerika.

S. linearifolium Hemsl. l. c. t. 2881; Fedde l. c. p. 143. — Paraguay (Balansa n. 1709).

S. Muelleri Hemsl. l. c. t. 2884; Fedde l. c. p. 143. — Brasilien (Fr. Müller n. 200).

Sarcococca pruniformis Lindl. var. *dioeca* Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 169. Fig. 22 (Observ.). — Formosa, montibus centralibus.

Tithymalus altus (Norton) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 145 (= *Euphorbia alta* Norton). — New Mexico.

Tithymalus chamaesula (Boiss.) Woot. et Standl. l. c. p. 145 (= *Euphorbia chamaesula* Boiss.). — New Mexico.

T. luridus (Engelm.) Woot. et Standl. l. c. p. 145 (= *Euphorbia lurida* Engelm.). — New Mexico.

T. mexicanus (Engelm.) Woot. et Standl. l. c. p. 145 (= *Euphorbia dictyosperma* var. *mexicana* Engelm. = *E. mexicana* Norton). — New Mexico.

Tragia cannabina L. f. var. *intermedia* Prain in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI. Sect. 1. Pt. VI (1913) p. 976 (= *T. cannabina* Thw. = *T. involucrata* var. *intermedia* Müll.-Arg. = *T. involucrata* var. *cannabina* Hook. f. = *T. tripartita* Beille). — Kamerun (Ledermann n. 3304. 4573. 4978. 4991); Bagirmi (Chevalier n. 8996. 9056); Abyssinia (Riva n. 16, Ellenbeck n. 1126); Deutsch-Ost-Afrika (Sacleux n. 2102).

var. *brouniana* Prain l. c. p. 977. — Somaliland (Keller n. 226); Sennar (Broun n. 775. 1593); Kordofan (Wood n. 1344).

T. cordifolia Vahl var. *cinerea* Prain l. c. p. 981 (= *T. mitis* var. *cinerea* Pax). — Eritrea (Schweinfurth et Riva n. 1883); Abyssinia (Ellenbeck n. 448. 829, Robecchi-Brichetti n. 170, Ellenbeck n. 890, Riva n. 475); Somaliland (Hildebrandt n. 872 A).

T. arabica Baill. var. *parvifolia* Prain l. c. p. 982 (= *T. parvifolia* Pax). — Abyssinia (Ruspoli-Riva n. 304); Somaliland (Hildebrandt n. 891 A).

Trigonostemon (§ Eutrigonostemon) Wenzelii Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 380. — Leyte (Wenzel n. 186).

Zygophyllidium delicatulum Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 145. — New Mexico, Sierra County (Metcalfe n. 1414).

Z. exstipulatum (Engelm.) Woot. et Standl. l. c. p. 146 (= *Euphorbia exstipulata* Engelm.). — New Mexico.

Erythroxylaceae.

Erythroxylon iwahigense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1776. — Palawan (Elmer n. 13227).

Fagaceae.

Castanopsis Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 506. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2514).

C. Evansii Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1778. — Palawan (Elmer n. 12938).

C. brachyacantha Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 188. Fig. 35. — Formosa, Nantocho.

C. formosana Hayata l. c. p. 189. — Formosa, Hieranzan.

C. subacuminata Hayata l. c. p. 189 (= *C. indica* Hayata). — Formosa, Kashinro.

Cyclobalanopsis glaucoides Schky. in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1912) p. 657. — China, Yunnan (Maire n. 1202. 1206. 1207. 1209. 1210. 1218. 1238. 1239). — Sz'-mau (Henry n. 11770).

C. Treubiana (v. Seem.) Schky. l. c. p. 648 (= *Quercus Treubiana* v. Seem.). — Borneo.

C. turbinata (Bl.) Schky. l. c. p. 648 (= *Quercus Merkusii* Endl. et *Qu. Horsfieldii* Miq.). — Java, Sumatra.

C. Merrillii (v. Seem.) Schky. l. c. p. 649 (= *Quercus Merrillii* v. Seem.). — Philippinen.

Cyclobalanopsis Edithae (Skan) Schky. l. c. p. 650 (= *Quercus Edithae* Skan). — Hongkong.

C. neglecta Schky. l. c. p. 650 (= *Quercus salicina* Bl.). — Hongkong.

C. xanthoclada (del Cast.) Schky. l. c. p. 650. — Tonkin.

C. pachyloma (v. Seem.) Schky. l. c. p. 650 (= *Quercus pachyloma* v. Seem.). — China.

C. rex (Hemsl.) Schky. l. c. p. 651 (= *Quercus rex* Hemsl.). — Yunnan.

C. sessilifolia (Bl.) Schky. l. c. p. 652 (= *Quercus sessilifolia* Bl.). — Japan.

C. myrsinifolia (Bl.) Schky. l. c. p. 656 (= *Quercus myrsinaefolia* Bl. = *C. Vibrayana* [Franch. et Sav.] Schky.). — Japan.

C. Augustinii (Skan) Schky. l. c. p. 656 (= *Quercus Augustini* Skan). — China.

Nothofagus patagonica Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913), p. 27. — Patagonia (Skottsberg n. 864).

Pasania Mairei Schky. in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1912) p. 665. — China, Yunnan (Maire n. 1204. 1211, Forrest n. 2565?).

P. viridis Schky. l. c. p. 668. — China australis, Yunnan (A. Henry n. 9636. 10520. 11434. 11434A); Sz'-mau (A. Henry n. 12329A.' D.").

P. Rosthornii Schky. l. c. p. 674. — China centralis, Sze-Tschwan (Rosthorn n. 632).

P. attenuata (Skan) Schky. l. c. p. 675 (= *Quercus Eyrei* Benth.). — Malayisches Gebiet.

P. synbalanos (Hce.) Schky. l. c. p. 675. — Malayisches Gebiet?

P. cystocarpa (del Cast.) Schky. l. c. p. 675. — Malayisches Gebiet.

P. Scortechinii (King) Schky. l. c. p. 676. — Perak.

P. silvicolarum (Hce.) Schky. l. c. p. 676. — Hainan.

P. Falkoneri (Kurz) Schky. l. c. p. 676. — Perak.

P. leucocarpa (Hook. et Thoms.) Schky. l. c. p. 676. — Perak?

P. Amherstiana (Roxb.) Schky. l. c. p. 676. — Perak?

Quercus (*§ Planistilosae*) *aliena* Bl. var. *pekingensis* Schky. in Engl. Bot. Jahrb. XLVII (1912) p. 636. — Peking.

Qu. (*§ Revolutostilosae*) *phillyreoides* A. Gray var. *sinensis* Schky. l. c. p. 643. — China occidentalis, Hupeh (Wilson n. 363); Sz-tschwan (Rosthorn n. 1517. 2442a).

Qu. dilatata Lindl. var. *yunnanensis* Schky. l. c. p. 645 (= *Qu. semecarpifolia* Franch. var. *glabra* Franch.). — Yunnan.

Qu. confusa Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 116. — New Mexico, Ruidoso Creek.

Qu. media Woot. et Standl. l. c. p. 116. — New Mexico, Glorieta.

Qu. Castanopsis Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 363. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 57. 1268).

Qu. guyavaefolia Lévl. l. c. p. 363. — Yun-Nan.

Qu. Prainiana Lévl. l. c. p. 363. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie r 2641).

Qu. Dunniana Lévl. l. c. p. 363. — Kouy-Tchéou.

Qu. cepifera Lévl. l. c. p. 364. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2341).

Qu. trinervis Lévl. l. c. p. 364. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3275).

Qu. Vaniotii Lévl. l. c. p. 364. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3274).

Qu. pinfaensis Lévl. l. c. p. 364. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1065).

Qu. Mairei Lévl. l. c. p. 364. — Yun-Nan.

Qu. cryptoneuron Lévl. l. c. p. 364. — Yun-Nan.

Quercus Abendanonii Val. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 179. Tab. CCCLIV. — Celebes (Abendanon).

Qu. angustissima Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 114. (= *Qu. stenophylla* var. *salicina* Mak.). — Japan.

Qu. arisanensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 178. Fig. 25 (= *Pasania arisanensis* Hayata). — Formosa, Arisan.

Qu. castanopsisifolia Hayata l. c. p. 179. Fig. 26 (= *Pasania castanopsisifolia* Hayata in sched.). — Formosa, Arisan.

Qu. Cornea Lour. var. *Konishii* Hayata l. c. p. 179 (= *Pasania Cornea* Lour. var. *Konishii* Hayata). — Hainan.

Qu. dodoniaefolia Hayata l. c. p. 181. Fig. 27 (= *Pasania dodoniaefolia* Hayata). — Formosa, Shinsuiye.

Qu. hypophaea Hayata l. c. p. 182. Fig. 28 (= *Pasania hypophaea* Hayata). — Formosa, Shinsuiye.

Qu. longicaudata Hayata l. c. p. 182. Fig. 29 (= *Pasania longicaudata* Hayata in Sched.). — Formosa, Mt. Daibu.

Qu. Nariakii Hayata l. c. p. 183. Fig. 30 (= *Pasania Nariakii* in Sched.). — Hainan.

Qu. subreticulata Hayata l. c. p. 184. Fig. 31 (= *Pasania subreticulata* Hayata). — Formosa, Shinsuiye.

Qu. tomentosicupula Hayata l. c. p. 185. Fig. 33 (= *Cyclobalanopsis tomentosicupula* Hayata). — Formosa.

Qu. rhombocarpa Hayata l. c. p. 186. Fig. 34 (= *Pasania rhombocarpa* Hayata). — Formosa, Ako.

Qu. lipacon Elm. in Leafl. Philipp. Bot. VI (1913) p. 1983. — Mindanao (Elmer n. 13735).

Qu. Copelandi Elm. l. c. p. 1984. — Mindanao (Elmer n. 13965).

Qu. bicolorata Elm. l. c. p. 1985. — Mindanao (Elmer n. 13810).

Flacourtiaceae.

Casearia Merrilli Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 30. Tab. III. — Formosa, Koshun.

Hydnocarpus unonifolia Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1779. — Palawan (Elmer n. 12936).

Oncoba Routledgei T. A. Sprague in Gard. Chron. 3. Ser. XLIX (1911) p. 323 c tab. et in Fedde, Rep. XII (1913) p. 320. — Uganda.

Scolopia fragrans Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1780. — Palawan (Elmer n. 12802).

Fouquieraceae.

Frankeniaceae.

Frankenia peruviana Schellenb. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 10. — Peru (Weberbauer n. 386).

Garryaceae.

Gentianaceae.

Amarella tortuosa (M. E. Jones) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 463 (= *Gentiana tortuosa* M. E. Jones).

A. ventorum Rydb. l. c. p. 463 (= *Gentiana arctophila* var. *densiflora* Torr., non Griseb.). — Wyoming.

Anthopogon ventricosum (Griseb.) Rydb. l. c. p. 463 (= *Gentiana ventricosa* Griseb.).

A. Macounii (Holm) Rydb. l. c. p. 463 (= *Gentiana Macounii* Holm).

A. tonsum (Lunell) Rydb. l. c. p. 463 (= *Gentiana detonsa* var. *tonsa* Lunell).

Centaurium pusillum Eastw. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 605. — Michoacan (C. G. Pringle n. 10408).

C. tetramerum (Schiede) Eastw. l. c. p. 606 (= *Erythraea tetramera* Schiede).

C. Brittonii Millsp. and Greenm. in Field Columb. Mus. Publ. 136. Bot. Ser. vol. II (1909) p. 308. — Watling's Island (Britton and Millspaugh n. 6224); Great Exuma (Britton and Millspaugh n. 3125); Eleuthera (Britton and Millspaugh n. 5632).

C. quitense (H. B. K.) Thell. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 395 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 428 (= *Erythraea quitensis* H. B. K. = *Exacum quitense* Spreng. = ? *E. tetramera* Schiede).

Chironia katangensis De Wild. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 292. — Ober-Katanga (Homblé n. 280, J. Bequaert n. 319).

Dasystephana Rusbyi (Greene) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 159 (= *Gentiana Rusbyi* Greene). — New Mexico.

D. oregana (Engelm.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 464 (= *Gentiana oregana* Engelm.). — Rocky Mountains.

D. glauca (Pall.) Rydb. l. c. p. 464 (= *Gentiana glauca* Pall). — Rocky Mountains.

D. calycosa (Griseb.) Rydb. l. c. p. 464 (= *Gentiana calycosa* Griseb.). — Rocky Mountains.

D. monticola Rydb. l. c. p. 464 (= *Gentiana calycosa* var. *stricta* Griseb. = *G. calycosa* var. *monticola* Rydb.). — Rocky Mountains.

D. obtusiloba Rydb. l. c. p. 464. — Montana (Vreeland n. 1162, Umbach n. 371, Mac Dougal n. 692).

Erythraea (§ Euerythraea) fastuosa Caballero in Bol. R. Soc. Espan. XIII (1913) p. 237. — Cabo de Agua.

Gentiana amarella L. var. II. *antecedens* (Wettst.) f. *luteola* Bolzon in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 41. — Alpi Bellunesi.

var. VI. *obtusifolia* (W.) f. *uniflora* Bolzon l. c. p. 43. — Alpi Bellunesi.

Beide siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 61.

G. Matthewsii Petrie in Trans. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912. p. 183; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 253. — Neu-Seeland.

G. tenuifolia Petrie l. c. XLV (1912) 1913; Fedde l. c. p. 464. — Neu-Seeland.

G. Limprichtii Grüning in Fedde, Rep. XII (1913) p. 308. — Schansi (Limpricht n. 647. 662).

G. affinis var. *major* A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 376. — Nevada, Mountain City (Nelson et Macbride n. 2178).

G. Brandtiana Gilg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 48. — Peru (Weberbauer n. 5455).

G. poculifera Gilg l. c. p. 48. — Peru.

G. Clarenii Gilg. l. c. p. 48. — Argentina (Claren n. 11685. 11629).

G. bellatula Gilg l. c. p. 49. — Bolivia (Hauthal n. 201).

G. scarlatiflora Gilg l. c. p. 49. — Peru (Weberbauer n. 5836).

G. eurysepala Gilg l. c. p. 50. — Peru (Weberbauer n. 5676).

Gentiama polyantha A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 68. — Colorado (Walker).

G. Andrewsii var. *dakotica* A. Nels. l. c. p. 68. — North Dakota (Tufte n. 195).

G. tenuifolia Petrie in Transact. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLV (1913) p. 270. — New Zealand, Lyell Creek.

G. Vaniotii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 182. — Yun-Nan (Bodinier n. 31, Esquirol n. 701).

G. Taquetii Lévl. l. c. p. 182. — Korea (Taquet n. 3060).

G. Esquirolii Lévl. l. c. p. 183. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 194).

G. ornata Wall. var. *meiantha* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 396. — Sikkim Fieunggong (Smith n. 3906).

G. verna var. *imbricata* Fröl. s. lato Griseb., Koch, Rchb. fil. et auct. plur. (= *G. tergloviensis* Hacq., Cam. t. 2. f. 5. teste Reich. = *Hippion pusillum* Schmidt in Rom. Arch. I. p. 10. ibid. t. 3. f. 7 = *Ericala imbricata* Don Gard. 4. 190).

forma a. *genuina* Vaccari in Bull. Murith. XXXVI (1909—1910) 1911. p. 242; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 37 (= *G. imbricata* Froel. et auct. fere omn. s. stricto). — Alpes orientales.

forma b *Schleicherii* Vaccari l. c. p. 242; Fedde l. c. p. 37 (= *G. imbricata* Schl. p. p. Vacc. apud Fiori Paoletti p. p., Pampanini, Beauverd, Schröter p. p. non al.). — Alpes occidentales.

Halenia Vaniotii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 182. — Kouy-Tchéou (Laborde et Bodinier n. 2685).

H. plantaginea (Kunth) Griseb. var. *latifolia* Loes. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV (1913) p. 182. — Guatemala (Seler n. 3086).

H. guatemalensis Loes. l. c. p. 182. — Guatemala (Seler n. 2728).

Macrocarpaea arborescens Gilg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 50. — Columbia (Lehmann n. 5450).

Swertia Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 187. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1932).

S. Esquirolii Lévl. l. c. p. 187. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 604).

S. scandens Lévl. l. c. p. 188. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 411).

S. Wolfgangiana Grüning l. c. p. 309. — Schansi (Limpricht n. 644).

S. Fritillaria Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 465. — Utah (Garrett n. 1566).

Geraniaceae.

Erodium guttatum L'Hérit. var. *tripolitanum* Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 141. — Tripolitania.

Geranium eremophilum Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 142. — New Mexico; San Luis Mountains (Mearns n. 2142. 2443. 2194).

G. lentum Woot. et Standl. l. c. p. 142. — New Mexico, West Fork of the Gila.

G. Purpusii R. Kunth in Fedde, Rep. XII (1913) p. 40. — Mexico (Schenck n. 944).

Geranium Mairei Lévl. l. c. p. 282. — Yun-Nan.

G. caespitosum var. *gracile* A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 376 (= *G. gracile* Engelm. = *G. atropurpureum* Heller = *G. furcatum* Hanks). — Colorado Baker, Early and Tracy n. 407); Wyoming (Nelson n. 8591, Metcalf n. 194); New-Mexico (Macdugal n. 118); Arizona.

Gesneraceae.

Achimenes sect. **Tydaeopsis** Fritsch in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 395.

Die neue Sektion steht den Sektionen *Scheeria* (Seem.) Fritsch und *Guthnickia* (Reg.) Fritsch am nächsten, unterscheidet sich aber von beiden durch die schmalen, linealen Kelchzipfel und durch die an *Kohleria* sect. *Tydaea* (Den.) Fritsch oder auch an gewisse *Digitalis*-Arten erinnernde Gestalt der Blumenkrone. Von der sect. *Kohleriopsis* Fritsch ist sie namentlich durch viel größere, ungleiche Zipfel der Blumenkrone verschieden.

Aeschynanthus Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 495. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 737).

Ae. pergracilis Kränzl. in Ph lipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 313. — Negros (Merrill n. 7047).

Ae. polillensis Kränzl. l. c. p. 314. — Polillo (Robinson n. 6862).

Ae. (§ Haplotrichium) Foxworthii Kränzl. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. vol. VIII (1913) p. 163. — Luzon (Foxworthy et Ramos n. 13200).

Ae. (§ Holocalyx) camiguinensis Kränzl. l. c. p. 164. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14491).

Ae. (§ Holocalyx) Loheri Kränzl. l. c. p. 165. — Luzon (Loher n. 6663).

Ae. (§ Haplotrichium) leucothamnos Kränzl. l. c. p. 165. — Mindanao (Klemme n. 19518).

Ae. (§ Holocalyx) serpens Kränzl. l. c. p. 166. — Mindanao (Merrill n. 8260).

Ae. (§ Polytrichium?) stenocalyx Kränzl. l. c. p. 166. — Luzon (Curran n. 13087).

Ae. (§ Holocalyx) Everettiana Kränzl. l. c. p. 311. — Negros (Everett n. 5585).

Ae. (§ Haplotrichium) firma Kränzl. l. c. p. 311. — Mindanao.

Ae. (§ Haplotr.) glomeriflora Kränzl. l. c. p. 312. — Luzon (Klemme n. 5257, Curran n. 9561); Mindanao.

Ae. (§ Haplotr.) zamboangensis Kränzl. l. c. p. 313. — Mindanao.

Boea Darrisii Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 494. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 730).

B. Mairei Lévl. l. c. XII (1913) p. 286. — Yun-Nan.

Campanea andina Fritsch in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 431. — Columbia (Lehmann n. 4869. 6154); Ekuador (Spruce n. 5178).

C. Hansteinii Fritsch l. c. p. 432. — Columbia (Lehmann n. 6182); Ekuador (Jameson n. 700, Sodiro n. 119/15. 119/14).

var. *intermedia* Fritsch l. c. p. 432. — Columbia (Lehmann n. 4870).

C. urceolata Fritsch l. c. p. 433. — Columbia (Lehmann n. 5842).

C. quitensis Fritsch l. c. p. 433. — Ekuador (Spruce n. 5090, Sodiro n. 119/16).

C. affinis Fritsch l. c. p. 434. — Columbia (Lehmann n. 6064, Triana n. 2538. 2536).

Chirita bicornuta Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 154. — Formosa, Rinkiho, Arisan.

Cyrtandra (§ Stellatae) hypoleuca Krzl. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 171. — Mindanao (Merrill n. 8107).

Cyrtandra (§ **Brevicaules** sect. nov.*) pallidifolia* Kränzl. l. c. p. 172. — Luzon (Ramos n. 13379).

C. (§ Dissimiles) florulenta Kränzl. l. c. p. 173. — Luzon (Vanoverbergh n. 855).

C. (§ Decurrentes) verrucosissima Kränzl. l. c. p. 173. — Borneo (Native collector n. 887).

C. (§ Aureae) Vanoverberghii Kränzl. l. c. p. 174. — Luzon (Vanoverbergh n. 512).

C. (§ Aureae) pachyneura Kränzl. l. c. p. 174. — Luzon (Merrill n. 7800).

C. (§ Decurrentes) Lagunae Kränzl. l. c. p. 175. — Luzon (Merrill n. 7499).

C. (§ Macrosepalae) tagaleurium Kränzl. l. c. p. 176. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14462).

C. (§ Polynesiae) Currani Kränzl. l. c. p. 176. — Luzon (Curran n. 13189).

C. (§ Dispares) Ramosii Kränzl. l. c. p. 177. — Luzon (Ramos n. 10976).

C. roseo-alba Kränzl. l. c. p. 178. — Luzon (Ramos n. 10923).

C. (§ Aureae) nervosa Kränzl. l. c. p. 178. — Mindanao (Merrill n. 8126).

C. (§ Dispares) Williamsii Kränzl. l. c. p. 315. — Mindanao (Williams n. 2087).

C. (§ Dispares) miserrima Kränzl. l. c. p. 316. — Mindanao (De Vore et Hoover n. 317).

C. (§ Dispares) pachyphylla Kränzl. l. c. p. 316. — Luzon (Mearns n. 2928).

C. (§ Polynesiae) glabra Kränzl. l. c. p. 317. — Mindoro (Merrill n. 5770).

C. (§ Dispares) cyclopum Kränzl. l. c. p. 317. — Negros.

C. (§ Dispares) chavis-insectorum Kränzl. l. c. p. 318. — Mindanao (Clemens n. 650).

C. (§ Radiciflorae) scandens Kränzl. l. c. p. 319. — Mindanao (Bolster n. 326).

C. (§ Polynesiae) hypochrysoides Kränzl. l. c. p. 319. — Luzon (Foxworthy n. 2543); Palawan (Foxworthy n. 650. 687).

C. (§ Radiciflorae) mirabilis Kränzl. l. c. p. 321. — Mindanao (Williams n. 3012).

C. (§ Rad ciflorae) tecomiflora Kränzl. l. c. p. 322. — Mindanao (Whitford et Hutchinson n. 9264).

C. (§ Dissimiles) livida Kränzl. l. c. p. 322. — Palawan (Foxworthy n. 781).

C. (§ Decurrentes?) limnophila Kränzl. l. c. p. 323. — Luzon (Foxworthy n. 1988).

C. (§ Radiciflorae) geantha Kränzl. l. c. p. 323. — Mindanao.

C. (§ Radiciflorae) saligna Kränzl. l. c. p. 324. — Mindanao (Merrill n. 5480).

C. (§ Radiciflorae) strongiana Kränzl. l. c. p. 325. — Mindanao (Clemens n. 1094).

C. (§ Decurrentes) tenophylla Kränzl. l. c. p. 325. — Negros (Merrill n. 7008, Everett n. 4259); Luzon (Curran n. 9533).

C. (§ Decurrentes) arbuscula Kränzl. l. c. p. 326. — Luzon (Ramos n. 7428).

C. (§ Dispares) infantae Kränzl. l. c. p. 327. — Luzon (Robinson n. 9320).

*C. (*sect. *dubia) chiritoides* Kränzl. l. c. p. 327. — Polillo (Mc Gregor n. 10257).

C. (§ Jack anae?) glaucescens Kränzl. l. c. p. 328. — Panay (Merrill n. 6702).

C. (§ Aureae) Mc Gregorii Kränzl. l. c. p. 328. — Luzon (Mc Gregor n. 10576).

C. (§ Aureae) alnifolia Kränzl. l. c. p. 329. — Luzon (Mc Gregor n. 8350).

C. (§ Dispares) bata nensis Kränzl. l. c. p. 330. — Luzon (Tupacio n. 20035).

C. (§ Polynesiae) umbellata Kränzl. l. c. p. 330. — Luzon (Bacani n. 15900).

C. (§ Polynesiae) trivialis Kränzl. l. c. p. 331. — Luzon (Ramos n. 8003).

Cyrtandra (§ Polynesiae) plectranthiflora Kränzl. l. c. p. 332. — Luzon (Ramos n. 5945. 7362).

C. (§ Decurr ntes) fusconervia Merrill l. c. p. 389. — Leyte (Wenzel n. 88).

C. elatostemmoides Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1781. — Palawan (Elmer n. 13207).

C. inaequifo ia Elm. l. c. p. 1782. — Palawan (Elmer n. 13092).

C. rupicola Elm. l. c. p. 1784. — Palawan (Elmer n. 13213).

Diastema Eggersianum Fritsch in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 405. — Ekuador (Eggers n. 15021).

D. galeopsis Fritsch l. c. p. 405. — Bolivia (Bang n. 544).

D. parviflorum (Rusby) Fritsch l. c. p. 406 (= *Isoloma parviflora* Rusby).

D. Sodiroanum Fritsch l. c. p. 407. — Ekuador (Sodiro n. 119/4).

D. villosum Fritsch l. c. p. 407. — Ekuador (Sodiro n. 119/2. 119/3. 119/7).

D. hispidum (DC.) Fritsch l. c. p. 407 (= *Episcia hispida* DC. = *Trevirana mollis* Poepp. et Endl. = *Diastema molle* Benth.). — Peru.

D. anisophyllum Fritsch l. c. p. 408. — Columbia (Lehmann n. 5843).
var. *quitense* Fritsch l. c. p. 408. — Ekuador.

D. affine Fritsch l. c. p. 409. — Ekuador (Sodiro n. 119/12).

Dichrotrichum crassicaule Kränzl. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. vol. VIII (1913) p. 169. — Luzon (Loher n. 6651).

D. praelongum Kränzl. l. c. p. 170. — Luzon (Merrill n. 7518).

D. minus Krzl. l. c. p. 314. — Negros (Curran n. 17376).

D. biflorum Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1785. — Palawan (Elmer n. 13210).

Didissandra begoniifolia Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 495. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 972).

Didymocarpus (§ Kompsoboea) pallida Kränzl. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 167. — Mindanao (Merrill n. 8224).

Fiebrigia Fritsch gen. nov. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 397.

Die neue Art unterscheidet sich von *Gloxinia*, *Achimenes* und *Seemannia* durch die Inflorescenz und die eigentümliche Lappung des Diskus. *Gloxinia* hat viel kürzerglockige Kronen, breitere Kelchzipfel und violette Blüten; die meisten *Ach menes*-Arten haben viel größere Zipfel und eine viel engere Röhre der Blumenkrone; *Seemannia* ist durch die klappige Knospenlage der Blumenkrone verschieden.

F. digitaliflora Fritsch l. c. p. 397. — Bolivia (Fiebrig n. 3124).

Gloxinia Lindeniana (Regel) Fritsch in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 66 (= *Tydaea Lindeniana* Regel = *T. Lindeni* [Regel?] Ed. André = *Gloxinia tydaeoides* Haust.).

Heppiella rosea Fritsch in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 400. — Peru (Weberbauer n. 5612).

H. parviflora Fritsch l. c. p. 401. — Ekuador (Spruce n. 4975).

H. scandens Fritsch l. c. p. 401. — Ekuador (Sodiro n. 119/8).

H. Trianae Fritsch l. c. p. 402. — Columbia (Triana n. 2528).

H. Karsteniana Fritsch l. c. p. 402. — Columbia (Karsten n. 5373).

Joannegria Chiov. in Ann. di Bot. XI 1913) p. 231 (= *Negria* Chiov.).

J. melicoides Chiov. l. c. p. 231. — Abessinia.

Isanthera dimorpha Kränzl. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913, p. 332. — Luzon (Merrill n. 6295).

Koellikeria major Fritsch in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 398. — Bolivia (Fiebrig n. 2680).

Kohleria amabilis (Planch. et Lind.) Fritsch l. c. p. 413 (= *Tydaea amabilis* Planch. et Lind.). — Columbia.

K. ferruginea Fritsch l. c. p. 413 (= *Tydaea Warscewiczii* Reg., non *Kohleria Warscewiczii* Hanst.). — Columbia.

K. (§ Sciadocalyx) violacea Fritsch l. c. p. 414. — Columbia (Lehmann n. 4495).

K. spicata (H. B. K.) Oerst. var. *hispida* Fritsch l. c. p. 417. — Ekuador (Sodiro n. 119/11).

K. (§ Eukohleria) Stuebeliana Fritsch l. c. p. 417. — Columbia (Stübel n. 178 f.).

K. (§ Isoloma) Lehmannii Fritsch l. c. p. 419. — Columbia (Lehmann n. 3762).

K. (§ Isol.) scabrida Fritsch l. c. p. 420. — Columbia (Triana n. 2523. 2531).

K. (§ Isol.) peruviana Fritsch l. c. p. 421. — Peruvia (Weberbauer n. 1869). var. *pallida* Fritsch l. c. p. 422. — Peruvia (Weberbauer n. 2328).

K. (§ Isol.) lanigera Fritsch l. c. p. 423. — Columbia (Lehmann n. 4620).

K. (§ Isol.) brachycalyx Fritsch l. c. p. 424. — Columbia (Triana n. 2519).

K. Deppeana (Schldl. et Cham.) Fritsch var. *lasiantha* (Zucc.) Fritsch l. c. p. 425 (= *Gesnera lasiantha* Zucc. = *Moussonia formosa* Van Houtte). — Mexiko, Guatemala.

K. papillosa (Oerst.) Fritsch l. c. p. 427 (= *Moussonia papillosa* Oerst. = *Isoloma jaliscanum* Wats.). — Mexiko (Lamb n. 596, Pringle n. 10359). var. *sericea* Fritsch l. c. p. 428. — Mexiko (Kerber n. 160).

K. Martensii Fritsch l. c. p. 428 (= *Gesneria triflora* Martens et Galeotti, non Hooker = *Moussonia triflora* Haust.). — Mexiko (Seler n. 5182).

K. (§ Moussonia) reticulata Fritsch l. c. p. 428. — Ekuador (Spruce n. 5841).

K. (§ Mouss.) Jamesoniana Fritsch l. c. p. 429. — Ekuador (Jameson n. 236).

K. (§ Mouss.) Weberbaueri Fritsch l. c. p. 430. — Peruvia (Weberbauer n. 2109).

Monophyllaea Merrilliana Kränzl. in Philipp. Journ. of Sci. vol. VIII (1913) p. 168. — Mindanao (Merrill n. 8110).

M. longipes Kränzl. l. c. p. 169. — Luzon (Curran n. 13869. 19600).

Monopyle Sodiroana Fritsch in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 394. — Ekuador (Sodiro n. 119/1).

M. angustifolia Fritsch l. c. p. 394. — Peru (Ule n. 33/2).

Rechsteineria (§ Thamnocaula) Weberbaueri Fritsch l. c. p. 435. — Peru (Weberbauer n. 4800).

R. sulcata (Rusby) Fritsch l. c. p. 436 (= *Gesnera sulcata* Rusby). — Bolivia Mandon n. 500).

R. ignea (Mart.) Fritsch l. c. p. 436 (= *Corytholoma igneum* [Mart.] Fritsch). — Peru (Weberbauer n. 4661); Paraguay (Fiebrig n. 504).

R. Lindleyi (Hook.) Fritsch l. c. p. 437 (= *Gesneria Lindleyi* Hook. = *Rechsteineria atrosanguinea* O. Ktze.). — Paraguay (Hassler n. 2636).

R. (§ Corytholoma) stenantha Fritsch l. c. p. 437. — Bolivia (Fiebrig n. 2109).

R. (§ Corythol.) multiflora Fritsch l. c. p. 437. — Paraguay (Fiebrig n. 825).

Rhynchoglossum Merrilliae Kränzl. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. vol. VIII (1913) p. 168. — Mindanao (Merrill n. 8187).

Seemannia albescens (Rusby) Fritsch in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 403 (= *Achimenes albescens* Rusby = *Fritschiantha silvatica β. aurea* O. Ktze.). — Bolivia (Bang n. 1211).

S. longiflora Fritsch l. c. p. 404. — Peru (Weberbauer n. 596).

Stackia? philippinensis Krzl. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 171. — Mindanao (Merrill n. 8295).

Smithiantha multiflora (Mart. et Gal.) Fritsch in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 399 (= *Gloxinia? multiflora* Mart. et Gal. = *Achimenes* [*Naegelia*] *amabilis* Den. = *Naegelia multiflora* Hook. = *N. secunda* Oerst. = *N. amabilis* Den. = *Smithiantha amabilis* O. Ktze. = *S. secunda* O. Ktze. = *S. multiflora* Fritsch). — Mexiko (Ehrenberg n. 325).

Globulariaceae.

Globularia Alypum L. var. *pycnantha* Sen. et Pau in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 45. — Catalogne.

Goodeniaceae.

Goodenia modesta Black in Trans. R. Soc. S. Austr. XXXVI (1912) p. 172. pl. VIII; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 331. — Süd-Australien.

Selliera Koningsbergeri Backer in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. sér. XII (1913) p. 36. — Java (Solo n. 6428, Goendih n. 6467, Koewoe n. 6547, Ngawi n. 6651).

Guttiferae.

Calophyllum pulgarensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1786. — Palawan (Elmer n. 13217).

Cratoxylon hypoleuca Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1787. — Palawan (Elmer n. 12913).

Garcinia sulphurea Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1789. — Palawan (Elmer n. 12907).

G. bicolorata Elm. l. c. p. 1790. — Palawan (Elmer n. 12950).

G. palawanensis Elm. l. c. p. 1791. — Palawan (Elmer n. 13027).

Hypericum dissimulatum Bicknell in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 610. — Maine to Maryland and Carolina.

H. montanum L. f. *abbreviatum* Reinecke in Mitt. Thür. Bot. Ver. H. XXX (1913) p. 19. — Thüringen südlich Rhoda.

H. Hookerianum W. et A. var. *Leschenaultii* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 357. — Sikkim, Fieunggong.

H. Dimoniei Velen. in Sitzber. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 3; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 59. — Makedonien.

×*H. Dawsonianum (H. lobocarpum* × *prolificum)* A. Rehder in Mitt. der Dendrol. Ges. (1910) p. 253; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 363. — Arnold-Arboretum.

×*H. Arnoldianum* (*H. galioides* × *lobocarpum)* A. Rehder l. c. p. 253; Fedde l. c. p. 363. — Arnold-Arboretum.

×*H. nothum (H. densiflorum* × *Kalmianum)* A. Rehder l. c. p. 254; Fedde l. c. p. 364. — Arnold-Arboretum.

H. salsolaefolium Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 58. Fig. 3. No. 2. — Kurdistan, Urfa (Hand.-Mzt. n. 1891).

H. praedonum Hand.-Mzt. l. c. p. 59. Fig. 3. No. 1. — Gharra (Hand.-Mzt, n. 1761).

Rheedia paniculata Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 431. — Costa-Rica (Pittier n. 11957).

Halorrhagidaceae.

Hamamelidaceae.

Altingia yunnanensis Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 422. — Yunnan (Henry n. 10395. 11082).

Corylopsis alnifolia Schneid. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 379 (= *Berchemia alnifolia* Lévl.). — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2712).

C. sinensis Hemsl. var. *glandulifera* Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 424 (= *C. glandulifera* Hemsl.). — Kiangsi (Wilson n. 1555); Eastern Szech'uan (von Rosthorn n. 966).

var. *calvescens* Rehd. et Wils. l. c. p. 424. — Kiangsi (Wilson n. 1554).

C. Willmottiae Rehd. et Wils. l. c. p. 425. — Western Szech'uan (Wilson n. 1316. 2275. 4406. 4224).

C. platypetala Rehd. et Wils. l. c. p. 426. — Western Hupeh (Wilson n. 184).

var. *levis* Rehd. et Wils. l. c. p. 427. — Western Szech'uan (Wilson n. 1020. 2272. 2273. 2274).

Fortunearia Rehd. et Wils. gen. nov. l. c. p. 427.

Genus novum *Sinowilsoniae* et *Corylopsi* affine: a priori cui habitu et foliis simillimum praecipue calycis tubo turbinato quam ovarium breviori, petalis subulatis, cotyledonibus amplioribus margine recurvis bene distincta; a posteriori cui florum structura arctius affine, defectu disci, petalis minutis, antheris sessilibus, capsula apice attenuata nec truncata, lenticellata, cotyledonibus amplis margine recurvis, foliorum indumento, forma, nervatione valde differt.

F. sinensis Rehd. et Wils. l. c. p. 428. — Western Hupeh (Wilson n. 565).

Hamamelis obtusata (Matsum.) Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 150 (= *H. japonica* var. *obtusata* Matsum. = *H. incarnata* Mak.). — Japan, Prov. Oshima, Prov. Mutsu, Prov. Echigo, Prov. Musashi.

H. incarnata Mak. l. c. p. 71. — Japan.

Liquidambar formosana Hance var. *monticola* Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 422. — Western Hupeh (Wilson n. 795); Eastern Szech'uan (Wilson n. 795a).

Hernandiaceae.

Sparattanthelium hirtum Hallier in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 37. — Nord-Brasilien (Ule n. 5557).

Hippocastanaceae.

Aesculus Wilsonii Rehd. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 498. — Western Szech'uan (Wilson n. 200); Western Hupeh (Wilson n. 200, Veitch Exped. n. 1303); Eastern-Szech'uan (Henry n. 5892. 7203. 7203a, Silvestri n. 1388. 1389. 3097).

Hippocrateaceae.

Salacia cymosa Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1792. — Palawan n. 12977).

S. subscandens Elm. l. c. p. 1793. — Palawan (Elmer n. 12990).

Hippuridaceae.

Hoplestigmataceae.

Humiriaceae.

Hydrocaryaceae.

Trapa natans L. var. *rubeola* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 251. — Japan, Prov. Murashi.

T. bispinosa Roxb. var. *Iwasakii* Nakano in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 454. — Japan (= *T. bispinosa* in Iwasakis Icones).

var. *Jinumai* Nak. l. c. p. 455 (= *T. bispinosa* in Jinumas Icones = *T. natans* L. var. *bispinosa* Mak.). — Japan.

var. *Makinoa* Nak. l. c. p. 455. — Japan.

Hydrophyllaceae.

Decemium appendiculatum (Michx.) Brand in Engler, Pflanzenr. Heft 59. IV. 251 (1913) p. 37 (= *Hydrophyllum appendiculatum* Michx. = *H. trilobum* Raf. = *Nemophila paniculata* Spreng. = *Decemium hirtum* Raf. = *Hydrophyllum hirtum* Willd.). — Atlantisches Nordamerika.

Ellisia (§ Euellisia) membranacea Benth. var. *hastifolia* Brand l. c. p. 38. — Alameda County (Elmer n. 4438); Colorado-Wüste (Hall n. 2813, Parish n. 6128); La Presa (Hall n. 3895, Abrams n. 3375).

E. nyctelea L. var. *coloradensis* Brand l. c. p. 39. — Colorado (Baker n. 154, Jones n. 181, Crandall n. 1594).

E. Fremontii (Elmer) Brand l. c. p. 39 (= *Nemophila Fremontii* Elmer). — Kalifornien (Elmer n. 4901).

E. (§ Eucrypta) Torreyi A. Gray var. *paniculata* (Greene) Brand l. c. p. 41 (= *Eucrypta paniculata* Greene = *E. Torreyi* var. *Orcutti* A. Gray). — Nieder-Kalifornien.

var. *bipinnatifida* (Coville) Brand l. c. p. 42 (= *Macrocalyx bipinnatifidus* Coville). — Kalifornien (Coville n. 521).

E. micrantha (Torr.) Brand l. c. p. 42 (= *Phacelia micrantha* Torr. = *Macrocalyx micranthus* Coville = *Phacelia pinetorum* M. E. Jones). — Pazif. Nordamerika (Jones n. 1609, Goodding n. 2188. 2209); Süd-Kalifornien (Hall et Chandler n. 6950); Texas (Wright n. 1582).

Ellisiophyllum Maxim. ist nach Brand l. c. p. 251 keine Hydrophyllacee.

Emmenanthe penduliflora Benth. var. *rosea* Brand l. c. p. 134. — Kalifornien (Hall n. 6446).

Eriodictyon crassifolium Benth. subsp. A. *Grayanum* Brand l. c. p. 139. — Kalifornien.

var. a. *typica* Brand l. c. p. 139. — Kalifornien, Ventura County (Abrams et Mc Gregor n. 159, Hall n. 6587); Los Angeles County (Hall et Chandler n. 7400, Abrams et Mc Gregor n. 322); San Bernardino County (Parry et Lemmon n. 271); Riverside County (Jepson n. 1257, Parish n. 215); San Diego County (Jones n. 3143, Palmer n. 255).

var. b. *nigrescens* Brand l. c. p. 140. — Kalifornien, Los Angeles County (Elmer n. 3596. 3598).

subsp. B. *Benthamianum* Brand l. c. p. 140. — Kalifornien.

var. c. *niveum* (Eastwood) Brand l. c. p. 140. Fig. 26 (= *E. niveum* Eastw.). — Kalifornia (Elmer n. 3210, Palmer n. 389).

var. d. *Traskiae* (Eastw.) Brand l. c. p. 141 (= *E. Traskiae* Eastw.). — Santa Catalina Insel, Santa Barbara (Elmer n. 4017, Eastwood n. 121); Santa Inez Mountains, Santa Inez River (Hall n. 7845).

Eriodyctrion californicum (Hook. et Arn.) Greene subsp. *A. glutinosum* (Benth.) Brand l. c. p. 141. — Sierra Nevada.

forma *latifolia* Brand l. c. p. 141. — Kalifornia, Siskyou County (Soc. Oregon n. 704); Lake County (J. P. Tracy n. 2326); Marin County (Heller n. 8394); Solano County (Heller et Brown n. 5380); San Mateo County (Elmer n. 4801) etc.

subsp. *B. australe* Brand l. c. p. 141. — Kalifornia.

var. a. *pubens* (A. Gray Brand l. c. p. 142 (= *E. angustifolium* var. *pubens* A. Gray = *E. trichocalyx* Heller = *E. glutinosum* var. *intermedium* Parish mss.). — Santa Barbara County (Hall n. 7844); Los Angeles County (Abrams n. 2607); San Bernardino Mountains (Parish n. 411).

subvar. *coarctatum* Brand l. c. p. 142. — Nieder-Kalifornien (Jones n. 3739, Brandegee n. 107. 146).

var. b. *lanatum* Brand l. c. p. 142. — Kalifornia, San Diego County (Abrams n. 3632).

E. angustifolium Nutt. var. *amplifolium* Brand l. c. p. 142. — Arizona.

Hesperochiron californicus (Benth.) Wats. var. a. *Benthamianus* Brand subvar. *leporinus* (Greene) Brand l. c. p. 166 (= *Capnorea leporina* Greene). — Mojavewüste (Parish n. 1336).

var. d. *Watsonianus* (Greene) Brand subvar. *lasianthus* (Greene) Brand l. c. p. 166 (= *Capnorea lasiantha* Greene = *C. macilenta* Greene). — Washington (Suksdorf n. 6466. 401. 3475, Whited n. 271); Oregon (Suksdorf n. 887, Howell n. 878); Idaho (Henderson n. 2747, Shockley n. 495).

var. e. *incanus* (Greene) Brand l. c. p. 167 (= *Capnorea incana* Greene). — Süd-Montana (Nelson n. 5409).

H. pumilus (Dougl.) T. C. Porter var. a. *genuinus* Brand f. 1. *nervosa* Greene) Brand l. c. p. 167 (= *Capnorea nervosa* Greene). — Nord-Idaho (Geyer n. 319, Henderson n. 695).

forma 2. *fulcrata* (Greene) Brand l. c. p. 167 (= *Capnorea fulcrata* Greene). — Washington (Vasey n. 473); Oregon (Leiberg n. 4145, Applegate n. 2262).

c. *vestitus* Brand f. 1. *villosula* (Greene) Brand l. c. p. 168 (= *Capnorea villosula* Greene). — Washington (Elmer n. 1001, Suksdorf n. 3490. 3476).

Hydrolea (§ Attaleria) zeylanica (L.) Vahl var. b. *glabra* Brand l. c. p. 175. — Ceylon (Thwaites n. 1883); Vorder-Indien, Java.

H. (§ Sagonea) ovata Nutt. var. *georgiana* Brand l. c. p. 180 (= *Nama ovata* Harper). — Georgia (Harper n. 1170).

H. (§ Sagonea) spinosa L. var. a. *eu-spinosa* Brand l. c. p. 181. — Tropisches und subtropisches Amerika.

forma 1. *vulgaris* Brand l. c. p. 181. — Mexiko (Lamb n. 373, Purpus n. 379. 2223); Guatemala (Heyde et Lux n. 2944, Bernoulli et Cario n. 1936, Seler n. 3373); Honduras (Thieme n. 5353); Costa-Rica (Pittier et Durand n. 6668); West-Indien, Cuba (Ramon de la Sagra n. 186); Jamaika (Wullschlaegel n. 930, Sieber n. 258, Othmer n. 254); Panama, Venezuela (Humboldt n. 738); Columbia (Lehmann n. 6354); Ekuador, Brit.-Guiana (Schomburgk

n. 104. 265. 463); Franz.-Guiana (Perrottet n. 291); Brasilien (Spruce n. 205, Gardner n. 2685. 1080, Luschnath n. 126, Czermak et Reineck n. 261, Glaziou n. 11280. 13041. 14146, Bornmüller n. 662).

forma 2. *latifolia* (Raf.?) Brand l. c. p. 181 (= *H. latifolia* Raf. = *H. ovata* Bennett, non Nutt.). — Guatemala (v. Tuerckheim n. 1189); Cuba (Wright n. 3109); Brit.-Guiana (Schomburgk n. 265); Surinam (Hostmann n. 450); Brasilien (Spruce n. 13619, Czermak et Reineck n. 625).

forma 3. *longifolia* Brand l. c. p. 182. — Brasilien (Glaziou n. 11280. 13041).

forma 4. *glabrispina* Brand l. c. p. 182. — Mexiko (Palmer n. 64, Seler n. 1785).

forma 5. *purpurascens* Brand l. c. p. 182. — Columbia (Lehmann n. 2579a. 4022).

forma 6. *glabra* Brand l. c. p. 182 (= *H. glabra* Choisy, non Schum.). — Yucatan (Seler n. 3885).

var. b. *paludosa* (Bennett) Brand l. c. p. 182 (= *H. paludosa* Bennett). — Brasilia (Sellow c. 703); Cuba (Otto n. 113).

var. c. *megapotamica* (Spreng.) Brand l. c. p. 182 (= *H. megapotamica* Spreng. = *Wigandia herbacea* Choisy = *Steris villosa* Pav. = *H. spinosa* var. *β. inermis* Spruce). — Brasilia (Ule n. 458, Sellow n. 1878 et 1879, Spencer Moore n. 526); Uruguay (Arechavaleta n. 178); Paraguay (Hassler n. 8137, Fiebrig n. 546); Peru (Ule n. 6567); Mexiko (Brandegee n. 107501).

Hydrolea (§ Sagonea) albiflora (Hassl.) Brand. l. c. p. 182 (= *H. glabra* Schum. f. *albiflora* Hassl. = *H. glabra* var. *spinosa* Chod.). — Paraguay (Hassler n. 8159); Brasilia (Glaziou n. 13042).

var. *depressa* Brand l. c. p. 183. — Paraguay (Hassler n. 8931).

H. (§ Sagonea) elatior Schott var. *hirsutior* (Bennett) Brand l. c. p. 183. — Brasilien (Sellow n. 938).

H. (§ Sagonea) crypthanta Brand l. c. p. 183. — Alto-Paraguay (Fiebrig n. 1318).

H. (§ Sagonea) Cervantesii Brand l. c. p. 184 (= *H. angustifolia* Cerv. mss. = *Lycium capsulare* L.). — Mexiko (Pringle n. 2296, Ehrenberg n. 391, Wawra n. 468, Jurgensen n. 608).

var. *minor* Brand l. c. p. 184. — Mexiko (Langlassé n. 619).

Hyd ophyllum Watsonii (A. Gray) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 478 (= *H. occidentale* var. *Watsonii* A. Gray). — Rocky Mountains.

H. albifrons Heller var. a. *eu-albifrons* Brand in Engler, Pflanzenr. Heft 59. IV. 251 (1913) p. 34. — Washington (Elmer n. 2828, Suksdorf n. 788); Idaho (Heller n. 3269); Oregon (Cusick n. 2240); Nord-Kalifornien (Davy n. 5914).

subvar. *α. pendulum* Brand l. c. p. 34. — Britisch-Columbien (Macoun n. 76745); Washington (Howell n. 46, Allen n. 232).

var. b. *Fendleri* (A. Gray) Brand l. c. p. 34 (= *H. macrophyllum* Nutt. var. *occidentale* Wats. = *H. occidentale* var. *Fendleri* A. Gray = *H. Fendleri* Heller). — Wyoming (Nelson n 7394); Utah, Colorado (Tracy n. 156); Neu-Mexiko (Heller n. 3644).

H. virginianum L. var. *patens* (Britton) Brand l. c. p. 35 (= *H. patens* Britton). — Nord-Minnesota.

Marilaunidium foliosum Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 162. — New Mexico (F. S. Earle n. 531).

M. tenue Woot. et Standl. l. c. p. 162. — New Mexico, Sierra County (Metcalfe n. 1291).

M. xylopodum Woot. et Standl. l. c. p. 162. — New Mexico.

Miltitzia foliosa (Jones) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 478 (= *Emmenanthe foliosa* M. E. Jones). — Rocky Mountains.

M. salina (A. Nels.) Rydb. l. c. p. 479 (= *Emmenanthe salina* A. Nels.). — Rocky Mountains.

M. scopulina (A. Nels.) Rydb. l. c. p. 479 (= *Emmenanthe scopulina* A. Nels.).

M. lutea (Hook. et Arn.) var. *scopulina* (Nelson) Brand in Engler, Pflanzenr. Heft 59. IV. 251 (1913) p. 131 (= *Emmenanthe scopulina* A. Nelson). — Wyoming (Nelson n. 3026. 3056).

M. foliosa (M. E. Jones) Brand l. c. p. 131 (= *Emmenanthe foliosa* M. E. Jones = *E. salina* A. Nels.). — Pazif. Nordamerika, Wyoming (Nelson n. 3105).

M. glaberrima (Torr.) Brand l. c. p. 131 (= *Emmenanthe glaberrima* Torr.). — Nevada (Watson n. 886); Nord-Arizona.

M. parviflora (A. Gray) Brand l. c. p. 131. Fig. 23 (= *Emmenanthe parviflora* A. Gray). — Oregon (Cusick n. 2727).

M. pusilla (Gray) Brand l. c. p. 132 (= *Emmenanthe pusilla* A. Gray). — Nevada (Jones n. 3987).

var. *flagellaris* Brand l. c. p. 132. — Oregon (Cusick n. 758. 1946).

Nama subg. I. **Conanthus** (Wats.) Brand l. c. p. 143 (= *Conanthus* [genus] Wats.).

N. aretioide (Hook. et Arn.) Brand f. 3. *genuina* Brand l. c. p. 144. — Südost-Oregon (Cusick n. 1231. 1242).

N. subg. II. **Marilaunidium** (O. Ktze.) Brand l. c. p. 146 (= *Marilaunidium* [genus] O. Ktze.).

sect. 1. **Palaeonama** Brand l. c. p. 147.

N. (§ Palaeonama) prostratum Brand l. c. p. 148. — Mexiko (Ehrenberg n. 326).

N. (§ Pal.) origanifolium H. B. K. subsp. A. *eu-origanifolium* Brand l. c. p. 150. — Mexiko.

var. a. *genuinum* Brand l. c. p. 150. — San Luis Potosi (Parry et Palmer n. 612, Convalli St. Jacobi (Humboldt et Bonpland n. 4291); Javal (Schumann n. 2014); Hidalgo (Purpus n. 480); Puebla (Purpus n. 3909).

var. b. *pedunculatum* Brand l. c. p. 150. — Mexiko, Puebla (Purpus n. 2585).

subsp. B. *rupicolum* (Bonpl.) Brand l. c. p. 150 (= *N. rupicolum* Bonpl.). — Mexiko.

var. c. *eu-rupicolum* Brand l. c. p. 150. — Mexiko, San Luis Potosi (Parry et Palmer n. 612); Morelos (Pringle n. 6160. 11039).

var. d. *rotundifolium* (A. Gray) Brand l. c. p. 150 (= *N. rupicolum* var. *rotundifolium* A. Gray). — Mexiko, Coahuila (Palmer n. 983); Nuevo Leon (Palmer n. 984); Puebla (Bilimek n. 392).

N. (§ Pal.) dichotomum (Ruiz et Pav.) Choisy subsp. A. *eu-dichotomum* Brand l. c. p. 151. — Tropisches und subtropisches Amerika, Mexiko (Parry et Palmer n. 610. 611, Berlandier n. 371); Puebla (Pringle n. 6287. 7429. 9514); Orizaba (Bourgeau n. 3163); Guatemala (Bernoulli n. 614)

Ekuador (Spruce n. 5802, Hartweg n. 1239); Peru (Weberbauer n. 5291); Bolivia (Mandon n. 1477, Bang n. 958).

forma *amplifolia* Brand l. c. p. 151. — Argentinien (Lorentz et Hieronymus n. 280).

forma *stricta* (Phil.) Brand l. c. p. 151. Fig. 28 (= *N. strictum* Phil. = *N. dichotoma* Weberb.). — Peru (Weberbauer n. 1451); Chile.

var. *chasmogamum* Brand l. c. p. 151. — Mexiko (Pringle n. 3312. 11638, Ehrenberg n. 1137, Salle n. 331, Purpus n. 2511, Ghiesbreght n. 614).

subsp. B. *angustifolium* (A. Gray) Brand l. c. p. 151 (= *N. dichotomum* var. *angustifolium* A. Gray = *Conanthus angustifolius* Heller = *Nama angustifolium* Coulter et Nelson). — Colorado, Arizona (Blumer n. 1722); Neu-Mexiko (Metcalfe n. 1291. 675); Mexiko (Pringle n. 775. 1335, Schaffner n. 522. 613. 618, Ehrenberg n. 228).

Nama (§ Pal.) sandvicense A. Gray var. *laysanicum* Brand l. c. p. 152. — Insel Laysan.

N. (§ Pal.) campanulatum Brand l. c. p. 152 (= *N. dichotoma*? Nees ab Esenb. et Schauer). — Mexiko (Aschenborn n. 208).

N. (§ Pal.) macranthum (Choisy) Brand l. c. p. 153 (= *N. undulatum* H. B. K. var. *macranthum* Choisy). — Süd-Texas (Heller n. 1461); Nord-Mexiko (Endlich n. 803, Berlandier n. 699. 2195, Schaffner n. 395).

N. (§ Pal.) hispidum A. Gray var. a. *tenue* (Small) Brand l. c. p. 154 (= *Marilaunidium tenue* Small). — Texas (Curtiss n. 2137, Lindheimer n. 130, Hall n. 476, Mentzel n. 157, Lindheimer n. 1009, Tracy et Earle n. 65, Jones n. 3733); Neu-Mexiko (Heller n. 3737. 3846, Metcalfe n. 1145, Wooton n. 27, Metcalfe n. 143); Sonora (Mearns n. 2830).

var. b. *Coulteri* (A. Gray) Brand l. c. p. 154 (= *Nama Coulteri* A. Gray). — Texas, Laredo am Rio Grande (Reverchon n. 3892); Mexiko (Purpus n. 9011, Palmer n. 106); Arizona (Jones n. 3902, Mearns n. 2850); Nieder-Kalifornien (Mearns n. 2860, Schoenefeldt n. 2901); Sonora, Kalifornien (Coulter n. 463, Davy n. 7965, Shellenger n. 16); Nevada.

var. c. *Mentzelii* Brand l. c. p. 155. — Mexiko, Coaohila (Palmer n. 859); Tamaulipas (?) (Berlandier n. 2443); Texas (Mentzel n. 103); Neu-Mexiko (Earle n. 531).

N. (§ Pal.) parvifolium Greenm. var. *brevistylum* Brand l. c. p. 155. — Nieder-Kalifornien (Purpus n. 200).

N. (§ Pal.) jamaicense L. var. *gracile* Brand l. c. p. 156. — Bai von Honduras.

N. (§ Pal.) undulatum H. B. K. var. *hispidum* (Griseb.) Brand l. c. p. 156 (= *N. echioides* var. *hispida* Griseb.). — Argentina (Lorentz et Hieronymus n. 1077).

N. jamaicense × *undulatum* (= *N. Berlandieri* A. Gray). — Mexiko (Berlandier n. 2116).

N. (§ Neonama) demissum A. Gray var. b. *Covillei* Brand l. c. p. 159. — Kalifornien (Coville et Funston n. 453).

var. c. *deserti* Brand l. c. p. 159. — Mojavewüste.

Nemophila explicata A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 377. — Idaho (Nelson et Macbride n. 2229).

Nemophila aurita Lindl. var. *arizonica* (M. E. Jones) Brand in Engler, Pflanzenr. Heft 59. IV. 251 (1913) p. 45 (= *N. arizonica* M. E. Jones). — Arizona.

N. Menziesii Hook. et Arn. subsp. A. *insignis* (Dougl.) Brand var. c. *minor* Brand l. c. p. 48. — Santa Clara County (Elmer n. 4666).

forma 1. *umbrosa* Brand l. c. p. 48 (San Bernardino County (Parish n. 25); Temescal Mountains (Hall n. 406); San Diego County (Jones n. 3079).

forma 2. *arenaria* Brand l. c. p. 48. — Tracy (Baker n. 2868).

subsp. B. *liniflora* (Fisch. et Mey.) Brand l. c. p. 48 (= *N. liniflora* Fisch. et Mey.). — San Francisco Bay.

var. d. *intermedia* (Bioletti) Brand l. c. p. 48 (= *N. intermedia* Bioletti). — Mt. Diablo (Chandler n. 970); Alameda County (Chandler n. 6076); San Mateo County (Elmer n. 4737); Santa Cruz Mountain (Heller n. 8436).

var. e. *venosa* (Jepson) Brand l. c. p. 48 (= *N. venosa* Jepson). — Napa County bei Calistoga (J. P. Tracy n. 1839); Sonoma County (Heller n. 6600).

subsp. C. *atomaria* (Fisch. et Mey.) Brand l. c. p. 49 (= *N. atomaria* Fisch. et Mey. = *N. insignis* var. *atomaria* Jeps. = *N. Johnsoni* Eastw. = *N. Menziesii atomaria* Chandler). — Süd-Oregon, Kalifornien.

var. f. *eu-atomaria* Brand l. c. p. 49. — Süd-Oregon, Kalifornien (J. P. Tracy n. 2445, Heller et Brown n. 5047).

var. g. *macrocarpa* (Eastw.) Brand l. c. p. 50 (= *Nemophila macrocarpa* Eastw.). — Kalifornien (J. P. Tracy n. 2645).

subsp. D. *australis* Brand l. c. p. 50. — Südwest-Kalifornien.

var. i. *incana* Brand l. c. p. 50. — Elizabeth Lake in Los Angeles County (Hall n. 3081. 3082); Griffith Park (Braunton n. 822); Riverside County, San Jacinto Mts. (Jepson n. 1288).

var. l. *minima* Brand l. c. p. 50. — Los Angeles County (Jones n. 3037).

N. sepulta Parish var. a. *minutiflora* (Suksd.) Brand l. c. p. 52 (= *N. Menziesii* var. *minutiflora* Suksd.). — Washington (Suksdorf n. 2198); Oregon (Sheldon n. 10204); Kalifornien (Heller n. 8734, Hansen n. 1522, Parish n. 3782. 4908).

N. pedunculata Dougl. et Benth. var. a. *typica* Brand l. c. p. 53. — Washington, Kalifornien.

forma 1. *humifusa* (Kellogg) Brand l. c. p. 53 (= *N. humifusa* Kellogg). — San Francisco (Kellogg et Harford n. 783, J. P. Tracy n. 1784); Washington (Suksdorf n. 2637); Kalifornien (Chandler n. 6039).

forma 2. *Chandleri* Brand l. c. p. 53. — Washington (Suksdorf n. 2638); Kalifornien (Austin n. 540); San Francisco (Chandler n. 6073. 929).

forma 3. *erosa* (Suksd.) Brand l. c. p. 53. — Washington (Suksdorf n. 2315); Kalifornien (J. P. Tracy n. 2434).

var. *Bakeri* Brand l. c. p. 54. — Nevada (Baker n. 914).

N. parviflora Dougl. et Benth. var. a. *typica* Brand l. c. p. 54. — Vancouver Island, Washington (Elmer n. 2830, Suksdorf n. 6750. 6994); Oregon (Suksdorf n. 1229, Jepson n. 2944); Kalifornien (J. P. Tracy n. 2435. 2484, Heller n. 7925, Brown n. 742, Heller n. 6611, Chandler n. 7569, Baker n. 509, Heller n. 7843).

subvar. *β. macrophylla* (Eastw.) Brand l. c. p. 55 (= *N. macrophylla* Eastw.). — Santa Clara County (Elmer n. 4454); Monterey County (Elmer n. 3209).

subvar. *γ. inconspicua* (Henders.) Brand l. c. p. 55 (= *N. inconspicua* Henders.). — Idaho, Oregon (Coville n. 536).

var. b. *Plaskettii* (Eastw.) Brand l. c. p. 55 (= *N. Plaskettii* Eastw. = *N. micrantha* Kellogg mss.). — West-Oregon, Kalifornia (Chandler n. 1037 A); St. Lucia Mountains (Plaskett n. 32).

var. d. *Austinae* (Eastw.) Brand l. c. p. 55 (= *N. Austinae* Eastw.). — Washington (Suksdorf n. 6587); Oregon (Cusick n. 872); Kalifornien (Chandler n. 1706, Jepson n. 2721).

Phacelia trifoliata Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 25. — Patagonia australis (Skottsberg n. 224 sub *Ph. circinata*).

Ph. bombycina Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 163. — New Mexico, Mangas Springs (Rusby n. 276); Bear Mountains (Metcalfe n. 75).

Ph. depauperata Woot. et Standl. l. c. p. 163. — New Mexico, Arroyo Ranch (Griffiths n. 4249).

Ph. tenuipes Woot. et Standl. l. c. p. 163. — New Mexico, Carrizalillo Spring (Mearns n. 91).

Ph. minor (Harvey) Thell. in Ber. Bayer. Bot. Ges. XIV (1914) p. 79; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 412 (= *Whitlavia grandiflora* et *W. minor* Harvey 1846 = *Phacelia Whitlavia* A. Gray 1875 [non *Ph. grandiflora* A. Gray 1875]). — Kalifornien.

Ph. orbicularis Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 479. — Utah (M. E. Jones n. 5663).

Ph. foliosepala A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 377. — Nevada (Nelson et Macbride n. 2232).

Ph. (§ Cosmanthus) gilioides Brand in Engler, Pflanzenr. Heft 59. IV. 251 (1913) p. 63 (= *P. parviflora* Pursh var. *hirsuta* A. Gr.). — Missouri, Arkansas.

Ph. (§ Cosm.) patuliflora A. Gray var. *mexicana* Brand l. c. p. 66. — Mexiko (Schiede n. 445, Bourgeau n. 877).

Ph. (§ Cosm.) rupicola Robins. et Fern. var. *madrensis* (Greenm.) Brand l. c. p. 67 (= *Ph. madrensis* Greenm.). — Mexiko (Townsend et Barber n. 100).

Ph. (§ Cosm.) acaulis (Schiede) Brand l. c. p. 67 (= *Polemonium acaule* Schiede = *Eutoca acaulis* Mert. et Gal.). — Mexiko (Schiede n. 244, Ross n. 1243).

Ph. (§ Cosm.) prostrata Brand l. c. p. 68 (= *Ph. patuliflora* Blankinsh.). — Südost-Texas (Lindheimer n. 479).

Ph. (§ Whitlavia) whitlavia A. Gray var. a. *eu-withlavia* Brand l. c. p. 71. — San Bernardino County.

forma 1. *genuina* Brand l. c. p. 71. — San Bernardino County (Parish n. 317); Riverside County (Hall n. 5754).

forma 2. *minor* (Harvey) Brand l. c. p. 71 (= *Whitlavia minor* Harvey). — Los Angeles County (Baker n. 4105); Westrand der Coloradowüste (Hall n. 2817); Nieder-Kalifornien (Mearns n. 3501).

var. b. *Jonesii* Brand l. c. p. 71. — Los Angeles County.

forma 3. *heterostyla* Brand l. c. p. 71. — Los Angeles County (Jones n. 3031).

forma 4. *gracillima* Brand l. c. p. 71. — San Diego County (Jones n. 3099).

Phacelia (§ Euphacelia) pinnatifida Griseb. var. *decumbens* Brand l. c. p. 77. — Argentina (Hofsten n. 1701, Dusén n. 5266, Fries n. 958).

Ph. (§ Euph.) boliviana Brand l. c. p. 77. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 3012).

Ph. (§ Euph.) crenulata Torr. et Wats. var. a. *vulgaris* Brand l. c. p. 78. — Nevada (Purpus n. 5959, Godding n. 658); Süd-Utah (Parry n. 180); Süd-Kalifornien (Parish n. 1206, Hall n. 5765, Orcutt n. 2249, Hall et Chandler n. 6914. 7055, Purpus n. 5043); Arizona, Südl. Neu-Mexiko (Metcalfe n. 1567. 75, Wooton n. 565); Nieder-Kalifornien.

var. b. *Bakeri* Brand l. c. p. 78. — Nevada, Utah (Parry n. 176); Arizona (Palmer n. 384); Colorado (Baker n. 758. 71).

var. c. *corrugata* (A. Nels.) Brand l. c. p. 79 (= *Ph. corrugata* A. Nels.). — West-Colorado (Osterhout n. 2129, Purpus n. 151, Crandall n. 4174).

Ph. (§ Euph.) Palmeri Wats. var. *foetida* (Godd.) Brand l. c. p. 79 (= *Ph. foetida* Godding). — Süd-Utah, Nevada (Godding n. 2270).

Ph. (§ Euph.) integrifolia Torr. var. *arenicola* (Brandeg.) Brand l. c. p. 82 (= *Ph. arenicola* T. S. Brandegee). — Nord-Mexiko (Palmer n. 18, Pringle n. 255, Purpus n. 4458).

Ph. (§ Euph.) glandulosa Nutt. subsp. A. *eu-glandulosa* Brand l. c. p. 82. — Nordamerika.

var. a. *deserta* (Nels.) Brand l. c. p. 82 (= *Ph. deserta* Nels.). — Wyoming (Geyer n. 93, Godding n. 1191, Nelson n. 3050); Utah (Jones n. 5591).

var. b. *elatior* Brand l. c. p. 82. — Wyoming (Nelson n. 8053).

var. c. *australis* Brand l. c. p. 83. — Colorado (Clements n. 47. 1, Purpus n. 618, Baker n. 549).

subsp. B. *splendens* (Eastw.) Brand l. c. p. 83 (= *Ph. splendens* Eastw.). — Colorado (Purpus n. 626, Eastwood n. 85564).

Ph. (§ Euph.) neo-mexicana Thurb. var. a. *eu-neomexicana* Brand l. c. p. 83. — Zentral-Colorado (Baker, Earle et Tracy n. 20); Südl. Neu-Mexiko (Metcalfe n. 1506).

subvar. *β. pseudo-arizonica* Brand l. c. p. 83. — Arizona (Purpus n. 8030).

var. b. *alba* (Rydb.) Brand l. c. p. 83 (= *Ph. alba* Rydb.). — Zentral-Colorado (Osterhout n. 2206, Tweedy n. 5 (?) 683, Jones n. 511, Patterson n. 106, Baker n. 634); Neu-Mexiko (Wooton n. 230); Utah (Rydberg et Carlton n. 7418).

var. c. *microphylla* Brand l. c. p. 84. — Zentral-Colorado.

var. d. *Coulteri* (Greenm.) Brand l. c. p. 84 (= *Ph. Coulteri* Greenm.). — Mittleres Mexiko (Pringle n. 8988).

subvar. *β. foliosissima* Brand l. c. p. 84. — Nord-Mexiko (Townsend et Barber n. 129).

Ph. (§ Euph.) hispida A. Gray var. b. *brachyantha* (Coville) Brand l. c. p. 88 (= *Ph. hispida brachyantha* Coville = *Ph. cryptantha* Greene). — Sierra Nevada (Hall et Chandler n. 481. 7182).

var. c. *umbrosa* (Greene) Brand l. c. p. 88 (= *Ph. hispida* T. S. Brandeg. = *Ph. umbrosa* Greene). — Arizona, Nieder-Kalifornien (Orcutt n. 107404); Zentral-Nieder-Kalifornien (Purpus n. 117).

Phacelia (§ Euph.) distans Benth. var. a. *eu-distans* Brand l. c. p. 89. — Kalifornien.

subvar. *α. genuina* Brand l. c. p. 89. — Kalifornia (Heller n. 5255. 7361, Elmer n. 4862, Jones n. 2313, Heller n. 6686, Summers n. 576, Elmer n. 3852).

subvar. *γ. leptostachya* (Greene) Brand l. c. p. 89 (= *Ph. leptostachya* Greene). — San Francisco Bai (Brandegee n. 107400, Heller n. 8488, Baker n. 4727).

Ph. (§ Euph.) tanacetifolia Benth. var. *genuina* Brand l. c. p. 91. — Kalifornien (Baker n. 2907, Heller n. 7635, Elmer n. 4720, Grant n. 5367, Hall n. 3775, Heller n. 7695).

subvar. *β. tenuisecta* Brand l. c. p. 91 (= *Ph. tanacetifolia* Jeps.). — Kalifornien (Davy n. 952, Parish n. 4314).

var. b. *pseudo-distans* Brand l. c. p. 91. — Kalifornien (Elmer n. 4338).

Ph. (§ Euph.) ramosissima Dougl. f. 2. *suffrutescens* (Parry) Brand l. c. p. 92 (= *Ph. suffrutescens* Parry = *Ph. ramosissima* Benth. var. *suffrutescens* A. Gray = *Ph. bifurca* Greene = *Ph. polystachya* Greene). — Pazif. Nordamerika (Coville n. 1154).

Ph. (§ Euph.) ciliata Benth. var. *mexicana* Brand l. c. p. 93 (= *Ph. ciliata* Hemsl.). — Nördl. Mexiko (Jones n. 3719).

Ph. (§ Euph.) malvifolia Cham. et Schlechtd. var. *loasifolia* (Benth.) Brand l. c. p. 94 (= *Eutoca loasaefolia* Benth. = *Ph. loasaefolia* Torr. = *Ph. horrida* Heller). — Monterey County (Elmer n. 4400, Heller n. 6716).

Ph. (§ Euph.) magellanica (Lam.) Coville subsp. A. *eu-magellanica* Brand l. c. p. 97. — Südamerika, Mexiko, Nordamerika.

forma 1. *genuina* Brand l. c. p. 97. — Magellanstrasse (Lechler n. 1148); Feuerland (O'Connor n. 17b); Süd-Chile (Dusén n. 485); Bolivia.

forma 2. *amoena* Brand l. c. p. 97 (= *Ph. parvifolia* Phil.). — Bolivia (Bang n. 169, Mandon n. 377); Chile (Malme n. 2811, Dusén n. 5709, Magellansland (Andersson n. 342).

forma 3. *robusta* Brand l. c. p. 97. — Mexiko (Andrieux n. 211); Bolivia (Bang n. 1040, Hauthal n. 166. 288); Argentina (Lorentz et Hieronymus n. 191. 701).

forma 4. *andina* (Philippi) Brand l. c. p. 97. — Feuerland (Dusén n. 434); Süd-Patagonien (Borge n. 171. 218, Dusén n. 6029); Nord-Argentinien (Lorentz et Hieronymus n. 11, Claren n. 11570).

forma 5. *plantaginea* Brand l. c. p. 97. — Chilen.-Argentin. Anden (Scott-Elliott n. 474).

subsp. b. *barbata* Brand l. c. p. 97. — Nordamerika, seltener Mexiko, Südamerika.

forma 10. *leucophylla* (Torr.) Brand l. c. p. 98 (= *Ph. leucophylla* Torr. = *Ph. Burkei* Rydb.). — Nord-Idaho (Sandberg n. 665); Montana (Rydberg et Bessey n. 4852. 4853); Süd-Idaho (Nelson n. 6801); Wyoming (Nelson n. 5600, Godding n. 313)

forma 11. *angustifolia* Brand l. c. p. 98 (= *Ph. heterophylla* Piper). — Washington, Kalifornien, Britisch-Columbia (Macoun n. 76756. 76754. 76755. 66595); Washington

(Elmer n. 2829. 388, Cotton n. 475, Suksdorf n. 5045); Nord-Idaho (Leiberg n. 1357, Sandberg n. 655, Geyer n. 538); Wyoming (Godding n. 226); Colorado (Cowen n. 1609); Kalifornien (Davy n. 3407).

forma 13. *Ballii* Brand l. c. p. 99. — Washington (Suksdorf n. 164. 3678); Utah (Purpus n. 6208); Colorado, Neu-Mexiko (Fendler n. 642); Kalifornien (Abrams et Mc Gregor n. 77).

forma 17. *pinnata* (Vahl) Brand l. c. p. 99 (= *Heliotropium pinnatum* Vahl = *Aldea pinnata* Ruiz et Pav. = *Phacelia peruviana* Spreng. = *Ph. circinnata γ. acutiloba* et *δ. paniculata* A. DC.). — Mexiko (Seler n. 5333, Purpus n. 1766, Galeotti n. 7147); Peru (Weberbauer n. 2823. 3067. 111); Chile (Philippi n. 712, Bertero n. 1229, Lechler n. 338); Argentina (Schickendantz n. 74b).

forma 19. *Jepsonii* Brand l. c. p. 100. — Kalifornia.

forma 22. *ferruginea* Brand l. c. p. 100. — Kalifornia (Eastwood n. 131684).

Phacelia (§ Eutoca) sericea (Graham) A. Gray subsp. A. *eu-sericea* Brand l. c. p. 107. — Britisch-Columbia (Shaw n. 308); Washington (Elmer n. 2827, Flett n. 3330); Montana (Canby n. 238, Rydberg et Bessey n. 4847, Blankinship n. 541); Oregon (Cusick n. 703); Wyoming (Nelson n. 5548. 7934, Howard n. 103); Utah (Godding n. 1225); Nevada, Colorado (Godding n. 1512, Pénard n. 491. 499, Patterson n. 108, Baker n. 304, Purpus n. 549, Baker n. 550).

var. b. *caespitosa* Brand l. c. p. 107. — Washington (Suksdorf n. 886, Brandegee n. 107392).

var. c. *biennis* (Nelson) Brand l. c. p. 107 (= *Ph. biennis* Nelson = *Ph. sericea ciliosa* Rydb. = *Ph. ciliosa* Rydb.). — Wyoming (Goodding n. 104, Nelson n. 1986. 3758); Utah (Rydberg et Carlton n. 7677. 7101); Colorado (Baker, Earle et Tracy n. 520, Clements n. 509).

var. d. *Nelsonii* Brand l. c. p. 107. — Wyoming Nelson n. 7199. 4960, Goodding n. 104); Utah.

subsp. B. *Lyallii* (A. Gray) Brand l. c. p. 107 (= *Ph. sericea* var. *Lyallii* A. Gray = *Ph. Lyallii* Rydb.). — Montana.

subsp. C. *idahoënsis* (Henders.) Brand l. c. p. 107 (= *Ph. idahoënsis* Henders.) — Nord-Idaho (Leiberg n. 1024).

Ph. (§ Eutoca) ixodes Kellogg var. a. *typica* Brand l. c. p. 112. — Nieder-Kalifornien (Anthony n. 313).

var. b. *plumosa* (Kellogg) Brand l. c. p. 112 (= *Ph. plumosa* Kellogg). — Süd-Kalifornien (Palmer n. 264); Nieder-Kalifornien (Brandegee n. 107484).

Ph. (§ Eutoca) Douglasii (Benth.) Torr. var. *eu-Douglasii* Brand l. c. p. 114. — Kalifornien.

forma 1. *genuina* Brand l. c. p. 114. — San Francisco (J. P. Tracy n. 1812); Kalifornia, Monterey County (Elmer n. 4573); San Luis Obispo County (Summers n. 577); Los Angeles County (Hall n. 3063. 3778).

forma 2. *modesta* Brand l. c. p. 114. — Kalifornia, Monterey County (Jepson n. 2677, Elmer n. 3203); Los Angeles County (Braunton n. 831); Kern County (Hall n. 7585).

var. b. *cryptantha* Brand l. c. p. 114. — Kalifornia, San Diego (Jones n. 3085); Nördl. Nieder-Kalifornien.

Phacelia curvipes Torr. var. d. *Davidsonii* (A. Gray) Brand l. c. p. 115 (= *Ph. Davidsonii* A. Gray). — Kalifornia.

forma 1. *eu-Davidsonii* Brand l. c. p. 115. — Kalifornia, Kern County (Grinnell n. 153); Ventura County (Abrams et Mc Gregor n. 100. 101); San Antonio Mountains (Hall n. 1459).

forma 2. *macrantha* (Parish) Brand l. c. p. 116 (= *Ph. Davidsonii* var. *macrantha* Parish = *Ph. nemophiloides* Greene). — Kalifornia, San Antonio Mountains (Hall n. 1431); San Bernardino Mountains (Parish n. 842, Hall n. 7664).

Ph. (§ Eutoca) pulchella A. Gray f. b. *rubella* Brand l. c. p. 117. — Süd-Utah (Parry n. 182); Nevada.

Ph. (§ Eutoca) phacelioides (Benth.) Brand l. c. p. 117 (= *Eutoca phacelioides* Benth. = *Ph. circinnatiformis* A. Gray). — Mittel-Kalifornien.

Ph. (§ Eutoca) polysperma Brand l. c. p. 119. — Kalifornien (Abrams et Mc Gregor n. 560).

Ph. (§ Eutoca) Goddingii Brand l. c. p. 120. — Nevada (Godding n. 2307).

Ph. (§ Eutoca) stellaris Brand l. c. p. 123 (= *Ph. Palmeri* Vasey et Rose, non Watson). — Pazif. Nordamerika, San Diego County (Eastwood n. 131473); Nieder-Kalifornien (Orcutt n. 107359); San Quintin Bai (Palmer n. 107358).

Ph. (§ Microgenetes) Cummingii (Benth.) A. Gray var. b. *frigida* (Phil.) Brand l. c. p. 125 (= *Eutoca frigida* Phil. = *Ph. frigida* Reiche, non Greene). — Atacama-Wüste.

Ph. (§ Microg.) Ivesiana Torr. f. l. *campestris* (Nelson) Brand l. c. p. 126 (= *Ph. campestris* Nelson). — Wyoming (Nelson n. 4696, Goodding n. 49); Utah (Jones n. 1626; Goodding n. 846); Colorado, Arizona (Palmer n. 387½); Ost-Kalifornien (Coville n. 684, Parish n. 1310; Greata n. 402).

forma 2. *glandulifera* (Piper) Brand l. c. p. 126 (= *Ph. glandulifera* Piper). — Washington (Suksdorf n. 398. 3445); Ost-Oregon (Cusick n. 1277, Howell n. 873); Idaho, Nevada (Goodding n. 2260); Arizona.

Ph. (§ Microg.) Leibergii Brand l. c. p. 128. — Washington (Leiberg n. 321).

Romanzoffia minima Brand l. c. p. 169. — Britisch-Columbia (Shaw n. 1017).

R. sitchensis Bongard var. b. *grandiflora* Haage et Schmidt subvar. *a. Macounii* (Greene) Brand l. c. p. 171 (= *R. Macounii* Greene = *R. rubella* et *glauca* Greene). — Britisch-Columbia (Macoun n. 34921).

subvar. *β. Greenei* Brand l. c. p. 171. — Washington.

forma 1. *vulgaris* Brand l. c. p. 171. — Washington (Elmer n. 690, Allen n. 236); Alaska (Baker n. 4909).

forma 2. *Suksdorfii* (Greene) Brand l. c. p. 171 (= *R. Suksdorfii* Greene). — Oregon (Suksdorf n. 685. 1369).

Wigandia reflexa Brand l. c. p. 135. — Cuba (Linden n. 2107); Haiti (Picarda n. 113, v. Tuerckheim n. 2778).

W. caracasana H. B. K. var. a. *eu-caracasana* Brand l. c. p. 136. — Honduras (Niederlein n. 242); Nicaragua (Baker n. 2234); Costa-Rica (J. D. Smith n. 4891); Venezuela (Humboldt n. 587, Fendler n. 919); Columbia

(Triana n. 2162, Lehmann n. 2965, Holton n. 545); Cuba kultiviert (Baker n. 7273).

var. b. *macrophylla* (Cham. et Schlechtd.) Brand l. c. p. 136 (= *W. macrophylla* Cham. et Schlechtd. = *W. Kunthii β. macrophylla* Choisy). — Mexiko (Seler n. 250, Schiede n. 1203, Ehrenberg n. 733, Botteri n. 883, Pringle n. 6014. 6060).

var. c. *calycina* Brand l. c. p. 136. — Mexiko (Pringle n. 11040).

Wigandia Kunthii Choisy var. a. *eu-Kunthii* Brand l. c. p. 137. — Mexiko (Hartweg n. 200, Schumann n. 965, Ehrenberg n. 353, Pringle n. 3720, Humboldt n. 3965, Seler n. 330, Endlich n. 1102); Guatemala (J. D. Smith n. 1638); Kalifornien.

forma *africana* Brand l. c. p. 137. — Kairo, Kanar. Inseln.

var. b. *intermedia* Brand l. c. p. 137. — Mexiko (Langlassé n. 768, Seler n. 4346, Endlich n. 1836, Seler n. 3577, Jurgensen n. 460, Seler n. 1333, Galeotti n. 1438).

Icacinaceae.

Casimirella Hassl. gen. nov. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 249.

C. guaranitica Hassl. l. c. p. 250. 251. Fig. — Paraguay (Hassler n. 10633).

Iridaceae.

Antholyza De Gasparisiana Buse. et Muschl. in Engl. Bot. Jahrb. XLIX (1913) p. 463 ist nach Diels l. c. LIII (1915) p. 369 = *A. Schweinfurthii*, und zwar offenbar das typische Exemplar von Erythraea (Schweinfurth n. 143), das Muschler dort offenbar fortgenommen hat. Auch macht Muschler über die Unterschiede wissentlich falsche Angaben. — **Nomen delendum!**

Juglandaceae.

Engelhardtia Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 507. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 112).

E. lepidota Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 66. Fig. 1. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18084. 17820).

Labiatae.

Acrocephalus kundelungensis De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 506. — Ober-Katanga (Kassner n. 2722).

Agastache cana (Hook.) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 166 (= *Cedronella cana* Hook. = *C. cana* var. *lanceolata* A. Gray = *Brittonastrum lanceolatum* Heller). — New Mexico, Hillsboro (Metcalfe n. 1015); Organ Mountains (Wooton n. 437).

A. Greenei (Briq.) Woot. et Standl. l. c. p. 167 (= *Brittonastrum Greenei* Briq.). — New Mexico.

A. Mearnsii Woot. et Standl. l. c. p. 167. — New Mexico, San Luis Mountains (Mearns n. 2251).

A. micrantha (A. Gray) Woot. et Standl. l. c. p. 168 (= *Cedronella micrantha* A. Gray). — New Mexico.

A. verticillata Woot. et Standl. l. c. p. 168. — New Mexico, Organ Mountains, West Fork of the Gila (Metcalfe n. 348).

A. Wrightii (Greenm.) Woot. et Standl. l. c. p. 168 (= *Cedronella Wrightii* Greenm. = *Brittonastrum Wrightii* Robins.). — New Mexico.

Ajuga Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 533. — Yun-Nan.

Anisomeles salviifolia R. Br. var. *denudata* Domin l. c. p. 98. — Northern Australia.

Ballota luteola Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. (1911) No. XI. p. 5; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 15. — Arabien.

Beringeria maroccana Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 25. — Marocco.

Calamintha suaveolens Boiss. var. *acuminata* Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 11; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 61. — Rhodope.

Coleus Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 514. — Ober-Katanga.

C. Helenae Busc. et Muschl. ist nach Lösener u. Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 372 = *C. ghindanus* Schweinf., Pl. Eritr. n. 1182. nach Muschler fälschlich von der Herzogin von Aosta gesammelt. — **Nomen delendum!**

C. De Gasparisianus Busc. et Muschl. ist nach l. c. p. 372 = *C. Erythraeae* Schweinf., Pl. Eritr. n. 506. Ebenso gefälscht, also **nomen delendum!**

C. kasomenensis De Wild. l. c. p. 515. — Ober-Katanga (Kassner n. 2555, Homblé n. 206, J. Bequaert n. 382 et 564).

Galeopsis bifida Boenn. f. *bulgarica* Deg. et Urum. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 221 et in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 28. — Bulgaria.

Geniosporum Borzianum Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 402. — Abyssinia (Chiovenda n. 2266).

G. Helenae Busc. et Muschl. ist nach Lösener et Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 372 = *Hebenstreitia polystachya* Hard. — Die Herkunft der Pflanze liess sich nicht ermitteln.

Glechoma hederaceum L. f. *verticillata* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 332; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 72. — Rovigo.

G. urticaefolia (Miq.) Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 153 (= *Dracocephalum urticaefolium* Miq. = *Nepeta urticaefolia* S. Moore = *Cedronella urticifolia* Maxim. = *Meehania urticifolia* Mak. = *Dracocephalum sinense* S. Moore). — Japan.

Hancea Labordei Lévl. in Fedde, Rep. XII 1913) p. 22. — Kouy-Tchéou (Laborde n. 2728).

Hedeoma pulcherrima Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 168. — New Mexico, White Mountains (Wooton n. 241); Dark Canyon (Wooton et Standley n. 3480).

H. albescentifolia Bartl. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 633. — Chihuahua (Pringle n. 133).

H. quinquenervata Bartl. l. c. p. 634. — Sierra Madre (Pringle n. 10241).

Hoslundia opposita Vahl var. *velutina* De Wild. in Bull. Jard. Bot. Bruxelles III (1911) p. 280. — Congo, Tanganyka (Kässner n. 3060).

Icomum Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 541 (= *Plectranthus Hockii* De Wild.). — Ober-Katanga.

Lamium rhodium Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 26. — Rhodus.

Lasiocorys De Gasparisiana Busc. et Muschl. ist nach Lösener u. Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 371 = *Leucas Nyassae* Gürke. Woher Muschler das Exemplar genommen hat, liess sich nicht feststellen.

× *Lavandula Burnatii* Briq. var. *Fouresii* Coste et Soul. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 535 (= *L. officinalis* Chaix var. *angustifolia* Rouy × *L. latifolia* Vill.). — Aveyron.

Leonurus Cardiaca β. cannabina A. Schwarz in Abh. Naturf. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 269; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 77 (Rep. Europ. I. p. 157). — Nürnberg-Erlangen.

Lophanthus Argyi Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 181. — Kiang-Sou.

Melissa officinalis L. f. *verticillata* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 332; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I. p. 72. — Rovigo.

Mentha rotundifolia Huds. var. *psilostachya* Topitz in Beih. Bot. Centrbl. XXX (1913) p. 144; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 17 (Rep. Europ. I. p. 97)*). — Frankreich, Baden, Gardasee.

var. *segorbensis* Top. l. c. p. 144; Fedde l. c. p. 17 (97). — Spanien.

var. *rotundifolia* (L.) Host f. *Thierseana* Top. l. c. p. 145; Fedde l. c. p. 18 (98). — Frankreich, Deutschland (im Wasgau).

f. *exstans* Top. l. c. p. 145; Fedde l. c. p. 18 (98). — Frankreich. Böhmen, Steiermark.

var. *crenatophylla* Top. l. c. p. 146; Fedde l. c. p. 18 (98). — Frankreich, Deutschland (im Elsass).

var. *meduanensis* (D. D.) Bq. f. *cordifolia* Top. l. c. p. 147; Fedde l. c. p. 18 (98). — Frankreich, Rheinprovinz.

forma *pachystachya* (Timb. et Marc.) Top. l. c. p. 147; Fedde l. c. p. 18 (98). — Frankreich.

M. longifolia Huds. A. sect. *Silvestres* var. *pagana* Top. l. c. p. 149; Fedde l. c. p. 19 (99). — Böhmen, Frankreich.

var. *horridula* Bq. f. *heterodons* Top. in Fedde, Rep. XIV (1914) p. 19 (Rep. Europ. I. p. 99). — Ungarn.

var. *Laggeri* Bq. f. *Niederederi* Top. l. c. p. 151; Fedde l. c. p. 19 (99). — Ober-Österreich.

var. *Favrati* (D. D.) Bq. f. *Apentiana* Top. in Fedde, Rep. XIV (1914) p. 19 (99). — Italien.

var. *serrulata* (Op.) Top. l. c. p. 153; Fedde l. c. p. 20 (100). — Ober-Österreich.

var. *ensidens* Bq. f. *Grinensis* Top. l. c. p. 153; Fedde l. c. p. 20 (100). — Ober- und Nieder-Österreich, Ungarn (Fl. exs. austr. hung. n. 2651), Bulgarien, Steiermark, Schlesien, Bayern, Elsass.

f. *trachypriononta* Top. l. c. p. 155; Fedde l. c. p. 20 (100). — Ober-Österreich.

var. *Huguenini* (D. D.) Bq. f. *pascua* Top. in Fedde, Rep. XIV (1914) p. 20 (100). — Ober-Österreich.

var. *taphrophila* Top. l. c. p. 155; Fedde l. c. p. 20 (100). — Ober- und Nieder-Österreich, Kärnthen, Kroatien.

var. *vallesiaca* Bq. f. *subalpina* Top. l. c. p. 156; Fedde l. c. p. 21 (101). — Ober- und Nieder-Österreich, Kärnthen, Ungarn.

---

*) **Anton Topitz**, Diagnoses formarum novarum generis *Menthae* praecipue ex auctoris scripto: Beiträge zur Kenntnis der Menthenflora von Mittel-Europa. — Beih. Bot. Centrbl. XXX (1913) p. 138—264. — Fedde, Rep. XIV (1914. 1915) p. 17—42. 49—75. 81—96. (Rep. Europ. et Medit. I. p. 97—122. 129—155. 161—176.)

var. *haplophylla* Bq. f. *apoxodonta* Top. in Fedde, Rep. XIV (1914) p. 21 (101). — Ober- und Nieder-Österreich, Steiermark.
f. *angustifrons* Top. l. c. p. 21 (101). — Ober-Österreich, Steiermark.
var. *iurana* (D. D.) Bq. f. *Nicolaensis* Top. l. c. p. 21 (101). — Ober-Österreich.
var. *ochroleuca* Top. l. c. p. 160; Fedde l. c. p. 22 (102). — Ober-Österreich, Kärnthen, Tirol.
f. *villocaulis* Top. l. c. p. 161; Fedde l. c. p. 22 (102). — Vorarlberg.
var. *transmota* (D. D.) Briq. f. *petiolata* (Wirtg.) Top. l. c. p. 162; Fedde l. c. p. 22 (102). — Mähren.
f. *angustissima* Top. l. c. p. 162; Fedde l. c. p. 22 (102). — Frankreich, Bayern, Ungarn.
var. *Huteri* Top. in Fedde, Rep. XIV (1914) p. 22 (102). — Tirol.
var. *taphrophila* Top. f. *Pahinensis* Top. l. c. p. 163; Fedde l. c. p. 22 (102). — Ober-Österreich.

B. Sectio *Molles* Top. var. *pantotricha* Bq. f. *scytina* Top. in Fedde, Rep. XIV (1914) p. 23 (103). — Ungarn.
var. *montenegrina* Top. l. c. p. 23 (103). — Montenegro.
f. *planitiensis* Top. l. c. p. 23 (103). — Ungarn.
var. *Szencyana* (Borb.) Top. l. c. p. 23 (103). — Östliches Anatolien.
var. *Dumortieri* (D. D.) Top. f. *flanatica* (Borb.) Top. l. c. p. 24 (104). — Kroatien, Dalmatien.
var. *cardiophylla* Top. l. c. p. 24 (104). — Ungarn, Bosnien.
var. *terasia* Top. l. c. p. 24 (104). — Kroatien.
var. *cardibasea* Top. l. c. p. 25 (105). — Ungarn, Bosnien.
var. *acuminata* Top. l. c. p. 154; Fedde Rep. l. c. p. 25 (105). — Tirol, Böhmen, Ober-Österreich.
forma *arthrostachys* Top. in Fedde, Rep. XIV (1914) p. 25 (105). — Transsilvanien.
var. *planitiensis* Top. f. *ochthegena* Top. l. c. p. 25 (105). — Süd-Ungarn.
forma *anisodens* Top. l. c. p. 25 (105). — Montenegro.
var. *acroceraia* Top. l. c. p. 26 (106). — Kroatien.
var. *taurica* Top. l. c. p. 26 (106). — Krim.
var. *vineicola* Top. l. c. p. 26 (106). — Ungarn.
var. *Lonciana* Top. l. c. p. 26 (106). — Tirol.
var. *stenanthelmia* (Borb. et Waisb.) Top. l. c. p. 27 (107). — Albanien.
var. *chaunanthera* Top. l. c. p. 27 (107). — Ungarn.

C. Sectio *Grisellae* var. *macilenta* Bq. f. *litoralis* (Borb. pro var. *M. incanae*) Top. l. c. p. 27 (107). — Dalmatien.
var. *glaucostachya* Top. l. c. p. 27 (107 . — Ungarn.
var. *phaecoma* Bq. f. *magnifrons* Top. l. c. p. 28 (108). — Ungarn.
var. *paramecophyllon* Top. f. *acutidens* Top. l. c. p. 28 (108). — Slavonien.
var. *foroiulensis* Top. l. c. p. 28 (108). — Forojulia.
var. *ischnostachya* Top. l. c. p. 28 (108). — Ungarn.
forma *Lanyana* Top. l. c. p. 29 (109). — Ungarn.
var. *crenigena* Top. l. c. p. 29 (109). — Slavonien.
var. *pa amerophyllon* Top. l. c. p. 29 (109). — Dalmatien, Ungarn, Montenegro.
forma *Prodani* Top. l. c. p. 30 (110). — Ungarn.

var. *leioneura* (Borb.) Top. l. c. p. 30 (110). — Ungarn.
forma *hebosa* Top. l. c. p. 30 (110). — Ungarn, Rumänien.
var. *Hollosyana* (Borb.) Top. l. c. p. 30 (110). — Ungarn, Slavonien.
var. *Brassoensis* Top. l. c. p. 31 (111). — Ungarn, Kroatien.
var. *Szabolcsensis* Top. l. c. p. 31 (111). — Ungarn.
var. *eclytanthea* Top. l. c. p. 31 (111). — Ungarn.
forma *stenantha* (Borb.) Top. l. c. p. 32 (112). — Ungarn.
var. *paramecophyllum* Top. f. *Zomborensis* Top. l. c. p. 32 (112). — Ungarn.
var. *dripanoidea* Top. l. c. p. 32 (112). — Banat.
var. *nematostachya* Top. l. c. p. 32 (112). — Transsilvania.
var. *subviridis* (Borb.) Top. l. c. p. 33 (113) (= *M. mollissima* Borkh. var. *subviridis* Borbas). — Ungarn.
var. *ulotricha* Top. l. c. p. 33 (113). — Ungarn.

Mentha viridis var. *minutodonta* Top. l. c. p. 165; Fedde Rep. l. c. p. 33 (113). — Frankreich, Süd-Tirol, Montenegro.
var. *laetoviridis* Top. l. c. p. 165; l. c. p. 33 (113).
var. *allodonta* Top. l. c. p. 166; l. c. p. 34 (114). — Frankreich.
var. *Walteriana* (Op.) Top. l. c. p. 167; l. c. p. 34 (114). — Pommern, Elsass.
var. *laevigata* (Willd.) Top. l. c. p. 167; l. c. p. 34 (114). — Auvergne.
var. *Tauscheri* Top. l. c. p. 167; l. c. p. 34 (114). — Lothringen, Ungarn.
var. *sinuosa* Top. l. c. p. 168; l. c. p. 34 (114). — Frankreich, Elsass.
var. *stenophyllon* Top. l. c. p. 168; l. c. p. 35 (115). — Mähren.

M. aquatica L. A. Sectio *Latifoliae* Top.
var. *capitata* (Op.) Bq. f. *maxima* Top. l. c. p. 169; l. c. p. 35 (115). — Frankreich.
forma *valdelata* Top. l. c. p. 169; l. c. p. 35 (115). — Frankreich.
forma *latiovalis* Top. l. c. p. 169; l. c. p. 35 (115). — Frankreich.
forma *medaquensis* Top. l. c. p. 169; l. c. p. 35 (115). — Frankreich.
var. *erromena* Top. l. c. p. 170; l. c. p. 35 (115). — Süd-Tirol, Frankreich.
forma *solida* Top. l. c. p. 170; l. c. p. 36 (116). — Dalmatien.
forma *slavonica* Top. l. c. p. 36 (116). — Ungarn.
var. *cheitessa* Top. l. c. p. 170; l. c. p. 36 (116).
forma *subsessilifolia* (Mlvd.) Top. l. c. p. 170; l. c. p. 36 (116). — Frankreich, Oberösterreich.
var. *pyrifolia* H. Br. f. *tiroliensis* Top. l. c. p. 36 (116). — Tirol.
forma *silesiaca* Top. l. c. p. 171; l. c. p. 36 (116). — Schlesien, Ungarn, Kroatien.
var. *lupulina* Bq. f. *pontica* Top. l. c. p. 36 (116) (= *M. calaminthaefolia* Vis. p. p.). — Ungarn, Bulgarien.

B. Sectio *Ovatae* Top.
var. *duriuscula* Top. l. c. p. 171; l. c. p. 36 (116). — Ungarn, Transsilvanien, Kroatien, Nieder- und Ober-Österreich, Dalmatien, Tirol, Mähren, Frankreich, Schweden.
forma *Schlinseana* Top. l. c. p. 172; l. c. p. 37 (117). — Ungarn, Ober- und Nieder-Österreich, Steiermark, Tirol.

forma *riparia* (Schreber) Top. l. c. p. 172; l. c. p. 37 (117).
forma *luxurians* Top. l. c. p. 173; l. c. p. 37 (117). — Ober-Österreich, Tirol, Pommern.
forma *Stoderiana* Top. l. c. p. 173; l. c. p. 37 (117). — Ober-Österreich, Ungarn, Kroatien.
forma *Aradensis* Top. l. c. p. 37 (117). — Ungarn.
forma *gnaphalifrons* Top. l. c. p. 37 (117). — Ungarn.
var. *inciso-serrata* (Str.) Bq. f. *serratula* Top. l. c. p. 38 (118). — Tirol, Nieder-Österreich, Ungarn, Spanien.
forma *trichophylla* Top. l. c. p. 173; l. c. p. 38 (118). — Überall.
var. *polyanthetica* Top. l. c. p. 173; l. c. p. 38 (118). — Überall.
forma *Illensis* Top. l. c. p. 174; l. c. p. 38 (118). — Tirol, Ober-Österreich, Nieder-Österreich, Ungarn, Transsilvanien.
forma *maculosa* Top. l. c. p. 38 (118). — Ungarn.
var. *Aginnensis* Top. l. c. p. 174; l. c. p. 38 (118). — Frankreich, Mähren, Tirol.
var. *stagnalis* Top. l. c. p. 175; l. c. p. 39 (119). — Überall.
forma *limosa* (Schur) Braun l. c. p. 175; l. c. p. 39 (119). — Ungarn, Syrmien, Dalmatien, Kärnthen.
forma *lasiotricha* Top. l. c. p. 39 (119). — Ungarn, Syrmien.
forma *macrocephalota* Top. l. c. p. 39 (119). — Ungarn.
var. *limnetes* Top. l. c. p. 175; l. c. p. 39 (119). — Kgr. Preussen, Ungarn, Böhmen, Bayern, Ober-Österreich.
forma *subhirsuta* (H. Braun) Top. l. c. p. 39 (119). — Kroatien.

C. Sectio *Ovales* Top.

var. *Rauscheri* Top. l. c. p. 175; l. c. p. 40 (120). — Salzburg, Ober-Österreich, Mähren.
var. *psilophylla* Top. l. c. p. 175; l. c. p. 40 (120). — Frankreich, Pommern.
var. *plerotricha* Top. l. c. p. 177; l. c. p. 40 (120). — Ober-Österreich, Süd-Tirol.
var. *Rauscheri* f. *macrophylla* Top. l. c. p. 40 (120). — Mähren.
var. *Ortmanniana* (Op.) Bq. f. *uberrima* Top. l. c. p. 177; l. c. p. 40 (120). — Ober-Österreich, Ungarn.
forma *Lobeliana* (Becker) H. Braun l. c. p. 178; l. c. p. 40 (120). — Schlesien, Nieder-Österreich, Ober-Österreich, Ungarn (Borbas n. 1755 pp.), West-Russland.
forma *pseudopiperita* (Tausch) Top. l. c. p. 41 (121). — Kärnthen, Ober-Österreich.
forma *icmadogena* Top. l. c. p. 41 (121). — Salzburg, Ober-Österreich.
var. *Carolovicensis* Top. l. c. p. 41 (121). — Slavonien.
var. *elongata* (Pér.) Top. l. c. p. 178; l. c. p. 41 (121). — Frankreich, Ungarn (Borbas n. 1755 pp.).
forma *subriparia* (H. Braun) Top. l. c. p. 41 (121). — Kroatien.
var. *verticicola* Top. l. c. p. 178; l. c. p. 41 (121). — Nieder-Österreich.

Mentha arvensis L. A. Sectio *Superantes* Topiz var. *Palitzensis* Top. l. c. p. 180; l. c. p. 49 (129). — Böhmen, Steiermark, Frankreich, Schweden.
forma *Durolleana* Top. l. c. p. 180; l. c. p. 49 (129). — Frankreich, Ober-Österreich, Steiermark, Kärnthen.
forma *ambleodonta* Top. l. c. p. 50 (130). — Lothringen.

var. *cuneifolia* (Lej. et Court.) ampl. Top. l. c. p. 180; l. c. p. 50 (130).
forma *lucorum* Top. l. c. p. 50 (130). — Ober-Österreich.
forma *silvatica* (Host) Top. l. c. p. 50 (130) (= *M. sphenobasea* Borb.). — Slavonien, Nieder- und Ober-Österreich, Steiermark, Kärnthen, Tirol, Schweden.
forma *tenuifolia* (Host) Top. l. c. p. 180; l. c. p. 50 (130) (= *M. austriaca* var. *dolichophylla* Borb. in exs. = *M. oblongifrons* Borb. in sched. = *M. oblongifolia* Borbas). — Böhmen, Ungarn.
forma *sphenophylla* (Borb. exs.) Top. l. c. p. 184; l. c. p. 80 (130) (= *M. parietariaefolia* var. *hispidula* Borb.). — Ungarn, Böhmen, Ober-Österreich, Kärnthen.
forma *lanceolata* (Becker) Top. l. c. p. 181; l. c. p. 81 (131). — Gemein.
subforma *dolichophylla* Borb. l. c.
forma *Plagensis* Top. l. c. p. 181; l. c. p. 81 (131). — Ober-Österreich, Steiermark.

var. *nobilis* Top. l. c. p. 182; l. c. p. 51 (131). — Frankreich.
forma *pseudagrestis* Top. l. c. p. 182; l. c. p. 51 (131). — Steiermark, Kärnthen.

var. *silvicola* (H. Braun) ampl. Top. f. *hymenophylla* Top. l. c. p. 182; l. c. p. 51 (131). — Frankreich, Kärnthen, Nieder-Österreich.

var. *campeomischos* Top. l. c. p. 52 (132). — Ungarn.

B. Sectio *Elongatae*.

var. *praeclara* Top. l. c. p. 183; l. c. p. 52 (132). — Böhmen, Nieder-Österreich, Steiermark.

var. *austriaca* Jacq. f. *mutabilis* Top. l. c. p. 184; l. c. p. 52 (132). — Überall.
forma *gallica* Top. l. c. p. 184; l. c. p. 52 (132). — Frankreich, Tirol, Steiermark, Ober-Österreich, Ungarn.

var. *pegaia* Top. l. c. p. 185; l. c. p. 53 (133). — Überall.
forma *domita* (H. Braun in heb. Degen) Top. l. c. p. 53 (133).

var. *Sabranskyi* Top. l. c. p. 186 will Topiz nach l. c. p. 53 (133) hier gestrichen haben, da sie zu den Formen von *M. arvensis* × *longifolia* gehört.

var. *araiodonta* Top. l. c. p. 186; l. c. p. 53 (133). — Ober-Österreich, Salzburg.

var. *Hostii* (Borb.) Top. f. *confertidens* Top. l. c. p. 187; l. c. p. 53 (133). — Ober-Österreich, Steiermark, Böhmen.
forma *Neesiana* (Op.) Top. l. c. p. 187; l. c. p. 53 (133) (= *M. Wentheimiana* Borb.). — Frankreich, Bayern, Salzburg, Ungarn.
forma *cuneisecta* (Borb.) Top. l. c. p. 54 (134). — Ungarn.

var. *Slichoviensis* (Op.) Top. f. *pastoritia* Top. l. c. p. 187; l. c. p. 54 (134). — Ober-Österreich, Schlesien, Böhmen, Elsass.

C. Sectio *Ovales* Top.

var. *Duftschmidii* Top. l. c. p. 188; l. c. p. 54 (134). — Ungarn, Transsilvanien.
forma *olynthodos* Top. l. c. p. 188; l. c. p. 54 (134). — Ober-Österreich, Steiermark.

forma *macrodonta* Top. l. c. p. 189; l. c. p. 54 (134). — Böhmen, Steiermark.
forma *Garonnensis* Top. l. c. p. 189; l. c. p. 55 (135). — Frankreich, Steiermark, Schlesien.
forma *salebrosa* Top. l. c. p. 189; l. c. p. 55 (135). — Nieder- und Ober-Österreich, Böhmen, Kärnthen, Frankreich.
forma *Alverniensis* Top. l. c. p. 189; l. c. p. 55 (135). — Frankrei h. Bayern. Ober Österreich. Steiermark, Kärnthen, Tirol.
forma *Licaensis* Top. l. c. p. 56 (136). — Kroatien.
var. *argutissima* (Borb.) Top. f. *succica* Top. l. c. p. 56 (136). — Schweden.
forma *regularis* Top. l. c. p. 56 (136). — Steiermark.
var. *pascuorum* Top. l. c. p. 190; l. c. p. 56 (136). — Überall.
forma *campylocormos* Top. l. c. p. 191; l. c. p. 56 (136). — Salzburg, Ober-Österreich, Ungarn.
forma *serpentina* Top. l. c. p. 191; l. c. p. 56 (136). — Ober-Österreich, Steiermark, Ungarn.
forma *Losavensis* Top. l. c. p. 57 (137). — Böhmen.
forma *Pacheri* Top. l. c. p. 57 (137). — Kärnthen, Ungarn.
forma *campicola* (H. Braun) l. c. p. 57 (137). — Ungarn.
var. *cyrtodonta* Top. l. c. p. 191; l. c. p. 57 (137). — Steiermark, Böhmen, Ungarn.
var. *foliicoma* (Op.) Top. f. *divergens* Top. l. c. p. 192; l. c. p. 57 (137). — Ober-Österreich, Schlesien, Kärnthen, Kroatien.
forma *Pacheriana* (Borb. exs.) Top. l. c. p. 57 (137). — Kärnthen.
forma *vicearvensis* (Borb. exs.) Top. l. c. p. 58 (138). — Ungarn.
forma *bracteoligera* Top. l. c. p. 58 (138). — Ungarn.
forma *hirticalyx* (Braun in herb.) Top. l. c. p. 58 (138). — Ungarn. Kroatien.
forma *setigera* Top. l. c. p. 58 (138). — Böhmen, Nieder-Österreich, Ungarn.

D. Sectio *Rotundatae*.
var. *agrestis* (Sole) H. Braun f. *styriaca* Top. l. c. p. 193; l. c. p. 58 (138). — Steiermark.
forma *Savensis* Top. l. c. p. 58 (138). — Serbien.
forma *adrophyllodes* Top. l. c. p. 59 (139). — Frankreich, Steiermark, Ober-Österreich.
var. *varians* (Host) Top. f. *simplex* (Host) Top. l. c. p. 194. — Ober-Österreich, Salzburg, Mähren, Böhmen, Lothringen.

Mentha villosa Huds. ([*M. rotundifolia-longifolia*] × *viridis*).
var. *nemorosa* (Wild.) Bq. f. *Lamyi* (Mlvd.) Top. l. c. p. 198; l. c. p. 59 (139). — Frankreich.
f. *chaunostachya* Top. l. c. p. 59 (139). — Elsass.
var. *elencta* Top. l. c. p. 200; l. c. p. 60 (140). — Frankreich.
var. *cladodes* Top. l. c. p. 200; l. c. p. 60 (140). — Frankreich.
var. *Willdenowii* (D. D.) Bq. f. *Gillotii* (D. D. exs.) Top. l. c. p. 202; l. c. p. 60 (140). — Frankreich.
var. *sapida* (Tsh.) Bq. f. *leptodentata* Top. l. c. p. 203; l. c. p. 60 (140). — Frankreich, Spanien.

forma *Garrontei* (Deb. exs.) Top. l. c. p. 60 (140). — Frankreich, Elsass.

var. *Allieriensis* Top. l. c. p. 204; l. c. p. 60 (140). — Frankreich, Süd-Tirol.

var. *soluta* Top. l. c. p. 206; l. c. p. 61 (141). — Frankreich, österr. Küstenland.

var. *gnaphalophyta* Top. l. c. p. 61 (141). — Ungarn.

Mentha Maximilianea Schultz (*M. aquatica* × *rotundifolia*).

var. *Maximilianea* F. Schultz f. *Duffortii* (Romy exs.) Top. l. c. p. 208; l. c. p. 61 (141). — Frankreich.

var. *Schultzii* Bont f. *Willkommii* Top. l. c. p. 61 (141). — Spanien.

M. dumetorum Schultes (*M. aquatica* × *longifolia*).

var. *nepetoides* (Lej.) Bq. f. *periopta* Top. l. c. p. 210; l. c. p. 62 (142). — Tirol.

var. *glabriuscula* (Wrtg.) Top. f. *oxyprionata* Top. l. c. p. 62 (142). — Böhmen.

var. *Questensis* Top. l. c. p. 62 (142). — Frankreich.

var. *nemorivaga* Top. l. c. p. 211; l. c. p. 62 (142). — Thüringen.

var. *sirmicola* Top. l. c. p. 62 (142). — Slavonien.

var. *Kupcokiana* Top. l. c. p. 63 (143). — Slavonien.

var. *limnogeton* Top. l. c. p. 63 (143). — Rheinland.

var. *viridior* (Borb.) Top. f. *Oenipontana* Top. l. c. p. 63 (143). — Tirol.

var. *pseudolimosa* Top. l. c. p. 63 (143). — Ungarn.

var. *griseoviridis* Top. l. c. p. 63 (143). — Ungarn.

var. *marchica* Top. l. c. p. 64 (144). — Brandenburg.

var. *dissimilis* (Des.) Bq. f. *muscogena* Top. l. c. p. 64 (144).

forma *halophila* Top. l. c. p. 64 (144). — Ober-Österreich.

var. *brachystachya* (Borb.) Top. f. *poliotricha* Top. l. c. p. 64 (144). — Ungarn.

forma *Somloensis* (Borb.) exs.) Top. l. c. p. 64 (144). — Ungarn.

var. *ulophylla* Top. l. c. p. 64 (144). — cult.

M. piperita Huds. var. *officinalis* Sole f. *puberula* Top. l. c. p. 64 (144). — Ungarn.

var. *poicila* Top. l. c. p. 216; l. c. p. 65 (145). — Frankreich, Süd-Tirol, Baden.

var. *citrata* (Ehrh.) Briq. f. *rotundella* Top. l. c. p. 218; l. c. p. 65 (145). — Frankreich.

M. verticillata L.

A. Sectio *Latifolia*.

var. *latissima* Strait f. *convexidentata* Top. l. c. p. 221; l. c. p. 65 (145). — Frankreich, Böhmen, Ungarn.

forma *cordibasea* Top. l. c. p. 221; l. c. p. 65 (145). — Frankreich, Böhmen, Schweden.

var. *ilyocola* Top. l. c. p. 221; l. c. p. 65 (145). — Überall.

var. *coenogena* Top. l. c. p. 66 (146). — Pommern, Elsass, Tirol, Steiermark, Ungarn (Fl. exs. austr.-hung. n. 2654).

forma *alluta* Top. l. c. p. 66 (146). — Steiermark.

forma *pustariensis* Top. l. c. p. 66 (146). — Tirol.

B. Sectio *Ovatae.*

var. *ovatifolia* Top. l. c. p. 222; l. c. p. 66 (146). — Sehr gemein.

forma *pycnodonta* Top. l. c. p. 223; l. c. p. 67 (147). — Frankreich, Sachsen, Bayern, Böhmen, Mähren, Ober- und Nieder-Österreich, Ungarn.

forma *Rechingeri* Top. l. c. p. 67 (147). — Kärnthen, Krain.

forma *procera* Top. l. c. p. 223; l. c. p. 67 (147). — Überall.

forma *oligodonta* Top. l. c. p. 224; l. c. p. 67 (147). — Frankreich, Lothringen, Schweden, Steiermark.

forma *longiramula* Top. l. c. p. 224; l. c. p. 67 (147). — Steiermark, Ungarn.

var. *Dorealis* Top. l. c. p. 225; l. c. p. 68 (148). — Frankreich, Ungarn.

forma *Danubialis* Top. l. c. p. 225; l. c. p. 68 (148). — Ober-Österreich, Tirol, Mähren.

var. *tortuosa* (Host) f. *parvula* Top. l. c. p. 68 (148). — Gotland.

var. *hygrophila* Top. l. c. p. 227; l. c. p. 68 (148). — Ober-Österreich Böhmen, Ungarn.

forma *micranthera* Top. l. c. p. 228; l. c. p. 68 (148). — Frankreich.

forma *Loiana* Top. l. c. p. 68 (148). — Ungarn, Nieder-Österreich, Steiermark, Kärnthen.

forma *diversifrons* Top. l. c. p. 68 (148). — Frankreich, Ungarn.

C. Sectio *Intermediae.*

var. *serotina* (Host) Top. f. *raridens* Top. l. c. p. 229; l. c. p. 69 (149). — Frankreich, Ober-Österreich, Ungarn.

forma *trichomischos* Top. l. c. p. 229; l. c. p. 70 (150). — Frankreich, Elsass (Schultz, Herb. norm. C 2. n. 125 bis).

forma *Granitzensis* Top. l. c. p. 70 (150). — Mähren (Fl. exs. austr.-hung. n. 1757 pp.).

forma *oenodea* Top. l. c. p. 70 (150). — Ungarn.

var. *Jahniana* Top. l. c. p. 231; l. c. p. 70 (150). — Nieder-Österreich, Mähren, Ungarn.

forma *elaia* Top. l. c. p. 232; l. c. p. 70 (150). — Ober- und Nieder-Österreich, Böhmen.

D. Sectio *Angustibaseae.*

var. *hylodes* Top. l. c. p. 232; l. c. p. 71 (151). — Ober-Österreich, Böhmen, Mähren, Ungarn.

forma *prodonta* Top. l. c. p. 232; l. c. p. 71 (151). — Ober- und Nieder-Österreich, Sachsen, Frankreich, Schweden.

forma *pycnophyllodes* Top. l. c. p. 232; l. c. p. 71 (151). — Frankreich, Ungarn.

forma *conspicua* Top. l. c. p. 72 (152). — Ungarn, Mähren, Ostpreussen.

var. *Juvaviana* Top. l. c. p. 232; l. c. p. 72 (152). — Salzburg, Mähren, Schweden.

var. *permanens* Top. l. c. p. 234; l. c. p. 72 (152). — Frankreich, Böhmen, Ober-Österreich.

forma *Rothii* (N. v. E.) Top. l. c. p. 234; l. c. p. 72 (152). — Lothringen, Bayern.

var. *elata* (Host) H. Braun f. *spaniodonta* Top. l. c. p. 235; l. c. p. 73 (153). — Ober-Österreich, Böhmen, Bayern, Frankreich, Schweden.

forma *rivularis* Top. l. c. p. 235; l. c. p. 73 (153). — Ober-Österreich, Vorarlberg, Frankreich.

var. *montana* (Host) H. Braun f. *lacustris* (H. Braun) Top. l. c. p. 73 (153). — Schlesien.

forma *Circonensis* Top. l. c. p. 73 (153). — Krain.

E. Sectio *Crispofoliatae*.

var. *crispofoliata* Top. l. c. p. 73 (153). — Mähren, Württemberg.

forma *pseudocrispa* Top. l. c. p. 73 (153). — Cult.

Mentha gentilis L. *(M. arvensis* × *viridis)*.

var. *resinosa* (Op.) Top. f. *pseudorubra* Top. l. c. p. 239; l. c. p. 74 (154). — Ober-Österreich, Steiermark (Hayek n. 783), Kärnthen, Ungarn, Böhmen.

forma *scandica* Top. l. c. p. 74 (154). — Skandinavien.

forma *hercynica* Top. l. c. p. 74 (154). — Harz.

var. *Schierliana* (H. Braun) Top. l. c. p. 74 (154). — Mähren.

var. *Reichenbachii* Bq. f. *Hackenbruckii* Top. l. c. p. 74 (154).

var. *cacosma* Top. l. c. p. 240; l. c. p. 74 (154). — Böhmen, Ungarn.

forma *nemoricola* Top. l. c. p. 75 (155). — Nieder-Österreich.

var. *Kmetiana* H. Braun f. *Beckeriana* Top. l. c. p. 241; l. c. p. 75 (155). — Offenbach.

var. *cardiaca* (Baker) Bq. f. *gratiosa* Top. l. c. p. 75 (155). — Böhmen.

forma *geniata* Top. l. c. p. 75 (155). — Brandenburg.

M. Kerneri Top. (*M. arvensis* × *longifolia*; *M. dalmatica* [Tausch] Briquet).

var. *Skofitziana* (A. Kerner) Top. l. c. p. 82 (162). — Ungarn.

var. *mucronulata* Top. l. c. p. 82 (162) (= *M. dalmatica* Tausch var. *Skofitziana* Bq.). — Ungarn.

var. *cinerascens* (H. Braun) Top. f. *thuringiaca* Top. l. c. p. 248; l. c. p. 82 (162). — Brandenburg, Thüringen, Sachsen, Böhmen.

forma *acutifolia* (Koch) Top. l. c. p. 83 (163) (= *M. gentilis* L. var. *acutifolia* K.). — Brandenburg, Mittel-Schlesien.

var. *dalmatica* (Tausch) Top. l. c. p. 83 (163) (= *M. dalmatica* Tausch var. *dalmatica* Bq.; Top. l. c. p. 246).

var. *Petrakii* (H. Braun) Top. l. c. p. 248; l. c. p. 83 (163) (= *M. Petrakii* H. Braun = *M. dalmatica* Tausch f. *Petrakii* Top. l. c. p. 248).

var. *transsilvanica* Top. l. c. p. 83 (163) = *M. peracuta* auct., non Borb.). — Ungarn.

var. *stachyoides* (Host) Top. l. c. p. 247; l. c. p. 83 (163). — Ober-Österreich.

var. *Sabranskyi* Top. l. c. p. 83 (163). — Steiermark, Ungarn.

forma *phlomoides* (H. Braun) Top. l. c. p. 84 (164). — Ungarn.

var. *peracuta* (Borb.) Top. l. c. p. 84 (164). — Ungarn.

var. *Haynaldiana* (Borb.) Top. l. c. p. 247 (= var. *Haynaldiana* (Borb.) Bq. f. *macrandria* [Borb.] Top. = var. *macrandria* [Borb.] Bq.).

var. *rhapidocea* Top. l. c. p. 85 (165). — Transsilvanien.

forma *rubiginosa* Top. l. c. p. 85 (165). — Transsilvanien.

var. *pycnotricha* (Borb.) Top. l. c. p. 86 (166). — Ungarn.

var. *biharensis* (Borb.) Top. l. c. p. 248 (= *M. dalmatica* Tsch. var. *bihariensis* Bq.).
var. *Iraziana* (Borb.) Top. l. c. p. 249 (= *M. dalmatica* var. *Iraziana* Bq.).
var. *Degenii* Top. l. c. p. 86 (166). — Ungarn.
var. *calaminthaeformis* (Borb.) Top. l. c. p. 250 (= *M. dalmatica* Tsch. var. *calaminthaeformis* [Borb.] Bq.).
forma *apiculata* Top. l. c. p. 87 (167). — Ungarn.
var. *streblocaulis* Top. l. c. p. 87 (167). — Transsilvanien.
var. *Juranyiana* (Borb.) Top. l. c. p. 244 (= *M. dalmatica* var. *Juranyiana* [Borb.] Bq.).
var. *cibiniensis* Top. l. c. p. 87 (167). — Transsilvanien.
var. *frondosa* (Borb.) Top. l. c. (= *M. frondosa* Borb.).
var. *iaurinensis* Top. l. c. p. 88 (168) (= *M. euriphylla* Borb. var. *iaurinensis* H. Braun).
var. *allophylla* Top. l. c. p. 88 (168). — Ungarn.
var. *Chrysii* (Borb.) Top. l. c. p. 88 (168) (= *M. Chrysii* Borb. = var. *gnaphaliflora* [Borb. et H. Braun] Top. = *M. arvensis* L. var. *Hostii* [Bor.] Top. f. *gnaphaliflora* Top. l. c. p. 187). — Ungarn.
var. *Andersoniana* (H. Braun) Top. l. c. p. 89 (169) (= *M. dalmatica* Tsch. var. *Andersoniana* H. Braun] Bq.). — Schweden.
var. *lachopoa* Top. l. c. p. 89 (169). — Ungarn.
var. *asperifolia* (Gdgr.) Top. l. c. p. 89 (169). — Süd-Frankreich.
forma *Ganderi* Top. l. c. p. 89 (169). — Tirol.
forma *alluvialis* Top. l. c. p. 89 (169). — Hessen, Ungarn.
var. *castriferrensis* Top. l. c. p. 90 (170). — Ungarn.
var. *limonia* Top. l. c. p. 90 (170). — Ungarn.

Mentha Schultziana Top. (= *M. arvensis* × *rotundifolia*; *M. carinthiaca* [Host] Bq.).
var. *diespasmena* (Bq.) Top. l. c. p. 91 (171) = (*M. carinthiaca* Host var. *diespasmena* Top. l. c. p. 250). — Krain, Kärnthen, Ungarn.
var. *carinthiaca* (Host) Top. l. c. p. 250 (= *M. carinthiaca* Host var. *carinthiaca* [Host] Bq.).
var. *pyrenaica* (H. Braun) Top. l. c. (= *M. pyrenaica* H. Braun = *M. carinthiaca* Host var. *pyrenaica* Bq.).
forma *palatina* (F. Schtz.) Top. l. c. p. 91 (171). — Elsass (Schultz, Herb. norm. n. 538).
var. *Muelleriana* (F. Schultz) Top. l. c. p. 251.
var. *Scribae* (F. Schultz) Top. l. c. (= *M. Scribae* F. Schultz).
var. *Bruteletti* (Mlvd.) Top. l. c. p. 251; l. c. p. 91 (171). — Frankreich.
var. *Isarensis* Top. l. c. p. 92 (172). — Südost-Frankreich (Magnier n. 646: *M. arvensis* L. f. *latifolia*).
var. *micrantha* (F. Schultz) Top. f. *Malinvaldii* (Camus exs.) Top. l. c. p. 92 (172). — Frankreich.
var. *dictyophylla* Top. l. c. p. 92 (172) (= *M. carinthiaca* [Host] Bq. var. *dictyophylla* Top. l. c. p. 252.) — Frankreich, Elsass.
forma *ramosissima* (F. Schultz) Top. l. c. p. 92 (172). — Pfalz (Schultz, Her. norm. n. 118); Rheinlande (Schultz, Herb. norm. n. 118 bis).
var. *Goritziana* Top. l. c. p. 93 (173). — Küstenland von Görz.

var. *Wohlwerthiana* (F. Schultz) Top. l. c. p. 252 (= *M. carinthiaca* (Host) var. *Wohlwerthiana* [F. Schultz] Bq.)

var. *submollis* (H. Braun) Top. l. c. (= *M. submollis* H. Braun = *M. carinthiaca* [Host] var. *mollis* [F. Schultz] Bq.).

forma *Scordiastrum* (F. Schultz) Top. cf. l. c. p. 252; l. c. p. 93 (173) (= *M. carinthiaca* Host] var. *Scordiastrum* [F. Schultz] Bq. 1896). — Elsass (Schultz, Herb. norm. n. 727).

var. *carniolica* (Host) Top. l. c. p. 253 (= *M. carinthiaca* [Host] Bq. var. *carniolica* [Host] Bq.).

forma *angustata* (F. Schultz pro spec.) Top. l. c. p. 93 (173). — Elsass.

var. *triemarginata* (Strail) Top. l. c. p. 254 (= *M. carinthiaca* Host var. *triemarginata* [Str.] Bq.).

Mentha Pulegium L. var. *cacocea* Top. l. c. p. 94 (174) (= *M. erectum* Wirtg. pp.).

forma *Brusanensis* Top. l. c. p. 94 (174). — Kroatien.

forma *anodonta* Top. l. c. p. 94 (174). — Auvergne

forma *foetida* Top. l. c. p. 94 (174).

forma *sphenoides* Top. l. c. p. 94 (174).

forma *communis* Top. l. c. p. 95 (175).

forma *stenobasea* Top. l. c. p. 95 (175).

forma *setuligera* Top. l. c. p. 95 (175). — England.

var. *subtomentella* H. Braun f. *hellenica* Top. l. c. p. 95 (175). — Griechenland.

var. *strongylophylla* Top. l. c. p. 254; l. c. p. 95 (175).

forma *cermatisa* Top. l. c. p. 95 (175). — Kroatien.

var. *cotorensis* Top. l. c. p. 95 (175). — Dalmatien.

var. *thymoides* Top. l. c. p. 255; l. c. p. 95 (175).

forma *macrostylos* Top. l. c. p. 255; l. c. p. 96 (176).

Nepeta turkestanica Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 26. — Turkestania (Regel n. 1877).

Ocimum superbum Busc. et Muschl. ist nach Lösener u. Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 372 = *O. cylindrostachys* Schweinf. Das Exemplar stammt nicht von der Herzogin von Aosta, sondern ist von Schweinfurth, Pl. Arab. Felic. n. 1199, durch Muschler entnommen. — **Nomen delendum!**

Origanum cyrenaicum Bég. et Vacc. in Ann. di Bot. XII (1913) p. 117. — Nord-Afrika.

Orthosiphon Helenae Busc. et Muschl. ist nach Lösener u. Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 372 = *O. melhanensis* Schweinf. Die Pflanze stammt nicht von der Herzogin von Aosta, sondern ist Schweinfurth, Pl. Arab. Felic. n. 820 durch Muschler entnommen. — **Nomen delendum!**

O. De Gasparisianum Busc. et Muschl. ist nach l. c. p. 372 = *O. erythraeum* Schweinf. und Schweinfurth, Pl. Eritr. n. 244 und 278 durch Muschler entnommen. — **Nomen delendum!**

O. Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 532. — Yun-Nan.

Pentapleura Hand.-Mazt. gen. nov. in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 225. Genus teste etiam cl. Briquet prope *Origanum* et *Zatariam* collocandum, inflorescentiae structura eadem ac in illo, quod autem differt calyce terete aequaliter 13-nervio brevi non alato, antheris exsertis, caulibus herbaceis et bracteis cucullatis. *Zataria* autem calycis

structura affinis, sed ejus forma, inflorescentia et ceteris notis huic generi nullo modo comparanda est.

Pentapleura subulifera Hand.-Mzt. l. c. p. 225. — Kurdistania turcica (Mesopotamien-Expedition n. 3092. 3053).

Phlomis tuberosa L. var. *Rosaliae* Prodán in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 126. — Ungarn.

Plectranthus Emanueli Busc. et Muschl. ist nach Lösener u. Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 371 = *P. hadiensis* (Forsk.) Schweinf. Die Pflanze stammt offenbar aus dem Herbar Schweinfurth, nicht von der Herzogin von Aosta. — **Nomen delendum**!

P. chamaedrys Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 22. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 594).

P. Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 542. — Ober-Katanga.

P. Margeritae Busc. et Muschl. ist nach l. c. = *P. quadridentatus* Schweinfurth. — Herkunft sicher aus Herbar Schweinfurth, von Muschler entwendet. — **Nomen delendum**!

Prunella stolonifera Lévl. et Giraud. in Fedde, Rep. l. c. XII (1913) p. 286. — Yun-Nan.

P. vulgaris L. var. *lanceolata* (Barton) Fernald in Rhodora XV (1913) p. 183 (= *P. pennsylvanica* Bigel., non Willd. = *P. vulgaris β. pennsylvanica* Nutt. = *P. vulgaris β. lanceolata* Bart. = *P. vulgaris γ. elongata* Benth. = *P. vulgaris β. major* Hook.). — Newfoundland (Robinson et Schrenk n. 72, Fernald et Wiegand n. 3926, Howe et Lang n. 1008); Quebec (Fernald et Collins n. 713); Magdalen Islands (Fernald, Bartram, Long et St. John n. 7964); Maine, New Hampshire (Greenman n. 1013); Vermont (Day n. 133); Massachusetts, Connecticut (Andrews n. 455); New-York, Pennsylvania, Wisconsin, Kansas (Norton n. 412); Montana, Colorado (Baker, Earle et Tracy n. 54, Godding n. 1605); Utah, New Mexico (Metcalfe n. 300); Arizona (Godding n. 555); California (Coville et Funston n. 1849).

forma *candida* Fernald l. c. p. 184. — Quebec (Fernald et Collins n. 245); Maine (Fernald n. 2084); New-Hampshire (Pease n. 10982); Massachusetts, Michigan (Farwell n. 769).

forma *i docalyx* Fernald l. c. p. 184. — Newfoundland (Fernald et Wiegand n. 3927); Quebec (Macoun n. 67. 845); Nova Scotia (Howe et Lang n. 533); New Brunswick, Maine (Fernald n. 156. 2085); New Hampshire (Pease n. 10194, Robinson n. 823. 128); Vermont (Robinson n. 37); Massachusetts (Collins n. 1537).

forma *rhodantha* Fernald l. c. p. 185. — Quebec (Pease n. 11957); New Hampshire (Pease n. 10992. 11048. 11188. 12136).

var. *aleutica* Fernald l. c. p. 185. — Alaska (van Dyke n. 99).

var. *calvescens* Fernald l. c. p. 185. — Brit. Columbia (Macoun n. 17954, Rosendahl et Brand n. 1, Shaw n. 734); Washington (Watson n. 332; Suksdorf n. 1445); Idaho, Wyoming (Nelson n. 6042).

var. *atropurpurea* Fernald l. c. p. 186. — California (Heller n. 5639).

Sabaudia Helenae Busc. et Muschl. ist nach Lösener u. Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 372 von Muschler aus d. Herb. Schweinfurth entwendet (Schweinf. Pl. Arab. Felic. n. 491). — Ob wirklich neu, läßt sich ohne weiteres nicht feststellen.

Salvia cataractarum Briq. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 403 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 429. — Columbia (Mayor n. 60).

S. Mayorii Briq. l. c. p. 404 et l. c. p. 430. — Columbia (Mayor n. 57).

S. (§ Aethiopis) dolichorrhiza Caballero in Bol. R. Soc. Espan. XIII (1913) p. 238. — Melilla, Sidi-Guariach.

S. Earlei Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 169. — New Mexico (Roswell n. 375); Texas (Tracy et Earle n. 138); Southwestern Texas (Palmer n. 1066); (R. T. Hill n. 36); (Tweedy n. 255); (Letterman n. 72); Ballinger (Nealley n. 391a).

S. pinguifolia (Fern.) Woot. et Standl. l. c. p. 169 (= *S. ballotaeflora* var. *pinguifolia* Fernald). — New Mexico.

S. vinacea Woot. et Standl. l. c. p. 170. — New Mexico, Florida Mountains (Goldman n. 1501); Martins Spring (Mulford n. 1067).

S. (§ Brachyanthae-Angustifoliae) Kellermanii Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 60. — Guatemala (Kellerman n. 5628).

S. Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 532. — Yun-Nan.

S. Feddei Lévl. l. c. p. 532. — Yun-Nan.

S. aerea Lévl. l. c. p. 532. — Yun-Nan.

S. Leclerei Lévl. l. c. p. 532. — Yun-Nan.

S. labellifera Lévl. l. c. p. 532. — Yun-Nan.

S. Marchandii Lévl. l. c. p. 533. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 3148).

S. Michajlowskyi Sosnowsky in Monit. Jard. Bot. Tiflis Livr. XXVII (1913) p. 8. — Transcaucasia, Kars.

S. officinalis L. var. *thasia* Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 10; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 60. — Insel Thasos.

S. pamirica Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 26. — Pamir (Kuschakewicz n. 1878).

S. pratensis L. f. *biternata* Bolzon in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 43 (= forma *pinnata* Bolz. l. c. [1904] p. 32); siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 61. — Apennino Parmigiano.

Satureja subspicata Vis. var. *macedonica* Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 11; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 61. — Makedonien.

S. glabra (Nutt.) Thell. l. c. (1914) p. 80; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 412 (= *Hedeoma glabra* Nutt. [1818] = *Clinopodium glabrum* O. Kuntze [1891] = *Calamintha Nuttalli* Benth. [1834] = *Micromeria glabella* var. *angustifolia* Torr.). — Am. bor.

S. albanica (Griseb. sub *Micromeria*) Maly in Glasn. Muz. Bosn. i Herceg. XXII (1910) p. 690; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 38. — Albanien.

S. athoa Maly l. c. p. 690; Fedde l. c. p. 38 (= *S. approximata* Friv. = *S. spinosa* Gris — Chalcidice.

S. majoranifolia Maly l. c. p. 690; Fedde l. c. p. 38 (= *Melissa majoranifolia* Mill.).

α. typica Maly l. c.; Fedde l. c. (= *S. alpina* var. *patavina* [Jacqu.] Briq. = *Melissa* [*Calam.*] *hungarica* Simk. = *Calamintha commutata* Willk.). — Bosnien.

forma *albiflora* Maly l. c.; Fedde l. c. p. 39. — Bosnien.

β. elatior Maly l. c.; Fedde l. c. (= *Acinos alpinus* var. *elatior* Griseb. = *Calam. rotundifolia β. villosa* Benth. = *Calam. hungarica* var. *villicaulis* Simk. = *S. alpina* var. *elatior* Briq.). — Bosnien.

forma *rosiflora* Maly l. c.; Fedde l. c. — Bosnien.

Satureja (§ Eusat.) camphorata Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XXX (1913) p. 80; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 10. — Palästina.

Stachys karstianus Borb. var. *eriocaulis* Maly in Glasn. Muz. Bosn. i Herceg. XXII (1910) p. 692; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 39. — Bosnien.

var. *confertus* Maly l. c. p. 692; Fedde l. c. p. 39 (*St. subcrenata* var. *conferta* Murb.). — Herzegovina.

var. *obtusifolius* Maly l. c. p. 692; Fedde l. c. p. 39 (= *St. labiosa* var. *obtusifolia* G. Beck). — Bosnien.

var. *sarajevensis* Maly l. c. p. 692; Fedde l. c. p. 39 (= *St. labiosus* var. *sarajevensis* Maly u. ZBG. [1904] str. 246).

forma *Jagodinae* Maly l. c. p. 692; Fedde l. c. p. 39. — Bosnien.

St. labiosus Bertol. *α. typicus* Maly l. c. p. 692; Fedde l. c. p. 39. — Bosnien, Herzegovina.

St. (§ Eustachys Rectae) montenegrinus Maly l. c. p. 692; Fedde l. c. p. 40. — Montenegro (Baldacci n. 355).

St. (§ Eust. Rect.) serpentinus Maly l. c. p. 693; Fedde l. c. p. 40.

St. Mayorii Briq. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 402 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 428. — Columbia (Mayor n. 405. 505a. 505b).

St. Musili Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. (1911) No. XI. p. 5; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 14. — Arabien.

St. subcrenata Vis. var. *Visianii* Briq. f. *linearifolia* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 466. — Italien.

× *St. tarnensis* Biau et Coste in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 538 (= *St. germanica* L. × *St. italica* Mill.). — Alpes maritimes, Var, Bouches du Rhône, Hérault, Aude, Pyrénées orientales, Tarn.

Tetraclea angustifolia Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Mexiko XVI (1913) p. 170. — New Mexico, White Sands (Wooton n. 403).

Teucrium Petkovii Urum. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 221. — Bulgarien.

T. Scordium L. var. *Eliasii* Sen. in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 44. — Castille.

× *T. Laurentii* Sen. l. c. p. 45 (= *T. Chamaedrys* × *Polium* var. *angustifolium* Sen.). — Catalogne.

Thymus longidens Vel. f. *Arnovensis* Deg. et Urum. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 221. — Bulgarien.

Th. Callieri Borb. var. *microcalyx* Deg. et Urum. l. c. p. 221. — Bulgarien. Beide auch in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 30.

Th. pulvinatus Cel. var. *perinicus* Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) p. 11; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 61. — Mazedonien.

Th. balcanus Borb. var. *albiflorus* Velen. l. c. p. 11; Fedde l. c. p. 61. — Mazedonien, Grenze Bulgariens.

Th. Musili Velen. l. c. (1911) No. XI. p. 5; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 15. — Arabien.

Thymus Serpyllum L. var. *subcitratus* (Schr.) c. *parvifolius* (Opiz) subf. *minus* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 321; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 71. — Colli Parmigiani. subforma *confertus* Bolzon l. c. p. 321; Fedde l. c. p. 71. — Subappen. Parmense.

Tinnea Rehmannii Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 561. — Transvaalkolonie (Rehmann n. 5288).

Lacistemataceae.

Lardizabalaceae.

Akebia quinata Decsne. var. *longeracemosa* Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 349 (= *Akebia longeracemosa* Mats.). — Formosa (Henry n. 319. 1829).

Holboellia latifolia Wall. var. *angustifolia* Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 347. — Sikkim, Phadonchen.

Sargentodoxa Rehd. et Wils. gen. nov. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 350. Genus novum inter *Lardizabalaceas* anomalum ob carpella numerosa uni-ovulata; structura florum masculorum *Hollboelliae* valde affine, foliis et inflorescentia *Sinofranchetiae* simile, fructu genera Magnoliacearum *Kadsuram* et *Schizandram* aemulans, sed carpellis uni-ovulatis stipitatis distinctum, dispositione et structura fasciculorum vascularium ramulorum Menispermacearum genera quaedam in mentem vocans.

S. cuneata Rehd. et Wils. l. c. p. 351 (= *Holboellia cuneata* Oliv.). — Western-Hupeh Wilson n. 168, Veitch Exped. n. 726).

Lauraceae.

Actinodaphne cinerea Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1795. — Palawan (Elmer n. 12947).

A. citrata (Blume) Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 164 (= *Litsea citrata* Blume). — Formosa.

A. morrisonensis Hayata l. c. p. 165 (= *Litsea morrisonensis* Hayata). — Formosa.

A. nantoensis Hayata l. c. p. 165 (= *Litsea nantoensis* Hayata). — Formosa.

Beilschmiedia nigrifolia Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1797. — Palawan (Elmer n. 1798).

Cassytha timoriensis Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 419. — Malaisia.

Cinnamomum acuminatissimum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 157. — Formosa, Taisho.

C. camphoro des Hayata l. c. p. 158. — Formosa, Koshun.

C. insular-montanum Hayata l. c. p. 158. — Formosa, Monte centrali.

C. Kanahirai Hayata l. c. p. 159. — Formosa, Nanshoshicho.

C. macrostemon Hayata l. c. p. 160. — Formosa, Tainan (Nagasawa n. 155).

C. nominale Hayata l. c. p. 160 (= *C. Camphora* Nees et Eberm. var. *normale* Hayata). — Formosa, Koshun.

C. obovatifolium Hayata l. c. p. 161. — Formosa Kusukusu.

C. pseudopedunculatum Hayata l. c. p. 161. — Formosa, Bonin.

Cryptocarya Konishii Hayata l. c. p. 157. — Descriptio auctata. — Formosa, Uraisha.

Cryptocarya lenticellata Lecomte in Not. syst. II (1913) p. 333. — Tonkin (Balansa n. 2412).

C. ochracea Lecomte l. c. p. 333. — Cochinchine (Pierre n. 1620).

Haasia suborbicularis Lecomte in Not. system. II (1913) p. 332. — Cochinchine n. 342).

Litsea cinerascens Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 296. — Pahang (Ridley n. 13781).

L. moupinensis Lecomte. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 84. — Thibet oriental, Yunnan (Ducloux n. 4508, Farges n. 617).

L. longipetiolata Lecte. l. c. p. 85. — Thibet oriental; Yunnan (Ducloux n. 2110, Delavay n. 188. 5134. 5163).

L. pedicellata Bartl. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 598. — Mexiko, Coahuila (Pringle n. 10239).

L. Pringlei Bartl. l. c. p. 598. — Mexiko, Nuevo Leon (Pringle n. 10238).

L. flavescens Bartl. l. c. p. 599. — Costa Rica (Tonduz n. 11638. 7796).

L. Schaffneri Bartl. l. c. p. 600. — San Luis Potosi (Schaffner n. 23. 710. 431. 463, Parry et Palmer n. 798); Guanajuato (Berlandier n. 2185).

L. novoleontis Bartl. l. c. p. 601. — Sierra Madre (Pringle n. 2837. 2078); San Luis Potosi (Palmer n. 62, Pringle n. 3146).

L. Chaffanjonii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 182. — Kouy-Tchéou.

L. Bainingensis Reching. Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 554. — Gazelle-Halbinsel (Rechinger n. 3981).

L. Kawakamii Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 165. — Formosa, Kotosho.

Machilus longipaniculata Hayata l. c. p. 162. Tab. XXX. — Formosa, Uraisha.

M. longisepala Hayata l. c. p. 162. — Formosa, Kusukusu.

Neolitsea cambodiana Lecomte in Not. syst. II (1913) p. 335. — Cambodge (Pierre n. 5154).

N. incana Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1794. — Palawan (Elmer n. 13184).

Notaphoebe Konishii Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 164 (= *Machilus Konishii* Hayata). — Formosa.

Sassafras variifolium (Salisb.) Ktze. var. *albidum* (Nutt.) Fernald in Rhodora XV (1913) p. 16 (= *Laurus* [*Euosmus*] *albida* Nutt. = *Tetranthera albida* Spreng. = *Evosmus albida* Nutt. = *S. albidum* Nees = *Euosmus albida* Nutt.).

Tetradenia acuminatissima Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 166. — Formosa, Tozan.

T. aucto-trinervia Hayata l. c. p. 166. — Formosa, Mt. Morrison.

T. aurata Hayata l. c. p. 167 (= *Litsea aurata* Hayata). — Formosa.

T. Konishii Hayata l. c. p. 167 (= *Litsea Konishii* Hayata). — Formosa.

T. variabillima Hayata l. c. p. 167. — Formosa, Arisan.

Lecythidaceae.

Leguminosae.

Acacia Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 501. — Ober-Katanga (Bequaert n. 67).

A. Hockii De Wild. l. c. p. 502. — Ober-Katanga.

A. katangensis De Wild. l. c. p. 502. — Ober-Katanga.

Acacia bucerophora B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 502. — British-Honduras (M. E. Peck n. 632).

A. (§ Spadicigerae) cubensis H. Schenck in Fedde, Rep. XII (1913) p. 360. — Cuba (Wright n. 2402, Ramon de la Sagra n. 683).

A. (§ Spad.) nicoyensis H. Schenck l. c. p. 360. — Costa-Rica (Tonduz n. 13538); Nicaragua (Rothschuh n. 173).

A. (§ Spad.) Rossiana H. Schenck l. c. p. 361. — Isthmus von Tehuantepec (H. Ross n. 918).

A. (§ Spad.) campecheana H. Schenck l. c. p. 361. — Campeche.

A. (§ Spicatae) costaricensis H. Schenk l. c. p. 361. — Costa-Rica (C. Hoffmann n. 275, J. D. Smith n. 6488, Tonduz n. 2879 et 4810); Nicaragua (Rothschuh n. 559, Baker n. 2546).

A. (§ Spic.) yucatanensis H. Schenck l. c. p. 361. — Yucatan (Seler n. 5549, Gaumer n. 353).

A. (§ Spic.) interjecta H. Schenck l. c. p. 361. — Patria ignota (Engler n. 3870a).

A. (§ Sphaerocephalae) veracruzensis H. Schenck l. c. p. 362. — Mexiko (H. Schenck n. 916).

A. (§ Sphaeroc.) multiglandulosa H. Schenck l. c. p. 362. — Panama.

A. (§ Sphaeroc.) panamensis H. Schenck l. c. p. 362. — Panama.

A. (§ Bursariae) bursaria H. Schenck l. c. p. 363. — Guatemala (Bernouilli et Cario n. 1129, J. D. Smith n. 2304, Heyde et Lux n. 3299).

A. hainanensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 86. — Hainan.

A. Pappii Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 458. — Erythraea (Pappi n. 7388).

A. kamerunensis Gdgr. l. c. p. 459. — Kamerun (Winkler n. 447).

A. tarculensis Black in Trans. R. Soc. S. Austr. XXXVI (1912) p. 171. pl. VIII; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 331. — Süd-Australien.

Acmispon americanus (Nutt.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 45 (= *Lotus sericeus* Pursh = *Trigonella americana* Nutt. = *Hosackia Purshiana* Benth. = *Acmispon sericeum* Raf. = *Lotus americanus* Bisch. = *Trigonella sericea* Eat. et Wright).

A. elatus (Nutt.) Rydb. l. c. p. 46 (= *Hosackia elata* Nutt.).

Adenodolichos Bequaertii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 502. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 171).

A. Helenae Busc. et Muschl. — Die Diagnose stammt nach Harms in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 370 ausschliesslich von Buscalioni, dgl. auch die Pflanze von der Herzogin von Aosta; sie ist also als rite beschrieben zu betrachten.

Argyrolobium Helenae.
Crotalaria africana.
C. Helenae.
Desmodium Helenae.
Eriosema pseudocajanoïdes.
Vigna Harmsiana.
} Hierzu ist das Gleiche zu bemerken!

A. pachyrhizus De Wild. l. c. p. 503. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 475).

Aeschynomene Bequaerti De Wild. l. c. p. 503. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 200).

Aesch. Elisabethvilleana De Wild. l. c. p. 503. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 331).

Aesch. Harmsiana De Wild. l. c. p. 504. — Ober-Katanga.

Aeschynomene Hockii De Wild. l. c. p. 504. — Ober-Katanga.

Aesch. racemosa De Wild. l. c. p. 504. — Ober-Katanga.

Aesch. subaphylla De Wild. l. c. p. 505. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 162).

Aesch. sublignosa De Wild. l. c. p. 505. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 344).

Aesch. zigzag De Wild. l. c. p. 506. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 424).

Aesch. tenerrima B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 503. — Britisch-Honduras (M. E. Peck n. 900).

Afrormosia Bequaerti De Wild. l. c. p. 506. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 218).

Albizzia Milletii Benth. var. *Arfeuilleana* (Pierre in herb.) Gagnep. in Lecomte Flor. Indo-Chine II (1913) p. 91. — Cochinchine.

A. lucida Benth. var. *pilosula* Gagnep. l. c. p. 96. — Laos.

Amphimas Tessmannii Harms in Fedde, Rep. XII (1913) p. 11. — Spanisch-Guinea (Tessmann n. 679).

A. pterocarpoides Harms l. c. p. 12. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 4515).

A. Klaineanus Pierre mss. (descr. Pelegr.) in Not. syst. II (1913) p. 292. Fig. 5. — Gabon (Klaine n. 1369).

A. ferrugineus Pierre mss. (descr. Pelegr.) l. c. p. 293. — Gabon (Klaine n. 1445, Le Testu n. 1232).

Anisolotus Greenei Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 135 (= *Hosackia mollis* Greene = *Lotus mollis* Greene). — New Mexico.

A. neomexicanus (Greene) Woot. et Standl. l. c. p. 135 (= *Lotus neomexicanus* Greene). — New Mexico.

A. nummularius (Jones) Woot. et Standl. l. c. p. 135 (= *Hosackia rigida* var. *nummularia* Jones).

A. puberulus (Benth.) Woot. et Standl. l. c. p. 135 (= *Hosackia puberula* Benth. = *Lotus puberulus* Greene). — New-Mexico.

A. trispermus (Greene) Woot. et Standl. l. c. p. 135 (= *Lotus trispermus* Greene).

Anthyllis Vulneraria L. var. *alpestris* (Hit.) f. *nana* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 307; ferner in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 62. — Alp. Bellunes.

A. Vulneraria L. var. *a. illyrica* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 315 (= *A. Vulneraria* var. *coccinea* Vis., non L. = *A. illyrica* G. Beck = *A. Vulneraria* forme *A. Weldeniana* Rouy, non *A. Weldeniana* Rchb. = *A. Vulneraria* var. *rubriflora* Salis = *A. Dillenii* subsp. *tricolor* var. *baldensis* Asch. et Graebn. = *A. baldensis* Kern. = *A. Vulneraria* Rasse *A. Dillenii*, Unterrasse *A. praepropera* H. *illyrica β. atrorubens* Sag. = *A. Vulneraria*, Unterart *A. maura* W. Becker). — Corse.

A. Vulneraria K. var. *vitellina* Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 4; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 59. — Mazedonien.

Aragallus Bigelovii (A. Gr.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 53 (= *Oxytropis Lambertii* Torr., non Pursh = *O. Lambertii Bigelovii* A. Gr.).

A. plattensis (Nutt.) Rydb. l. c. p. 53 (= *Oxytropis plattensis* Nutt.).

A. veganus (Cockerell) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 136 (= *Aragallus pinetorum* var. *veganus* Cockerell). — New Mexico.

Argyrolobium amplexicaule (E. Mey.) Dümm. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 222 (= *Lotus amplexicaulis* E. Mey.). — South Africa, Tembuland (Baur n. 497); Griqualand (Tyson n. 1914. 1256); Natal (Wood n. 1181. 4074, Gerrard n. 1729).

A. Helenae Busc. et Muschl. — Siehe Bemerkung bei *Adenodolichos Helenae.*

A. humile Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 120. — Griqualand East (Tyson n. 1259).

Aspalathus dianthophora Phillips l. c. p. 105. — Kapland (Phillips n. 7487).

A. Pentheri Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 459. — Kap (Penther n. 2452).

Astragalus (subg. *Trimeniaeus § Harpilobus* Bge.) *achczaënsis* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 99. — Turkestania.

A. quisqualis Bge. f. *villosus* Litw. l. c. p. 101. — Turkestania.

A. albulus Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 136. — New Mexico.

A. altus Woot. et Standl. l. c. p. 136. — New Mexico, Sacramento Mountains.

A. neomexicanus Woot. et Standl. l. c. p. 136. — New Mexico, Sacramento Mountains.

A. baeticus L. var. *genuinus* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 351 (= *A. baeticus* L. var. *genuina* Rouy = *A. baeticus* var. *siliquosa* Rouy). — Corse.

A. sirinicus Ten. subsp. I. *eu-sirinicus* Briq. l. c. p. 352 (= *A. sirinicus* Ten. s. str. = *A. Tragacantha β. sirinicus* Fior. et Paol.). — Corse.

subsp. II. *genargenteus* Briq. l. c. p. 353 (= *A. genargenteus* Moris = *A. massiliensis* var. *montanus* Salis = *A. sirinicus* Moris = *A. sirinicus* var. *genargenteus* Arc. = *A. Tragacantha β. sirinicus α. genargenteus* Fiori et Paol.). — Corse.

A. libycus Borzi e Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 140. — Tripolis.

A. macer A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 65. — Colorado.

A. macrobotrys Bge. var. *camelorum* Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 15; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 26. — Arabien.

A. Kofensis Velen. l. c. p. 15; Fedde l. c. p. 26. — Arabien.

A. owyheensis A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 375. — Idaho (Nelson et Macbride n. 1887).

A. penduliflorus Lam. f. *microcarpus* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 307; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 62. — Alp. Bellunes.

A. sanctus Boiss. *β. stenophyllus* Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XXX (1913) p. 76; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 9. — Palästina.

A. supranubius Bornm. l. c. N. F. XXVIII (1911) p. 53; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 42 (= *A. cruentiflorus* Boiss., Fl. Orient. II. p. 355, non Boiss., Diagn. I. 9). — Antilibanon (Gaillardort n. 17679); Nördl. Libanon (Blanche n. 3109 bis).

A. Baalbekensis Bornm. l. c. p. 54; Fedde l. c. p. 43. — Antilibanon (Bornmüller n. 11593).

A. (§ Cercidothrix) Sykesiae N. D. Simpson in Kew Bull. (1913) p. 40. — Persia (Sykes n. 112).

Astragalus tongolensis Ulbr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 110 (1913) p. 12. — Ost-Tibet (Soulié n. 2409. 2523. 2524).

A. coronilloides Ulbr. l. c. p. 14. — Zentral-China (Wilson n. 2386).

A. tribuloides var. *thapsacenus* Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 72. — Steppe bei Herera am Euphrat (Handel-Mazzetti n. 418).

A. (§ Acanthophace) icmadophilus Hand.-Mzt. l. c. p. 73. Taf. III. Fig. 1. — Meleto Dagh im Sassun (Handel-Mazzetti n. 2793).

A. (§ Rhacophorus) Zahlbruckneri Hand.-Mzt. l. c. p. 74. Taf. III. Fig. 2. — Kharput (Handel-Mazzetti n. 2580).

A. (§ Rhacoph.) gossypinoides Hand.-Mzt. et Bornm. l. c. p. 75. Taf. III. Fig. 4. — Dschebel Sindschar (Handel-Mazzetti n. 1555. 1748); Mardin (Sintenis n. 1316).

A. (§ Rhacoph.) xanthogossypinus Hand.-Mzt. l. c. p. 76. Taf. III. Fig. 3. — Fimdük am Tigris (Handel-Mazzetti n. 2979).

A. (§ Poterium) spinosus (Forsk.) Hand.-Mzt. l. c. p. 78 (= *Colutea spinosa* Forsk. = *Astragalus Forskahlei* Boiss.). — Abukemal am Euphrat (Handel-Mazzetti n. 644).

A (§ Proselius) nitidulus Hand.-Mzt. l. c. p. 78. Taf. II. Fig. 5. — Sabcha und Tibne am Euphrat (Handel-Mazzetti n. 545).

A. (§ Hymenostegis) Woronowii Bornm. in Monit. Jard. Bot. Tiflis, Livr. XXVI (1913) p. 1. — Batum, Artwin (Woronow n. 5946).

Atelophragma lineare Rydb. in Bull. Tor. Bot. Club XL (1913) p. 50 (= *Homalobus aboriginum* Rydb.). — Rocky Mountains, Yukon Territory (Tarleton n. 34b, Gorman n. 1014); Alberta.

A. Forwoodii (S. Wats.) Rydb. l. c. p. 51 (= *Astragalus Forwoodii* S. Wats.).

A. glabriusculum (Hook.) Rydb. l. c. p. 51 (= *Phaca glabriuscula* Hook.).

A. ibapense (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 51 (= *Astragalus ibapensis* M. E. Jones).

A. Arthuri (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 51 (= *Astragalus Arthuri* M. E. Jones).

Baphia bangweolensis R. E. Fries in Fedde, Rep. XII (1913) p. 541. — Nordost-Rhodesia (Rob. E. Fries n. 826).

Bauhinia Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. l. c. XI (1913) p. 510. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 10).

var. *Hockii* De Wild. l. c. p. 510. — Ober-Katanga.

B. Meeboldii Craib in Fedde, Rep. XII (1913) p. 392. — Mergui (Meebold n. 14280).

B. erythropoda Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 83. — Hainan.

B. longiracemosa Hayata l. c. p. 84. — Formosa, Shintiku (Y. Shimada n. 5759).

B. ferruginea Roxb. var. *tonkinensis* Gagnep. in Lecomte, Fl. Indo-Chine II (1913) p. 126. — Tonkin.

B. penicilliloba (Pierre mss.) Gagnep. var. *Harmandiana* Gagnep. l. c. p. 142. — Laos central.

Benthamantha tuberosa Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 376. — Mexiko (Purpus n. 6080).

Brachystegia angustistipulata De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 511. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 165).

B. Bequaerti De Wild. l. c. p. 512. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 211).

B. Hockii De Wild. l. c. p. 512. — Ober-Katanga.

B. lufirensis De Wild. l. c. p. 512. — Ober-Katanga.

B. velutina De Wild. l. c. p. 512. — Ober-Katanga.

Brachystegia Wangermeeana De Wild l. c. p. 513. — Ober-Katanga
Caesalpinia minutiflora Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1803. — Palawan (Elmer n. 12969).
Caesalpinia tortuosa Roxb. var. *grandifolia* Craib in Fedde, Rep. XII (1913) p. 392. — Burma (Meebold n. 17208).
C. Stuckerti Hassl. l. c. p. 201. — Argentina (Stuckert n. 21276).
var. *robusta* Hassl. l. c. p. 202. — Argentina (Stuckert n. 19726).
C. sepiaria Roxb. var. *japonica* (Sieb. et Zucc.) Gagnep. in Lecomte, Flor. Indo-Chine II (1913) p. 180 (= *C. japonica* Sieb. et Zucc.). — Tonkin, Laos, Siam, Japan, Korea, Chine.
C. Nuga Ait. var. *chinensis* (Roxb.) Gagnep. l. c. p. 182. — Tonkin, Chine.
Campylotropis. — Eine ganze Anzahl von Arten von *Lespedeza* wird von Schindler in Engl. Bot. Jahrb. XLIX (1913) p. 569—658 zu *Campylotropis* gezogen. — Siehe auch Fedde, Deckblätter I in Fedde, Rep. XIV (1915) p. 199—200.
Cassia Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 513. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 202).
C. javanica L. var. *indo-chinensis* Gagnep. in Lecomte, Fl. Indo-Chine II (1913) p. 158 (= ? *C. Bakeriana* Craib). — Annam, Laos, Cambodge, Siam, Cochinchine, Java.
Chamaecrista rostrata Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 135. — New Mexico, Logan (G. L. Fisher n. 93).
Cnemidophacos confertiflorus (A. Gray) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 52 (= *Astragalus confertiflorus* A. Gr.).
C. argillosus (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 52 (= *Astragalus argillosus* M. E. Jones).
C. reventoides (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 52 (= *Astragalus reventoides* M. E. Jones).
C. reventus (A. Gray) Rydb. l. c. p. 52 (= *Astragalus reventus* A. Gray).
Coursetia polyphylla Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 376. — Mexiko (Purpus n. 6076).
Crotalaria sessiliflora Linn. f. a. *typica* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 81 (= *Crotalaria Oldhami* Miq. = *C. sessiliflora* f. *obtusata* Matsum.). — Japan.
forma b. *eriantha* (S. et Z.) Mak. l. c. p. 81 (= *C. eriantha* S. et Z. = *C. sessiliflora* Miq.). — Japan.
forma c. *angustifolia* Mak. l. c. p. 81. — Japan, Prov. Higo.
C. Pentheri Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 459. — Kap (Penther n. 2564); Natal (Wood n. 6538); Africa austr. (Drège s. n.).
C. Zimmermannii E. G. Bak. in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem VI (1913) p. 66. — Deutsch-Ost-Afrika (Braun n. 3449. 3602).
C. africana et *C. Helenae.* — Siehe Bemerkung bei *Adenodolichos Helenae.*
Crudia chrysantha (Pierre) Gagnep. in Lecomte, Flor. Indo-Chine II (1913) p. 206 (= *Apalatoa chrysantha* Pierre et *A. chrysanthera* Pierre). — Cochinchine, Cambodge, Laos.
var. *Harmandii* Pierre l. c. p. 207. — Laos.
Cryptosepalum Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 516. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 183).
C. bifolium De Wild. l. c. p. 516. — Ober-Katanga.
C. Hockii De Wild. l. c. p. 517. — Ober-Katanga.
var. *velutina* De Wild. l. c. p. 517. — Ober-Katanga.

Ctenophylium Grayi (Parry) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 50 (= *Astragalus Grayi* Parry).

Cyanastrum Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 517. — Ober-Katanga.

Cynometra Bequaerti De Wild. l. c. XII (1913) p. 293. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 53).

Cystium platytropis (A. Gray) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 50 (= *Astragalus platytropis* A. Gray).

C. Coulteri (Benth.) Rydb. l. c. p. 50 (= *Astragalus Coulteri* Benth.).

C. ineptum (A. Gray) Rydb. l. c. p. 50 (= *Astragalus ineptus* A. Gray).

C. lentiginosum (Dougl.) Rydb. l. c. p. 50 (= *Astragalus lentiginosus* Dougl.).

C. araneosum (Sheld.) Rydb. l. c. p. 50 (= *Astragalus araneosus* Sheld.).

C. boiseanum (A. Nels.) Rydb. l. c. p. 50 (= *Astragalus boiseanus* A. Nels.).

Cytisus monspessulanus L. var. *β. cinerascens* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 242. — Corse.

var. *γ. Burnatii* Briq. l. c. p. 242. — Corse.

C. triflorus L'Hérit. var. *laevifolia* Sen. in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 37. — Barcelona.

Dalbergia Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 517. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 194).

D. Boniana Gagnep. in Not. syst. II (1913) p. 295. — Tonkin (Bon n. 2590 et 2561).

D. entadoides Pierre mss. l. c. p. 295 (= *D. foliacea* Prain, non Roxb.). — Cambodge (Pierre n. 509, Godefroy n. 686); Cochinchine (Pierre n. 7); Laos (Thorel n. 2008).

D. lakhonensis Gagnep. l. c. p. 296. — Laos (Thorel n. 3075).

D. Thorelii Gagnep. l. c. p. 297. — Cambodge (Pierre); Laos (Thorel n. 2047).

Dalea coerulea (L. f.) Schinz. et Thell. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 370 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 427 (= *Galega coerulea* L. f. = *Dalea Mutisii* Kunth).

D. vulcanicola Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 52. — Guatemala (Kellerman n. 5780).

Derris atro-violacea Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1798. — Palawan (Elmer n. 13105).

D. palawanensis Elm. l. c. p. 1800. — Palawan (Elmer n. 13063).

D. subalternifolia Elm. l. c. p. 1801. — Palawan (Elmer n. 12965).

D. Balansae Gagnep. in Not. syst. II (1913) p. 346. — Tonkin (Balansa n. 2180).

D. Cavaleriei Gagnep. l. c. p. 347. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 3281. 2631).

D. laotica Gagnep. l. c. p. 348. — Laos (Thorel n. 2259); Cambodge.

var. *virens* Gagnep. l. c. p. 348. — Cambodge (Godefroy n. 686); Laos.

D. tonkinensis Gagnep. l. c. p. 349. — Tonkin (Balansa n. 1189, Bon n. 3347. 3801); Chine, Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 3632).

D. grandifolia Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 55. — Guatemala (Heyde et Lux n. 3709, v. Türckheim n. II. 2323).

D. hainanensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 77. — Hainan.

D. lasiantha Hayata l. c. p. 78. — Formosa, Nanto (Y. Shimada n. 1234).

D. lasiopetala Hayata l. c. p. 78. — Hainan.

D. Helenae Busc. et Muschl. — Siehe Bemerkung bei *Adenodolichos Helenae*.

Desmodium canum (J. F. Gmel.) Schinz et Thell. in O. Fuhrm. et Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 371 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 428 (= *Hedysarum canum* Gmel. = *H. canescens* Mill., non L. = *Desmodium canescens* DC. = *Hedysarum incanum* Sw. = *Desmodium incanum* DC.).

D. dispermum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 69. — Formosa.

Diholcos scobinatulus (Sheld.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 51 (= *Astragalus Haydenianus major* M. E. Jones = *A. Haydenianus nevadensis* M. E. Jones = *A. scobinatulus* Sheld.).

Dioclea (§ Eudioclea) trinervia Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 53. — Guatemala (Cook et Griggs n. 140, v. Türckheim n. 3909); Costa Rica (Tonduz n. 11450, Pittier n. 11958, Tonduz n. 12743).

Diplotropis macroprophyllata Donn. Sm. l. c. p. 56. — Costa Rica (Tonduz n. 12949).

Dolichos Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 518. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 216).

D. erectus De Wild. l. c. p. 518. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 295).
var. *brevifolius* De Wild. l. c. p. 519. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 295 bis).

D. complanatus De Wild. l. c. p. 519. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 192).

D. Hockii De Wild. l. c. p. 519. — Ober-Katanga.

Dorycnium hirsutum Ser. var. *γ. genuinum* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 323 (= *Lotus hirsutus* var. *genuinus* Gr. et Godr. = *Bonjeania hirta* Jord. et Fourr. = *B. prostrata* Jord. et Fourr. = *B. hirsuta* var. *hirta* Rouy = *B. hirsuta* var. *prostrata* Rouy = *Dorycnium hirsutum* var. *hirtum* Rikli). — Corse.

D. pentaphyllum Scop. subsp. 1. *germanicum* Briq. l. c. p. 325 (= *D. Jordani* subsp. 1. *germanicum* Greml. = *D. suffruticosum* var. *germanicum* Burn. = *D. pentaphyllum* subsp. *D. suffruticosum* f. *D. germanicum* Rouy = *D. germanicum* Rikli = *D. dorycnium* subsp. *germanicum* Asch. et Graebn.). — Corse.

Droogmansia Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 520. — Ober-Katanga.

D. longestipitata De Wild. l. c. p. 520. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 160).

D. reducta De Wild. l. c. p. 521. — Ober-Katanga.

Entada Hockii De Wild. l. c. p. 535. — Ober-Katanga.

Eremosparton aphyllum Fisch. et Mey. var. *songaricum* Litw. in Trav. Mus. Bot. de l'Acad. imp. sci. St. Pétersbourg XI (1913) p. 74. — Songaria.

E. flaccidum Litw. l. c. p. 75 (= *E. aphyllum* Litw.). — Transcaspia.

Eriosema Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 521. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 122).

E. Claessensi De Wild. l. c. p. 521. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 467).

E. Hockii De Wild. l. c. p. 522. — Ober-Katanga.

E. manikensis De Wild. l. c. p. 522. — Ober-Katanga.

E. pseudocajanoides Busc. et Muschl. — Siehe Bemerkung bei *Adenodolichos Helenae*.

Erythrophloeum africanum (Welw.) Harms l. c. XII (1813) p. 298 (= *Gleditschia africana* Welw. = *Caesalpinioides africanum* O. Ktze. = *Erythrophloeum pubistamineum* P. Hennings = *E. pubistamineum* Hennings var. *parvifolium* Schinz). — Angola (Welwitsch n. 591. 573, Gossweiler n. 1361.

1388, Buchner n. 167); Amboland (Wulfhorst n. 31; Rautanen n. 322); Franz.-Guinea (unbek. Sammler n. 134); Togo (Kersting n. 384. 4); Östl. Schari-Gebiet (Chevalier n. 6859. 1902. 7781. 8219); Deutsch-Ost-Afrika, Kilwa (von Amani unter n. 272. 617); Dondeland (Busse n. 572); Kikessi (Holtz n. 2202; Schuster n. 2948. 3006).

Euchresta Horsfieldii Benn. var. *formosana* Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 81. Tab. XVI (= *Euchresta Horsfieldii* Hayata [non Benn.]). — Formosa, Kusukusu.

Flemingia Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 535. — Ober-Katanga.

F. angusta Craib in Kew Bull. (1913) p. 41. — Indo-China (Lace n. 5858. Mokim n. 1345).

F. Lacei Craib l. c. p. 41. — Indo-China (Lace n. 5956).

Geissaspis Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 533. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 2579. 2629).

G. Homblei De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 522. — Ober-Katanga (Homblé n. 355).

G. elisabethvilleana De Wild. l. c. p. 523. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 275).

G. Bequaerti De Wild. l. c. p. 523. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 455).

G. Corbisieri De Wild. l. c. p. 523. — Ober-Katanga (Corbisier n. 585).

G. incognita De Wild. l. c. p. 524. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 275 bis).

G. rosea De Wild. l. c. p. 524. — Ober-Katanga (Homblé n. 659).

Genista germanica L. *β. inermis* Koch f. *humilis* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 319; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 64. — Treviso.

γ. pallidiflora A. Schwarz in Abh. Naturf. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 160; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 77 (Rep. Europ. I. p. 157). — Nürnberg-Erlangen.

G. sericea Wulf. var. *typica* Pamp. in Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 328. — Tirolia austr.-or., Venetia, Istria, Croatia, Dalmatia, Montenegro, Serbia, Graecia.

forma *genuina* Pamp. l. c. p. 328. — Tirolia austr.-or., Venetia, Istria, Croatia, Dalmatia, Montenegro, Graecia?

forma *micrantha* Pamp. l. c. p. 328. — Tirolia austr.-or., Venetia, Istria, Croatia.

forma *racemosa* Pamp. l. c. p. 330. — Dalmatia, Montenegro.

forma *subcapitata* (Pancic) Pamp. l. c. p. 331. (= *G. subcapitata* Pancic). — Serbia, Graecia.

forma *serbica* Pamp. l. c. p. 332. — Dalmatia, Serbia.

var. *rigida* Pamp. l. c. p. 332. — Dalmatia, Montenegro, Albania, Calabria.

forma *genuina* Pamp. l. c. p. 333 (= *G. humifusa* Alschinger = *G. Kelliaridis* Bald. = *G. sericea* Bald. = *Cytisus sericeus* Vis.). — Dalmatia, Montenegro, Albania.

forma *parviflora* Pamp. l. c. p. 336 (= *G. sericea* Pantos.). — Dalmatia, Montenegro, Calabria.

var. *tomentosa* Pamp. l. c. p. 336. — Macedonia, Graecia.

forma *Halácsyi* (Heldr.) Pamp. l. c. p. 337 (= *G. Sakelliaridis* Forman. = *G. sericea* Halác. = *G. Halácsyi* Heldr.). — Macedonia, Graecia.

forma *Sakelliaridis* (Boiss. et Orph.) Pamp. l. c. p. 337 (= *G. Sakelliaridis* Boiss. et Orph.). — Graecia.

Glycine Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 547. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 97).

G. moerensis De Wild. l. c. XII (1913) p. 294. — Ober-Katanga.

G. Ringoeti De Wild. l. c. p. 295. — Ober-Katanga (Homblé n. 466).

Goebelia reticulata Freyn et Sint. *β. Buxbaumii* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 163 (= *Astragalus dumetorum maximus, spicatus* Buxb. = *G. alopecuroides* Bge.). — Konstantinopel.

Gueldenstaedtia flava Adams. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 130. — Western China (Pratt n 578, Wilson n 3423).

G. tongolensis Ulbr. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) Beibl. No. 110. — Ost-Tibet (Soulié n. 2530 .

Haematoxylon africanum E. L. Stephens in Transact. Roy. Soc. South Africa III (1913) p. 255. Pl. XVIII. — Great Namaqualand (Pearson n. 4134).

H. (§ III. Afrohaema oxylon Harms) *Dinteri* Harms in Fedde, Rep. XII (1913) p. 555 (= *Caesalpinia Dinteri* Harms = *C. obovata* Schinz = *Haematoxylon africanum* L. Stephens). — Deutsch-Südwest-Afrika, Gross-Namaland (Dinter n. 1169, Schäfer n. 404, Range n. 1514).

Hamosa calycosa (Torr.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 50 (= *Astragalus calycosus* Torr.).

Hedysarum spinosissimum L. subsp. II. *eu-spinosissimum* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 362 (= *H. spinosissimum* DC.). — Corse.

H. tongolense Ulbr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 110 (1913) p. 19. — Ost-Tibet (Soulié n. 2529).

Hippocrepis comosa L. var. *macedonica* Deg. et Urum., Florist. in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 41. — Macedonia.

Homalobus lingulatus (Sheld.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 52 (= *Astragalus lingulatus* Sheld.).

H. exilifolius (A. Nels.) Rydb. l. c. p. 52 (= *Astragalus exilifolius* A. Nels.).

H. simplicifolius (Nutt.) Rydb. l. c. p. 52 = *Phaca simplicifolia* Nutt. = *Astragalus simplicifolius* A. Gray).

H lancearius (A. Gray) Rydb. l. c. p. 52 (= *Astragalus lancearius* A. Gray).

H. miser (Dougl.) Rydb. l. c. p. 52 (= *Astragalus miser* Dougl.).

H Dodgeanus (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 52 (= *Astragalus Dodgeanus* M. E. Jones).

H. debilis (Nutt.) Rydb. l. c. p. 53 (= *Phaca debilis* Nutt. = *Astragalus debilis* A. Gr.).

H. strigosus (Coult. et Fish.) Rydb. l. c. p. 53 (= *Astragalus strigosus* Coult. et Fish. = *A. griscopubescens* Sheld.).

H. episcopus (S. Wats.) Rydb. l. c. p. 53 (= *Astragalus episcopus* S. Wats.).

H. collinus (Dougl.) Rydb. l. c. p. 53 (= *Phaca collina* Dougl. = *Astragalus collinus* Dougl.).

Indigofera Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 538. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 474).

I. zigzag De Wild. l. c. p. 538. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 106).

I. Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 190. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1191).

I. Esquirolii Lévl. l. c. p. 190. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 48).

I. Thirionni Lévl. l. c. p. 190. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 117).

Indigofera Bodinieri Lévl. l. c. p. 190. — Kouy-Tchéou.

I. Mairei Lévl. l. c. p. 190. — Yun-Nan.

I. Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 297. — Ober-Katanga.

I. Dosua Ham. var. *tomentosa* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 362. — Sikkim, Ari.

I. kotoensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 69. — Descriptio auctata l. c. p. 75. — Formosa, Garambi.

Inga (§ Diadema) Peckii B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 502. — Britisch-Honduras (M. E. Peck n. 673).

Intsia Tashiroi Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 85 (= *Afzelia Tashiroi* Hayata). — Formosa, Yaemaya archipelago.

Kennedya laevipes Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 459. — Australia, Tasmania.

Kentrophyta tegetaria (S. Wats.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 52 (= *Astragalus tegetarius* S. Wats.).

Krameria Ehrenbergii Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 455. — Mexiko.

Lathyrus andicolus Gdgr. l. c. p. 459. — Argentina (Stuckert n. 3299).

L. Cicera L. f. *heterophyllus* A. Charpié et Thellung in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII (1913) p. 134; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 66. — Berner Jura.

L. hirsutus β. Solerederi A. Schwarz in Abh. Nat. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 166; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 77 (Rep. Europ. I. p. 157). — Nürnberg-Erlangen.

L. Frolowi N. D. Simps. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 411. — Altai (Price et Simpson n. 269).

L. Linnaei Rouy var. *orientalis* N. D. Simps. l. c. p. 412 (= *Orobus luteus* L. var. *orientalis* F sch. et Mey. = *Lathyrus luteus* Peterm.). — Turkestan and N.-Mongolia.

L. hirsutus L. var. *a. genuinus* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 395. — Corse.

L. Clymenum L. subsp. I. *eu-Clymenum* Briq. l. c. p. 400 (= *L. Clymenum* L. s. str. = *Clymenum uncinatum* Moench = *Lathyrus auriculatus* Bert. = *L. spurius* Willd. = *L. alatus* Sibth. et Sm. = *L. articulatus α. Clymenum* Fior. et Paol.). — Corse.

subvar. *angustifolius* Briq. l. c. p. 400 (= *L. tenuifolius* Lois. = *L. Clymenum* var. *tenuifolius* Gr. et Godr. = *L. Clymenum* var. *angustifolius* Rouy). — Corse.

var. *β. articulatus* Arc. subvar. *tenuifolius* Briq. l. c. p. 402 (= *L. tenuifolius* Desf. = *Clymenum tenuifolium* Alef. = *L. Clymenum* f. *L. articulatus α. tenuifolius* Rouy = *L. articulatus* I. *tenuifolius* Asch. et Graebn.). — Corse.

subvar. *platyphyllus* Briq. l. c. p. 402 (= *L. Clymenum* f. *L. articulatus β. latifolius* Rouy = *L. articulatus* II. *latifolius* Asch. et Graebn.). — Corse.

L. inermis Rochel var. *glabratus* (Griseb.) Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 41 (= *Orobus hirsutus* var. *glabratus* Griseb. = *L. laxiflorus* var. *glaber* Raul. = *Orobus inermis* Friv.). — Transcaucasia.

L. nivalis Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913). p. 80. — Meleto Dagh m Sassun, Armenischer Taurus (Handel-Mazzetti n. 2796).

Lathyrus (§ Orobastrum) Woronowii Bornm. in Monit. Jard. Bot. Tiflis Livr. XXVI 1913) p. 2. — Batum, Artwin.

Lebeckia subsecunda Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX 1913) p. 460. — Kap (Penther n. 2491).

Lens culinar s Medik. subsp. I. *esculenta* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 392 (= *L. culinaris* Medik. s. str. = *Ervum Lens* L. = *L. esculenta* Moench = *L. vulgaris* Delarbr. = *Lathyrus Lens* Bernh. = *Vicia Lens* Coss. et Germ. = *Lens Lens* Huth = *Vicia Lens α. typica* Fior. et Paol.). — Corse.

subsp. II. *nigricans* Thell. var. *Tenorii* Briq. l. c. p. 392 (= *Ervum lentoides* Ten. = *L. Tenorii* Lamotte = *L. nigricans* var. *Tenorei* Burn. = *L. nigricans* f. *L. Tenorii* Rouy = *Vicia Lens β. lentoides* Fior. et Paol.). — Corse.

var. *Biebersteinii* Briq. l. c. p. 393 (= *Ervum nigricans* M.-Bieb. s. str. = *Lens Biebersteinii* Lamotte = *Vicia Marschallii* Arc. = *L. nigricans* var. *Biebersteinii* Burn. = *V. Lens γ. Marschallii* Fior. et Paol.). — Corse.

L. esculenta Moench var. *normalis* Matsuda in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 159. — Si-an.

Lespedeza. — Änderungen in der Nomenklatur dieser Gattung, von der eine ganze Anzahl von Arten zu *Campylotropis* gezogen werden (Schindler in Engl. Bot. Jahrb. XLIX [1913] p. 569—658), sind bei Fedde, Deckblätter I in Fedde, Rep. XIV (1915) p. 199—209 angegeben.

× *Lespedeza intermixta* Mak. l. c. p. 249 (= *L. pilosa* S. et Z. × *L. sericea* Miq. var. *latifolia* Maxim. = *L. juncea* f. *atissima* Matsum.). — Japan.

L. Maximowiczii Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 460 (= *L. bicolor* Maxim., non Turcz.). — Sibiria orient. (Palezewsky n. 1363); Ussuri.

L. pseudomacrocarpa Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 71. Pl. XV. — Formosa, Toroku (Kawakami n. 1289).

Lessertia subcanescens Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 460. — Africa australis (Penther n. 2676).

Lonchocarpus Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 539. — Ober-Katanga.

L. nitidus Benth. var. *genuinus* Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 365. — Brasilia et Paraguaria (A. de Llamas n. 706).

var. *Lilloi* Hassl. l. c. p. 365. — Argentina (Lillo n. 11017).

L. (§ Densiflori) meistophyllus Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 55. — Guatemala (Pittier n. 141).

Lotononis (§ Aulacinthus) gracilis Benth. var. *brevipetiolata* Dümm. et Jennings in Transact. Roy. Soc. South Africa III (1913) p. 288. — South Africa (Bolus n. 9959).

L. (§ Aul.) leucoclada Dümm. l. c. p. 288. Pl. XIX (= *Lebeckia leucoclada* Schltr.). — South Africa (Schlechter n. 8477. 11049).

L. (§ Krebsia) cytisoides Benth. var. *brevifolia* Dümm. l. c. p. 289 (= *L. cytisoides* Benth. et Harv. in part. = *Telina brevifolia* Eckl. et Zeyh. = *T. cytisoides* E. Mey.). — South Africa (Zeyher n. 856. 2308, Cooper n. 61, Mc Owan n. 16072, Scott Elliott n. 602).

var. *sericea* Dümm. l. c. p. 289. — South Africa (Flanagan n. 1543, Wood n. 3011. 448).

Lotononis (§ Krebsia) biflora (Bolus) Dümm. l. c. p. 289 (= *Buchenroedera biflora* Bolus). — South Africa, Natal (Gerrard n. 1086); Zululand (Wood n. 3988).

L. (§ Krebsia) Galpinii Dümm. l. c. p. 291. — South Africa, Natal (Galpin n. 6600).

var. *prostrata* Dümm. l. c. p. 291. — Natal (Galpin n. 6601).

L. (§ Krebsia) transvaalensis Dümm. l. c. p. 292. — Transvaal (Wilms n. 226a. 226).

L. (§ Krebsia) pauciflora Dümm. l. c. p. 293. — Natal (Rehmann n. 6904).

L. (§ Krebsia) Benthamiana Dümm. l. c. p. 294. — Little Namaqualand Morris n. 5622, Scully n. 1127. 150).

L. (§ Telina) minor Dümm. l. c. p. 295. — South Africa (Galpin n. 6602).

L. (§ Tel.) prostrata Benth. var. *major* Dümm. l. c. p. 296. — South Africa (Bachmann n. 569).

L. (§ Tel.) soli udinis Dümm. l. c. p. 297. — Transvaal (Wilms n. 400).

L. (§ Tel.) Barberae Dümm. l. c. p. 298. — Kalahari.

L. (§ Tel.) magnistipulata Dümm. l. c. p. 299. — Natal.

L. (§ Polylobium) Bachmanniana Dümm. l. c. p. 300. — Pondoland (Bachmann n. 578).

L. (§ Polylob.) tenuifolia Dümm. l. c. p. 300 (= *L. involucrata* Benth. in part = *Polylobium tenuifolium* Eckl. et Zeyh. = *L. angustifolium*? Eckl. et Zeyh.). — South Africa (Schlechter n. 5334, Bachmann n. 2075, Alexander n. 38, Wilms n. 3148, Burchell n. 8498. 489, Wolley Dod n. 28. 2879. 1253, Scott Elliott n. 1086, Dümmer n. 154. 830, Ecklon et Zeyher n. 1295).

L. (§ Polylob.) Newtoni Dümm. l. c. p. 303. — Angola (Newton n. 95).

L. (§ Lipozygis) rosea Dümm. l. c. p. 305. — South Africa (Mader n. 207).

L. (§ Lipoz.) Bolusii Dümm. l. c. p. 306. — South Africa (Bolus n. 8431).

var. *minor* Dümm. l. c. p. 306. — South Africa (Bachmann n. 2228).

var. *sessilis* Dümm. l. c. p. 306. — Süd-Afrika (Bolus n. 8969).

L. (§ Lipoz.) Wilmsii Dümm. l. c. p. 307. — Transvaal (Wilms n. 277).

L. (§ Lipoz.) Sutherlandii Dümm. l. c. p. 307. — Natal.

L. (§ Lipoz.) pulchra Dümm. l. c. p. 308. — Transvaal (Wilms n. 280. 279a); Griqualand East (Tyson n. 2721. 1414); Natal (Wood n. 454, Tyson n. 3109, Rudatis n. 259, Wood n. 4253).

L. (§ Lipoz.) grandis Dümm. l. c. p. 310. — Natal (Wylie n. 11525).

L. (§ Leobordea) Steingroeveriana Dümm. l. c. p. 311 (= *L. clandestina* Bth. var. *Steingroeveriana* Schinz). — Kalahari (Schinz n. 109).

L. (§ Leptis) maculata Dümm. l. c. p. 314. — Griqualand (Burchell n. 1957).

var. *multiflora* Dümm. l. c. p. 315. — Transvaal (Galpin n. 1078a. 1078b, Schlechter n. 3458, Conrath n. 135); Orange River Colony (Cooper n. 2184); Natal (Schlechter n. 6325).

L. (§ Leptis) humilior Dümm. l. c. p. 315. — Transvaal (Wilms n. 274); Natal (Gerrard n. 1065).

L. (§ Leptis) desertorum Dümm. l. c. p. 316. — Deutsch-Südwest-Afrika (Dinter n. 518).

L. (§ Leptis) sericoflora Dümm. l. c. p. 317. — Transvaal (Rehmann n. 6802).

L. (§ Leptis) rara Dümm. l. c. p. 320. — South Africa (Bolus n. 770).

L. (§ Leptis) flava Dümm. l. c. p. 321. — South Africa (Burchell n. 6420).

L. (§ Leptis) neglecta Dümm. l. c. p. 322. — South Africa.

Lotononis (§ Leptis) florifera Dümm. l. c. p. 323. — Zululand (Wood n. 9284).
L. (§ Leptis) arida Dümm. l. c. p. 324. — South Africa (Bolus n. 10559).
L. (§ Leptis) pusilla Dümm. l. c. p. 324. — South Africa (Bolus n. 10535).
L. (§ Leptis) Gerrardii Dümm. l. c. p. 325. — Natal (Gerrard n. 1075).
var. *transvaalensis* Dümm. l. c. p. 326. — Transvaal (Schlechter n. 3809).
L. (§ Leptis) Rehmannii Dümm. l. c. p. 326. — Transvaal (Rehmann n. 6831).
L. (§ Leptis) ornata Dümm. l. c. p. 327. — Basutoland (Cooper n. 745).
L. (§ Leptis) ambigua Dümm. l. c. p. 327. — South Africa (Mac Owan n. 1739); Natal (Mac Owan n. 2022).
L. (§ Leptis) calycina Benth. var. *hirsutissima* Dümm. l. c. p. 328 (= *L. tenella* var. *hirsutissima* Harv.). — Transvaal (Zeyher n. 407, Rehmann n. 4599. 6215); Bechuanaland (Burchell n. 2175).
var. *acuta* Dümm. l. c. p. 328. — Transvaal (Wilms n. 272. 273); Orange River Colony (Cooper n. 863, Bolus n. 7709); Natal (Wood n. 4796. 587, Wilms n. 1924).
L. (§ Leptis) Dregeana Dümm. l. c. p. 329. — South Africa.
Lotus Bornmüllerianus Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 460. — Persia australis (Bornmüller n. 278).
L. creticus L. subsp. I. *eu-creticus* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 328 = *L. creticus* L. s. str. = *L. creticus* var. *genuinus* Boiss.). — Corse.
subsp. II. *cytisoides* Asch. et Graebn. var. *α. prostratus* Briq. l. c. p. 329 (= *L. cytisoides* L. s. str. = *L. prostratus* Desf. = *L. Allionii* Desv. = *L. cytisoides* Ser. = *L. cytisoides* var. *prostratus* Ser. = *L. creticus* var. *cinereo-virens* Moris = *L. cytisoides* var. *Allionii* Willk. et Lge. = *L. cytisoides* f. *L. Allionii* Rouy = *L. creticus* subsp. *cytisoides* var. *Allionii* Asch. et Graebn.). — Cors.
var. *β. bonifaciensis* Briq. l. c. p. 329. — Corse.
subsp. III. *collinus* Briq. l. c. p. 330 (= *L. creticus* var. *collinus* Boiss. = *L. judaicus* Boiss. = *L. cytisoides* var. *Linnaei* Willk. et Lge. = *L. prostratus* Batt. et Trab. = *L. ytisoides* subsp. *collinus* Murb. = *L. commutatus* var. *collinus* Brand = *L. creticus* subsp. *cytisoides* Rouy). — Corse.
L. corniculatus L. subsp. I. *uliginosus* Briq. l. c. p. 330 (= *L. uliginosus* Schk.). — Corse.
var. *β. trichophorus* Briq. l. c. p. 331 (= *L. villosus* Thuill., non alior. = *L. pilosus* Beeke = *L. corniculatus* var. *villosus* Ser., non alior. = *L. uliginosus* var. *villosus* Lamotte = *L. uliginosus* var. *pilosus* Brand = *L. uliginosus* var. *hispidus* Boiss.). — Corse.
subsp. II. *decumbens* Briq. l. c. p. 332 (= *L. tenuifolius* Presl = *L. decumbens* Poir. = *L. Preslii* Ten. = *L. uliginosus* var. *decumbens* Brand = *L. corniculatus* f. *L. decumbens* Rouy = *L. uliginosus* var. *decumbens* Asch. et Graebn. = *L. corniculatus* var. *Preslii* Asch. et Graebn.). — Corse.
var. *γ. glaber* Briq. (= *L. decumbens* var. *glaber* Guss. = *L. corniculatus* f. *L. decumbens* Rouy = *L. corniculatus* f. *L. decumbens* subvar. *glaber* Rouy = *L. corniculatus* var. *Preslii* b. *glaber* Asch. et Graebn.). — Corse.
subsp. III. *eu-corniculatus* Briq. l. c. p. 333 (= *L. corniculatus* L. s. str.). — Corse.
subsp. IV. *tenuis* Briq. l. c. p. 325. (= *L. tenuis* Kit.). — Corse.

Lotus torulosus Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 451 (= *L. arabicus* var. *torulosus* Chiov.). — Eritrea.

Lupinus agninus Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 461. — Washington (Suksdorf n. 5672).

L. strigulosus Gdgr. l. c. p. 461. — Washington (Suksdorf n. 5928).

L. argillaceus Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 137. — New Mexico, San Miguel County (Standley n. 4974).

L. laetus Woot. et Standl. l. c. p. 137. — New Mexico, Sacramento Mountains.

L. aquilinus Woot. et Standl. l. c. p. 138. — New Mexico, White Mountains (Wooton et Standley n 3613).

L. sierrae-blancae Woot. et Standl. l. c. p. 138. — New-Mexico, White Mountains.

L. lupinus Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 44. — Utah (Rydberg et Garrett n. 9363. 8595. 8596. 8600. 9167. 9605. 9583).

L. pilosus Murr. var. *Cosentini* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 232 (= *L. Cosentini* Guss. = *L. varius* Bor., non L. = *L. pilosus* f. *L. Cosentini* Rouy = *L. pilosus β. digitatus* b. *Cosentini* Fiori et Paol.). — Corse.

Machaerium nicticans Benth. var. *scleroxylon* (Tul.) Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 371 (= *M. scleroxylon* Tul.). — Paraguay (Hassler n. 7945. 11053. 11053a).

M. oxyphyllum Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 460. — Brasilia (Novaes n. 3730).

M. bolivianum Gdgr. l. c. p. 460. — Bolivia (Bang n. 2190).

Medicago falcata L. subsp. *Urumovii* Degen in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 24. — Bulgaria.

M. truncatula Gaertn. var. *microcarpa* Sen. in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 39. — Catalogne.

M. truncatula Gaertn. var. *β. genuina* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 262 (= *M. tribuloides* Desv. = *M. crassispina* Vis. = *M. tribuloides* var. *genuina* Koch = *M. truncatula* var. *longeaculeata* Urb. = *M. truncatula* var. *tribuloides* Burn.). — Corse.

subvar. *vulgaris* Briq. l. c. p. 262 (= *M. truncatula* var. *tribuloides* subvar. *vulgaris* Rouy). — Corse.

subvar. *uncinata* Briq. l. c. p. 262 (= *M. truncatula* var. *tribuloides* subvar. *uncinata* Rouy). — Corse.

M. litoralis Rohde var. *γ. longiseta* DC. subvar. *γ¹. brachycarpa* Briq. l. c. p. 264 (= *M. litoralis* var. *inermis* Rouy). — Corse.

subvar. *γ². dolichocarpa* Briq. l. c. p. 264 (= *M. litoralis* f. *M. cylindracea* var. *longiseta* Rouy). — Corse.

M. hispida Gaert var. *ε. brachycantha* Briq. l. c. p. 271 (= *M. Terebellum* Willd. = *M. lappacea* var. *pentacycla* subvar. [*M. Terebellum*] Gr. et Godr. = *M. lappacea* var. *brachyacantha* Lowe = *M. hispida* var. *pentacycla* subvar. *breviaculeata* Urb. = *M. hispida* subsp. *lappacea* f. *M. pentacycla* var. *breviaculeata* Rouy = *M. hispida* var. *Terebellum* Urb.). — Corse.

var. *ζ. macrantha* Briq. l. c. p. 271 (= *M. nigra* Willd. = *M. hystrix* Ten. = *M. pentacycla* DC. = *M. lappacea* var. *pentacycla* subvar. [*M. nigra*] Gr. et Godr. = *M. lappacea* var. *macracantha* Lowe = *M. hispida* var. *pentacycla* subvar. *longeaculeata* Urb. = *M. hispida* var. *nigra* Burn. = *M. hispida* subsp. *lappacea* f. *M. pentacycla* var. *longeaculeata* Rouy). — Corse.

Meibomia scopulorum (S. Wats.) Rose et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 212. Pl. LIb (= *Desmodium scopulorum* S. Wats.). — Mexiko (Palmer n. 258).

M. Painteri Rose et Standl. l. c. p. 214. Pl. LIa. — Mexiko (Pringle n. 13688).

M. metallica Rose et Standl. l. c. p. 214. Pl. LIc. — Guatemala (Griggs n. 354, v. Türckheim n. 8367).

M. albonitens (Lem.) Rose et Standl. l. c. p. 215 (= *Rhynchosia? albonitens* Lem. = *Desmodium Skinneri* var. *albolineatum* Hook. = *D. Skinneri* var. *albonitens* Hook. = *D. scutatum* Hemsl. = *Meibomia scutata* Ktze.). — Mexiko.

M. lunata (Brandeg.) Rose et Standl. l. c. p. 215. Pl. LIf. (= *Desmodium lunatum* Brandeg.). — Mexiko (Purpus n. 1907).

M. angustata Rose et Standl. l. c. p. 215. Pl. LIg. — Mexiko (Nelson n. 4126).

M. Barclayi (Benth. Rose et Standl. l. c. p. 216. Pl. LIe. — Costa Rica (Tonduz n. 13577).

Melilotus barcinonensis Sen. et Pau in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 39. — Catalogne.

Microphacos parviflorus (Pursh) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 51 (= *Dalea parviflora* Pursh = *Astragalus gracilis* Nutt. = *Phaca parviflora* Nutt.).

Millettia acutiflora Gagnep. in Not. syst. II (1913) p. 350. — Laos.

M. bassacensis Gagnep. l. c. p. 351. — Laos (Thorel n. 2419).

M. Boniana Gagnep. l. c. p. 351. — Tonkin (Bon n. 4871).

M. bracteosa Gagnep. l. c. p. 352. — Yunnan.

M. Chaperii Gagnep. l. c. p. 353. — Borneo (Haviland et Hose n. 524).

M. cochinchinensis Gagnep. l. c. p. 353. — Cochinchine (Pierre).

M. diptera Gagnep. l. c. p. 354. — Cochinchine (Pierre n. 138).

M. Eberhardtii Gagnep. l. c. p. 355. — Annam (Gaudichaud n. 240).

M. erythrocalyx Gagnep. l. c. p. 356. — Laos (Thorel n. 3120, Harmand n. 357); Cambodge (Pierre n. 1034).

var. *fulva* Gagnep. l. c. p. 356. — Laos (Harmand n. 1342).

M. foliolosa Gagnep. l. c. p. 356. — Laos.

M. Harmandii Gagnep. l. c. p. 357. — Laos (Harmand n. 1117).

M. laotica Gagnep. l. c. p. 358. — Laos.

M. lucida Gagnep. l. c. p. 359. — Laos (Spire n. 216).

M. nana Gagnep. l. c. p. 359. — Cambodge (Pierre n. 1020).

M. nigrescens Gagnep. l. c. p. 360. — Laos.

M. obovata Gagnep. l. c. p. 361. — Hainan.

M. penicillata Gagnep. l. c. p. 362. — Tonkin (Bon n. 507, Mouret n. 47).

M. Pierrei Gagnep. l. c. p. 362. — Cambodge (Pierre n. 1032).

M. principis Gagnep. l. c. p. 363. — Tonkin ou Laos.

M. Spireana Gagnep. l. c. p. 364. — Laos (Thorel n. 2442, Spire n. 47. 349).

M. Thorelii Gagnep. l. c. p. 365. — Laos.

M. unijuga Gagnep. l. c. p. 365. — Laos (Spire n. 446).

M. verruculosa Gagnep. l. c. p. 366. — Laos (Harmand n. 1111).

Mimosa (§ *Eumimosa* DC., *Pudicae* Benth.) *teledactyla* Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 57. — Guatemala (Cook n. 234).

Morongia occidentalis Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 135. — New Mexico, Nara Visa (G. L. Fisher n. 190. 58).

Mucuna rubro-aurantiaca De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 540. — Ober-Katanga (Homblé n. 664).

M. Homblei De Wild. l. c. p. 541. — Ober-Katanga (Homblé n. 245).

M. brachycarpa Rech., Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 562. — Insel Bougainville (Rechinger n. 4807).

M. hainanensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 72. — Hainan.

M. membranacea Hayata l. c. p. 73. — Formosa, Kotosho.

M. subferruginea Hayata l. c. p. 74. — Formosa, Ako.

M. Tashiroi Hayata l. c. p. 75. — Formosa, Koshun.

Onix Mulfordae (M. E. Jones) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 51 (= *Astragalus Mulfordae* M. E. Jones).

Onobrychis pinnata (Bert.) Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 85 (= *Eriocarpaea pinnata* Bertol. = *Onobrychis Gaillardoti* Boiss.). — Steppen und Wüsten am rechten Euphratufer.

O. (§ Hymenobrychis) Sykesiae N. D. Simpson in Kew Bull. (1913) p. 40. — Persia (Sykes n. 110).

Ononis spinosa L. subsp. I. *antiquorum* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 247 (= *O. antiquorum* L. = *O. spinosa* var. *glabra* DC. = *O. spinosa* var. *antiquorum* Arc. = *O. vulgaris* f. *O. antiquorum* Rouy). — Corse.

var. *α. pungens* Briq. l. c. p. 247 (= *O. antiquorum* L. s. str. = *O. macracantha* Clarke, non Bernh. = *O. pungens* Pomel = *O. antiquorum* var. *genuina* Rouy = *O. antiquorum* var. *pungens* Asch. et Graebn.). — Corse.

var. *γ. hirsuta* Briq. l. c. p. 249 (= *O. diacantha* Sieb. = *O. antiquorum* var. *hirsuta* Raulin = *O. antiquorum* var. *lanata* Heldr.). — Corse.

subsp. II. *legitima* Briq. l. c. p. 249 (= *O. spinosa* L. = *O. spinosa β. spinosa* L. = *O. arvensis* L. = *O. legitima* Delarbre = *O. campestris* Koch et Ziz = *O. vulgaris* f. *O. campestris* Rouy). — Corse.

var. *ζ. intermedia* Briq. l. c. p. 250 (= *O. intermedia* C. A. Mey. = *O. vulgaris* f. *O. intermedia* Rouy = *O. repens* subsp. *intermedia* Asch. et Graebn.). — Corse.

subsp. III. *procurrens* Briq. l. c. p. 250 (= *O. procurrens* Wallr. = *O. procurrens* var. *arvensis* Gr. et Godr. = *O. vulgaris* f. *O. procurrens* Rouy = *O. repens* subsp. *procurrens* Asch. et Graebn.). — Corse.

O. serrata Forsk. subsp. *eu-serrata* Briq. l. c. p. 251 (= *O. serrata* Forsk. s. str.). — Corse.

O. Natrix L. subsp. III. *ramosissima* Briq. l. c. p. 254 (= *O. ramosissima* Desf. = *O. Natrix* var. *ramosissima* Vis. = *O. Natrix* f. *O. ramosissima* Rouy). — Corse.

O. viscosa L. var. *longiaristata* Sen. in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 39. — Catalogne.

Orobus versicolor Gm. var. *rumelicus* Vel. f. *pilosus* Deg. et Urum. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 314. — Bulgaria.

Oxytropis (§ Mesogaea Bge.*) riparia* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 98. — Turkestania.

O. oedistyla Ulbr. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 110 (1913) p. 17. — Japan (U. Faurie n. 1472).

Parkia Harbesonii Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1804. — Palawan (Elmer n. 13173).

Parosela Orcuttii (Wats.) Parish in Bot. Gaz. LV (1913) p. 305 (= *Dalea Orcuttii* Wats.). — California.

P. polyadenia (Torr.) var. *subnuda* (Wats.) Parish l. c. p. 305 (= *Dalea polyadenia* Torr. var. *subnuda* Wats.). — Southern Utah.

P. neglecta Parish l. c. p. 307. Fig. 3 (= *Dalea arborescens* Parish). — California, Fishpond Station (Parish n. 644, Hubby n. 141, Hall et Chandler n. 6831, Hall n. 6160).

P. Johnsonii (Wats.) Vail var. *Saundersii* Parish l. c. p. 308 (= *P. Saundersii* Abrams = *P. Wheeleri* Heller = *Dalea Saundersii* Parish). — California.
var. *pubescens* Parish l. c. p. 308. — Arizona (Jones n. 3076).
var. *minutifolia* Parish l. c. p. 308. — California, Mouth Panamint Cañon (Hall et Chandler n. 7002).

P. californica Vail var. *simplicifolia* Parish l. c. p. 309. — Colorado Desert (Gilman n. 51).

P. Schottii (Torr.) Heller var. *puberula* Parish l. c. p. 312. — Colorado Desert.

Peltophorum tonkinense (Pierre) Gagnep. in Lecomte, Flor. Indo-Chine II (1913) p. 192 (= *Baryxylum tonkinense* Pierre). — Tonkin.

Petalostemum prostratum Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 138. — New Mexico, Albuquerque (Winnie Harward n. 17).

Phaca ampullaria (S. Wats.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 47 (= *Astragalus ampullarius* S. Wats.).

Ph. Wardii (A. Gr.) Rydb. l. c. p. 47 (= *Astragalus Wardii* A. Gray).

Ph. subcinerea (A. Gr.) Rydb. l. c. p. 47 (= *Astragalus subcinereus* A. Gray).

Ph. Cusickii (A. Gr.) Rydb. l. c. p. 47 (= *Astragalus Cusickii* A. Gray).

Ph. sabulonum (A. Gr.) Rydb. l. c. p. 47 (= *Astragalus sabulonum* A. Gray).

Ph. Preussii (A. Gr.) Rydb. l. c. p. 47 (= *Astragalus Preussii* A. Gray).

Ph. serpens (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 47 (= *Astragalus serpens* M. E. Jones).

Ph. Silerana (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 47 (= *Astragalus Sileranus* M. E. Jones).

Ph. jejuna (S. Wats.) Rydb. l. c. p. 48 (= *Astragalus jejunus* S. Wats.).

Ph. leptalea (A. Gr.) Rydb. l. c. p. 48 (= *Phaca pauciflora* Nutt., non Pers. = *Astragalus leptaleus* A. Gray).

Ph. artemisiarum (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 48 (= *Astragalus Beckwithii purpureus* M. E. Jones, non *A. purpureus* Lam. = *A. artemisiarum* M. E. Jones).

Ph. pubentissima (T. et G.) Rydb. l. c. p. 48 (= *Astragalus multicaulis* Nutt., non Ledeb. = *A. pubentissimus* T. et G.).

Ph. sesquiflora (S. Wats.) Rydb. l. c. p. 48 (= *Astragalus sesquiflorus* S. Wats.).

Phacopsis scaphoides (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 52 (= *Astragalus arrectus scaphoides* M. E. Jones).

Phaseolus dilatatus Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 139. — New Mexico, Mogollon Mountains.

Ph. Grayanus Woot. et Standl. l. c. p. 139 (= *Ph. Wrightii* A. Gray). — New Mexico, San Luis Mountains (Mearns n. 2124).

Ph. Metcalfei Woot. et Standl. l. c. p. 140 (= *Ph. retusus* Benth., non Moench). — New Mexico.

Phaseolus tenuifolius (A. Gray) Woot. et Standl. l. c. p. 140 (= *Ph. acutifolius* var. *tenuifolius* A. Gray). — New Mexico.

Ph. (§ Leptospron) Tuerckheimii Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 54. — Guatemala (v. Türckheim n. II. 1536); Costa Rica (Pittier n. 10539).

Phyllocarpus septentrionalis Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 433. — Guatemala.

Pithecolobium Clypearia Benth. var. *acuminatum* Gagnep. in Lecomte, Flor. Ind.-Chine II (1913) p. 107. — Tonkin, Annam, Hainan.

P. racemiflorum Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 57. — Costa Rica (Tonduz n. 13060).

Platymiscium pleiostachyum Donn. Sm. l. c. p. 54. — Costa Rica (Tonduz n. 13539).

Pleiospora paniculata Bolus mss. in Transact. Roy. Soc. South Africa III (1913) p. 331. — Transvaal (Bolus n. 11034).

P. gracilior Dümm. l. c. p. 332. — Transvaal (Bolus n. 5621).

P. Bolusii Dümm. l. c. p. 333. — Transvaal (Bolus n. 10995).
var. *brevepedunculata* Dümm. l. c. p. 333. — Transvaal (Roe n. 2639).

P. macrophylla Dümm. l. c. p. 334. — Transvaal.

P. grandifolia Dümm. l. c. p. 334 (= *Lotononis grandifolia* Bolus). — Natal (Wood n. 4516, Mc Ken n. 8, Gerrard n. 1103); Transvaal (Cooper n. 866).

P. latebracteolata Dümm. l. c. p. 334. — Transvaal (Wilms n. 392, Schlechter n. 3838).

Podalyria Pearsonii Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 119. — South Africa (Phillips n. 7486).

Poecilanthe parviflora Benth. var. *floribunda* Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 372. — Paraguay (Hassler n. 11438).

Pongamia taiwaniana Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 79 (= *Galedupa taiwaniana* Hayata = *Derris taiwaniana* Matsum. in sched.). — Formosa, Sankakuyu.

Psoralea megalantha Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 140. — New Mexico, Aztec (Baker n. 440).

P. stenostachys Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 46. — Utah (Jones n. 6221. 1833).

P. stenophylla Rydb. l. c. p. 46. — Utah (Rydber et Garrett n. 8367).

Pterocarpus Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 543. — Ober-Katanga.

Pterolobium punctatum Hemsl. var. *opacum* Gagnep. in Lecomte, Flor. Indo-Chine II (1913) p. 186. — Laos.

Pultenaea tasmanica Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 461. — Tasmania.

Rhynchosia albissima Gdgr. l. c. p. 461. — Transvaal (Schlechter n. 3619, Zeyher n. 503. 383).

Rh. glomulerans Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIX (1912) p. 455. Fig. 3. — Eritrea (n. 1140).

Rh. Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 544. — Ober-Katanga.

Robinia Rusbyi Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 140. — New Mexico, Mogollon Road, Burro Mountains (Metcalfe n. 189).

Saraca indica L. var. *Zollingeriana* (Miq.) Gagnep. in Lecomte Flor. Indo-Chine II (1913) p. 211 (= *S. Zollingeriana* Miq.). — Siam, Laos.
var. *bijuga* (Prain) Gagnep. l. c. p. 211 (= *S. bijuga* Prain). — Siam.

Sarothamnus scoparius β. sulphureus A. Schwarz in Abh. Nat. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 160; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 77 (Rep. Europ. I. p. 157). — Nürnberg-Erlangen.

Schotia cuneifolia Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 462. — Kap. (Penther n. 2516).

Scorpiurus muricata L. subsp. I. *subvillosa* Thell. var. *α. genuina* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 355 (= *S. subvillosa* var. *genuina* Gr. et Godr. = *S. villosus α. genuinus* subvar. *leiocarpus* Rouy = *S. muricatus δ. subvillosus* Fiori et Paol.). — Corse.
var. *β. eriocarpa* Briq. l. c. p. 356 (= *S. acutifolia* Viv. = *S. subvillosa* var. *eriocarpa* Gr. et Godr. = *S. subvillosa* var. *breviaculeata* Batt. et Trab. = *S. subvillosa* var. *acutifolia* Burn. = *S. muricatus γ. acutifolius* Fior. et Paol. = *S. muricatus* subsp. *subvillosus* var. *breviaculeatus* Thell.). — Corse.

Serianthes Germainii A. Guillaum. in Not. syst. II (1913) p. 375. — Nouvelle-Calédonie.

S. Petitiana A. Guillaum. l. c. p. 376. — Nouvelle-Calédonie (Petit n. 2).

Sesbania Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 544. — Ober-Katanga.

S. vesicaria (Jacq.) Ell. var. *atro-rubra* (Nash) S. C. Brooks in Proceed. Am. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 503 (= *Glottidium floridanum* (Willd.) DC. var. *atrorubrum* Nash = *G. vesicarium atrorubrum* [Nash] Small).

Sophora flavescens Ait. var. *stenophylla* Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 82. — Formosa, Chokansan.

S. tetragonocarpa Hayata l. c. p. 83. — Formosa in regionibus montanis.

Spatholobus Balansae Gagnep. in Not. syst. II (1913) p. 368. — Tonkin (Balansa n. 3141).

Sp. Harmandii Gagnep. l. c. p. 368. — Laos (Harmand n. 42).

Sp. laoticus Gagnep. l. c. p. 369. — Laos (Spire n. 245. 453. 275).

Sp. Spirei Gagnep. l. c. p. 370. — Laos (Spire n. 1067).

Sphenostylis Homblei De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 544. — Ober-Katanga (Homblé n. 338).

Storckiella laurina Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 461. — Nova-Caledonia (Franc n. 32).

Tephrosia Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 545. — Ober-Katanga.

T. pseudosphaerosperma Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 557. — Südwest-Afrika (Fleck n. 334a).

T. Musili Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. (1911) No. XI. p. 14; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 26. — Arabien.

T. sinaitica Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 462. — Arabia Petraea.

Thermopsis ovata (Robins.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 43 (= *Th. montana ovata* Robins.). — Rocky Mountains.

Th. turkestanica Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 462. — Turkestan.

Tium eremiticum (Sheld.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 49 (= *Astragalus eremiticus* Sheld.).

Tium atropubescens (Coult. et Fish.) Rydb. l. c. p. 49 (= *Astragalus atropubescens* Coult. et Fish. = *A. Kelseyi* Rydb.).

T. arrectum (A. Gray) Rydb. l. c. p. 49 (= *Astragalus arrectus* A. Gr. = *A. Leibergii* M. E. Jones = *A. palousiensis* Piper).

Trichodesma Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 546.

T. Bequaerti De Wild. l. c. p. 546. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 105).

Trifolium alpinum fl. *ochroleuco* Baumann in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII (1913) p. 133; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 66. — Kanton Unterwalden.

T. angustifolium L. f. *stenophyllum* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 315; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 63. — Po-Delta.

subforma *nanum* Bolzon l. c. p. 315; Fedde l. c. p. 63. — Po-Delta.

T. Cousturieri Gdgr. mss. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 535. — Andorra.

T. dalmaticum var. *microphyllum* Fritsch in Mitt. Nat. Ver. Steiermark XLVII (1910) 1911. p. 200; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 31. — Serbien, Mittel-Mazedonien.

var. *scabriforme* Fritsch l. c. p. 201; Fedde l. c. p. 31.

T. dubium Sibth. var. *α. genuinum* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 280 (= *T. minus* Rouy). — Corse.

var. *β. microphyllum* Briq. l. c. p. 280 (= *T. minus* var. *microphyllum* Ser. = *T. filiforme* var. *pygmaeum* Soy.-Vill. = *T. filiforme* var. *minimum* Gaud.). — Corse.

T. micranthum Viv. var. *α. maritimum* Briq. l. c. p. 281 (= *T. controversum* var. *maritimum* Salis). — Corse.

var. *β. montanum* Briq. l. c. p. 282 (= *T. controversum* var. *montanum* Salis). — Corse.

T. repens L. var. *γ. pozzicola* Briq. l. c. p. 290. — Corse.

T. fragiferum L. var. *α. genuinum* Briq. l. c. p. 294 (= *T. fragiferum* L.). — Corse.

T. scabrum L. var. *α. genuinum* Briq. l. c. p. 301 (= *T. scabrum* L. s. str.). — Corse.

T. Cherleri L. var. *α. genuinum* Briq. l. c. p. 308 (= *T. Cherleri* L. s. str.). — Corse.

var. *β. perpusillum* Briq. l. c. p. 308. — Corse.

T. longicaule Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 141. — New Mexico, White Mountains (Wooton n. 235).

T. medium L. f. *prostratum* Junge in Verh. Naturw. Ver. Hamburg 3. F. XVII (1909) p. 36; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 6. — Schleswig-Holstein.

T.? polygonum Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 282. Yunnan.

T. Michelianum Savi var. *α. typicum* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 161. — Konstantinopel.

β. Balansae Boiss. f. 1. *lydium* Aznav. l. c. p. 162. — Konstantinopel.

forma 2. *transiens* Aznav. l. c. p. 162. — Konstantinopel.

Trigonella Mareschiana Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 81. — Kalaat Schergat (Assur) am Tigris (Handel-Mazzetti n. 1151); Persien.

Uraria Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 191. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 2544).

U. latisepala Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 70. — Formosa, Tohozan.

Vicia amurensis v. Öttingen in Act. Hort. Bot. Jurjev. VI (1906) p. 143. tab. II et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 192. — Ussuri-Gebiet.

V. cuneata Guss. var. *africana* Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 144. — Tripolitania.

V. grandiflora Scop. var. *rotundata* (Ser.) Fritzsch in Mitt. Nat. Ver. Steiermark XLVII (1910) 1911. p. 213; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 31 (= *V. grandiflora* Scop. sensu stricto = *V. sordida β. rotundata* Ser. in DC. = V. *grandiflora α. Scopoliana* Koch = *V. grandiflora α. obcordata* Neilr.). — Serbien, Ost-Bosnien, Herzegowina.

V. hirsuta K. f. *subuniflora* Junge in Verh. Naturw. Ver. Hamburg 3. F. XVII (1909) p. 36; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 6. — Schleswig-Holstein.

V. lutea var. *bicolor* Velen. in Sitzber. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 5; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 59. — Hagion Oros, Mazedonien.

V. melilotoides Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 141. — New Mexico, Pecos River National Forest (Standley n. 4364); Upper Pecos River (Maltby et Coghill n. 108); Coolidge (Tracy n. 255); Hillsboro (Metcalfe n. 1245); Mogollon Creek (Metcalfe n. 266, Wright n. 943); White Mountains (Wooton n. 288).

V. nipponica Matsum. var. *normalis* Matsuda in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 208. — Ning-Po.

V. tetrasperma Moench subsp. I. *eu-tetrasperma* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 367 (= *Ervum tetraspermum* L. s. str. = *V. gemella* Crantz = *V. tetrasperma* Moench s. str. = *V. tetrasperma α. typica* Fior. et Paol.). — Corse.

subsp. II. *gracilis* Briq. l. c. p. 367 (= *V. gracilis* Lois. = *Ervum tenuissimum* (M.-Bieb.) Pers. = *E. longifolium* Ten. = *E. gracile* DC. = *Vicia tetrasperma* var. *hexasperma* Coss. et Germ. = *V. tetrasperma* var. *gracilis* Coss. et Germ. = *V. Tenoreana* Martr.-Don. = *V. gemella* subsp. *gracilis* Rouy). — Corse.

V. Barbazitae Ten. et Guss. var. *genuina* Briq. l. c. p. 379 (= *V. Barbazitae* Ten. et Guss. s. str.). — Corse.

V. sativa L. subsp. I. *obovata* Gaud. var. *γ. spodioides* Briq. l. c. p. 382 (= *V. dubia* Mut.). — Corse.

V. unijuga A. Br. var. *kaussanensis* Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 548. — Corée (Taquet n. 706).

var. *ciliata* Lévl. l. c. p. 548. — Tché-Ly.

var. *integristipula* Lévl. l. c. p. 548. — Corée (Taquet n. 2786. 4202).

var. *ouensanensis* Lévl. l. c. p. 548. — Corée (Faurie n. 391, Taquet n. 701).

Vigna Briarti De Wild. l. c. p. 547. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 229, Corbisier n. 604).

V. Harmsiana Busc. et Muschl. — Siehe Bemerkung bei *Adenodolichos Helenae.*

Voandzeia Poissoni A. Chevalier in C. R. Acad. Sci. Paris CLI (1910) p. 85 et in Fedde, Rep. XI (1913) p. 501 ist nach A. Chevalier l. c. p. 1374 = *Kerstingiella geocarpa* Harms.

Xylophacos cuspidocarpus (Sheld.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 48 (= *Astragalus cuspidocarpus* Sheld.).

X. cibarius (Sheld.) Rydb. l. c. p. 48 (= *Astragalus cibarius* Sheld. = *A. arietinus* M. E. Jones).

X. puniceus (Osterh.) Rydb. l. c. p. 48 (= *Astragalus puniceus* Osterh.).

X. Zionis (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 48 (= *Astragalus Zionis* M. E. Jones).

X. argophyllus (Nutt.) Rydb. l. c. p. 49 (= *Astragalus argophyllus* Nutt.).

X. cymboides (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 49 (= *Astragalus cymboides* M. E. Jones).

X. musinensis (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 49 (= *Astragalus musinensis* M. E. Jones).

X. consectus (Sheld.) Rydb. l. c. p. 49 (= *Astragalus consectus* Sheld.).

X. Watsonianus (Kuntze) Rydb. l. c. p. 49 (= *Astragalus eriocarpus* S. Wats. not DC. = *Tragacantha Watsoniana* Kuntze = *Astragalus Watsonianus* Sheld.).

X. utahensis (Torr.) Rydb. l. c. p. 49 (= *Phaca mollissima utahensis* Torr. = *Astragalus utahensis* T. et G.).

X. inflexus (Dougl.) Rydb. l. c. p. 49 (= *Astragalus inflexus* Dougl.).

Lentibulariaceae.

Pinguicula leptoceras var. *variegata* (Arv.-Touv.) Beauv. in Exs. Phan. Murith. (1912) p. 23; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 40 (= *P. variegata* Arv.-Touv., Monogr. *Pilosella* etc. 54 (1873), non Turcz. ex DC. (1844) = *P. grandiflora* var. *variegata* St. Lager, Fl. descr. du bassin du Rhône éd. 8. 645 (1889) = *P. Arveti* Genty ap. Morot, Journ. de bot. V. 240–260 (1891) = *P. grandiflora* var. *Arveti* Rouy, Fl. Fr. XI. 201 (1909). — Dauphineer Alpen.

Utricularia Nagurai Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 59. — Japan.

Linaceae.

Cathartolinum vestitum Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 142. — New-Mexico, Mangas Springs.

C. jamaicense Small in Torreya XIII (1913) p. 63. — Jamaika (Harris n. 11159).

Linum angustifolium Huds. f. *arenicolum* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 317; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 64. — Po-Mündung.

L. meletonis Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 62. Fig. 3. No. 3. Taf. II. Fig. 3. — Vilajet Bitlis (Handel-Mazzetti n. 2757).

Philbornea H. Hallier in Arch. Neerl. Sci. Exact. et Nat. ser. 3 B. I (1912) p. 110; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 414.

Durandeae arcte affinis, sed inflorescentiis inferioribus demum non paniculatis, sed laxe racemosis, pedicellis longioribus et gracilioribus minus clavatis, ovario tricarpellato, ovulis in quovis loculo geminis, dupra ovoidea mucronulata monopyrena, endocarpio extus dense longitudinaliter subreticulato-fibroso optime distincta.

Species 2 in Borneo boreali-occidentali et ins. Philippinensibus austro-occidentalibus indigenae.

Philbornea magnifolia Hallier l. c. p. 110; Fedde l. c. p. 415 (= *Durandea magnifolia* Stapf in Hooker, Icon. XXIX. 1 (déc. 06) t. 2822. p. 1—3). — Nordost-Borneo, Sarawak (G. D. Haviland n. 2834).

Ph. palawanica Hallier l. c. p. 110; Fedde l. c. p. 415. — Philippinen (Elmer n. 12870).

Lissocarpaceae.

Loasaceae.

Loasa Plumieri Urban in Ber. Bot. Ges. XXVIII (1910) p. 551. — Sto. Domingo.

Mentzelia asperula Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 148. — New-Mexico, Sierra County (Metcalfe n. 1364).

M. monosperma Woot. et Standl. l. c. p. 149. — New-Mexico, Organ Mountains, West of Roswell (Earle n. 521).

Nuttallia gypsea Woot. et Standl. l. c. p. 149. — New-Mexico, Lakewood.

N. laciniata (Rydb.) Woot. et Standl. l. c. p. 150. (= *Touterea laciniata* Rydb.). — New-Mexico.

N. procera Woot. et Standl. l. c. p. 150. — New-Mexico.

N. strictissima Woot. et Standl. l. c. p. 150. — New-Mexico, Arroyo Ranch (Griffiths n. 5701).

N. humilis (A. Gray) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 61 (= *Mentzelia multiflora* var. *humilis* A. Gray = *Touterea humilis* Rydb.). — Rocky Mountains.

N. integra (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 61 (= *Mentzelia multiflora* var. *integra* M. E. Jones = *Touterea integra* Rydb.). — Rocky Mountains.

N. Rusbyi (Wooton) Rydb. l. c. p. 61 (= *Mentzelia Rusbyi* Woot. = *Touterea Rusbyi* Rydb.). — Rocky Mountains.

N. lobata Rydb. l. c. p. 61. — Utah (Palmer n. 172, Parry n. 76, Godding n. 776).

N. acuminata Rydb. l. c. p. 61. — Idaho (Sandberg, Mac Dougal et Heller n. 651, Aiton n. 6015); Montana (Rydberg et Bessey n. 4546, Rydberg n. 2737, Shear n. 5248); Utah (Leonard n. 116. 227, Garrett n. 1595); Washington (Kraeger n. 529).

Loganiaceae.

Buddleia (§ Neemda) Powellii Kränzl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 34. — Britisch-Ost-Afrika (Powell n. 73).

B. (§ Neemda) lythroides Kränzl. l. c. p. 34. — Brasilien (Regnell n. III. 964).

B. (§ Thyrsoideae) chloroleuca Kränzl. l. c. p. 35. — Brasilia (Malme n. 233); Uruguay (Gibert n. 755).

B. (§ Neemda) chenopodiifolia Kränzl. l. c. p. 35. — Peru (Weberbauer n. 5519).

B. (§ Globosae) utilis Kränzl. l. c. p. 36. — Peru (Weberbauer n. 5675).

B. (§ Paniculatae) myriantha Kränzl. l. c. p. 38. — Anden von Quito (Jameson n. 787).

B. (§ Pan.) obovata Kränzl. l. c. p. 38. — Peru.

B. (§ Verticillatae) hypoleuca Kränzl. l. c. p. 39. — Bolivia (Herzog II. n. 1888).

B. (§ Globosae) buxifolia Krzl. l. c. p. 40. — Peru (Weberbauer n. 5467).

B. (§ Glob.) multiceps Krzl. l. c. p. 41. — Ekuador (Lehmann n. 4793).

B. (§ Glob.) saltillensis Krzl. l. c. p. 41. — Texas.

B. (§ Glob.) ledifolia Krzl. l. c. p. 42. — Peru (Francis-Hall n. 36); Bolivia (Herzog 2. Reise n. 2511).

Buddleta (§ Glob.) Kurtzii Kränzl. l. c. p. 42. — Argentina (Nelson n. 12528).

B. (§ Thyrsoideae) candelabrum Kränzl. l. c. p. 43. — Madagaskar (Humblot n. 8).

B. (§ Thyrs.) Sancti Leopoldi Kränzl. l. c. p. 43. — Brasilien (Malme n. 888. 1031. 906).

B. (§ Thyrs.) Malmei Kränzl. l. c. p. 44. — Brasilien (Malme n. 414).

B. (§ Macrothyrsae) Henryi Kränzl. l. c. p. 44. — China (Henry n. 9025. 9025 A. 9025 B).

B. (§ Macroth.) lavandulacea Kränzl. l. c. p. 45. — China (Henry n. 10178).

B. (§ Macroth.) Hancockii Kränzl. l. c. p. 46. — China (Hancock n. 384).

B. (§ Macroth.) cylindrostachya Kränzl. l. c. p. 46. — China (Henry n. 10251. 10251 A, Hancock n. 264).

B. (§ Macroth.) Whitei Kränzl. l. c. p. 46. — Tibet (White n. 72).

B. (§ Macroth.) Soratae Kränzl. l. c. p. 47. — Bolivia (Mandon n. 348).

B. (§ Alternifoliae) amentacea Kränzl. in Bull. Jard. imp. Bot. de Pierre le Grand T. XIII (1913) p. 89. — Java??.

B. (§ Paniculatae) bracteolata Kränzl. l. c. p. 90. — Mexiko (Karwinsky n. 696).

B. Henryi Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 571. — Yunnan (Henry n. 9025. 9025b).

B. stenostachya Rehd. et Wils. l. c. p. 565. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1351).

B. Davidii Franch. var. *magnifica* Rehd. et Wils. l. c. p. 567 (= *B. variabilis magnifica* Wils.). — Western-Hupeh (Wilson n. 613).

var. *superba* Rehd. et Wils. l. c. p. 568 (= *B. variabilis* var. *superba* De Corte). — Western-Hupeh (Wilson n. 613); Western-Szech'uan (Wilson n. 3352).

var. *Wilsonii* Rehd. et Wils. l. c. p. 568 (= *B. variabilis* var. *Wilsonii* Hort.). — Western-Hupeh (Wilson n. 3348).

var. *alba* Rehd. et Wils. l. c. p. 568. — Western-Szech'uan (Wilson n. 4638).

B. albiflora Hemsl. var. *Giraldi* Rehd. et Wils. l. c. p. 569 (= *B. Giraldii* Diels). — Western-Szech'uan (Wilson n. 4640. 4641, Veitch Exped. n. 4117); Shensi, Central-China.

B. nivea Duthie var. *yunnanensis* Rehd. et Wils. l. c. p. 570 (= *B. macrostachya* var. *yunnanensis* Dop). — Western-Szech'uan (Wilson n. 3353. 3359. 4389. 3357. 3351. 4403. 3354. 1351a, Veitch Exped. n. 4119).

B. alata Rehd. et Wils. l. c. p. 570. — Western-Szech'uan (Wilson in Veitch Exped. n. 4118).

B. (Lozada § Paniculatae) vernixia Kränzlin in Ann. Hofmus. Wien XXVI (1912) p. 394; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1915) p. 485. — Peru (Spruce s. n.).

B. (§ Neemda § Stachyoideae) Bangii Kränzl. l. c. p. 395; Fedde l. c. p. 485. — Bolivia (M. Bang n. 1117, Cuming n. 170).

B. (§ Globosae) rhododendroides Kränzl. l. c. p. 395; Fedde l. c. p. 486. — Bolivia (Lobb s. n.).

B. (§ Verticillatae) simplex Kränzl. l. c. p. 396; Fedde l. c. p. 486. — Mexiko (Berlandier n. 1372).

B. (§ Macrothyrsae) Hosseusiana Kränzl. l. c. p. 396; Fedde l. c. p. 487. — Siam (Hosseus n. 400).

Buddleta (§ Globosae) teucrioides Kränzl. l. c. p. 397; Fedde l. c. p. 488. — Texas?

Desfontainia novemdentata Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 25. — Chili merid.

Fagraea Sasakii Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 151. Tab. XXIX. — Formosa, Koshun.

Gardneria lanceolata Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 563. — Western-Szech'uan (Wilson in Veitch Exped. n. 4809).

Spigelia quaternata Eastw. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 606. — San Luis Potosi (E. Palmer n. 671).

Strychnos (§ Longiflorae) Peckii B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 504. — Britisch-Honduras (M. E. Peck n. 856).

St. nux-vomica L. var. *oligosperma* P. Dop. in C. R. Acad. Sci. Paris CL (1910) p. 1257 et in Fedde, Rep. XI (1913) p. 500. — Cochinchine.

var. *grandifolia* Dop. l. c. p. 1257 et Fedde l. c. p. 501. — Haut-Laos jusqu'à Luang Prabang.

St. rupicola Pierre mss. apud Dop. l. c. p. 1257 et Fedde l. c. p. 501. — Cambodge.

St. Gauthierana Pierre mss. apud Dop. l. c. p. 1257 et Fedde l. c. p. 501. — Tonkin.

St. Spireana Dop l. c. p. 1257 nom. nud. et Fedde l. c. p. 501. — Laos.

St. Thorelii Pierre mss. apud Dop. l. c. p. 1257 et Fedde l. c. p. 501. — Birmanie et Cochinchine.

Loranthaceae.

Arceuthobium Blumeri A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 65. — Arizona.

Elytranthe papillosa Gamble in Kew Bull. (1913) p. 45. — Malay Peninsula (Ridley n. 2045).

E. Barnesii Gamble l. c. p. 45. — Malay Peninsula (W. D. Barnes n. 10905).

E. Robinsonii Gamble l. c. p. 45. — Malay Peninsula (Wray et Robinson n. 5404).

E. Wrayi Gamble l. c. p. 46. — Malay Peninsula (Wray n. 4770).

Gaiadendron (§ Engaiadendron) poasense Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 61. — Costa-Rica (Pittier n. 814, Tonduz n. 10786).

Loranthus (§ Heteranthus) Wenzelii Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 370. — Leyte (Wenzel n. 24).

L. Meeboldii Gamble in Fedde, Rep. XII (1913) p. 34. — Burma (Meebold n. 14012).

L. Limprichtii Grüning l. c. p. 500. — China (Limpricht n. 735).

L. Robertsonii Gamble in Kew Bull. (1913) p. 44. — Indo-China (W. A. Robertson n. 219).

L. Shawianus Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1807. — Palawan (Elmer n. 12699. 12610).

L. longituba Elm. l. c. VI (1913) p. 1961. — Mindanao (Elmer n. 14053).

L. agusanensis Elm. l. c. p. 1962. — Mindanao (Elmer n. 13405).

L. urdanetensis Elm. l. c. p. 1963. — Mindanao (Elmer n. 14092).

L. curtiflora Elm. l. c. p. 1964. — Mindanao (Elmer n. 14089).

L. surigaoensis Elm. l. c. p. 1966. — Mindanao (Elmer n. 14098).

L. miniatus Elm. l. c. p. 1966. — Mindanao (Elmer n. 13276).

L. aurantiacus Elm. l. c. p. 1967. — Mindanao (Elmer n. 13774).

L. Preslii Elm. l. c. p. 1969. — Mindanao (Elmer n. 13741).

Loranthus incarnatiflorus Elm. l. c. p. 1970 (= *L. incarnatus* Elm. not Jack.). — Philippinen.

L. terminaliflorus Elm. l. c. VI (1913) p. 1970. — Mindanao (Elmer n. 14156).

L. Talbotiorum Sprague in Thiselt.-Dyer, Flor. Trop. Afr. VI (1913) p. 1026. — Southern-Nigeria (Talbot n. 1281).

L. apodanthus Sprague l. c. p. 1030. — Kamerun (Ledermann n. 2740).

Phoradendron Briquetianum Trel. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913) 1913, p. 351. — Columbia (Linden n. 796).

Ph. quinquenervium Krause in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem V (1912) p. 264. — Costa-Rica (Tonduz n. 11457).

Ph. Biolleyi Krause l. c. p. 264. — Costa-Rica (P. Biolley n. 7078).

Struthanthus Alni Bartl. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 630. — Oaxaca (Pringle n. 10244).

Viscum costatum Gamble in Kew Bull. (1913) p. 46. — North-East-Himalaya (Gamble n. 711).

V. Wrayi King ex Gamble l. c. p. 47. — Malay Peninsula (Ridley n. 5847, Wray n. 1111).

V. flexuosum King ex Gamble l. c. p. 47. — Malay Peninsula (King's collector n. 1187, Ridley n. 6018. 8912, Murton n. 151).

Lythraceae.

Cuphea bicolor Koehne in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV (1913) p. 174. — Mexiko (Seler n. 3568).

C. Purpusii Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 378. — Mexiko (Purpus n. 6147).

Lythrum Theodori Miscz. in Flor. cauc. crit. XI. 4 (1913) p. 320 (= *L. hyssopifolium* Alexeenko [non L.] in sched.). — Ad litora caspica.

Rotala cordipetala R. E. Fries in Fedde, Rep. XII (1913) p. 541. — Nordost-Rhodesia (Rob. E. Fries n. 656).

Magnoliaceae.

Drimys oligocarpa Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 71. Fig. 1. — Neu-Guinea, Nord (Moszkowski n. 281); Nordost (Schlechter n. 16470).

Goniostoma pulgarense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1808. — Palawan (Elmer n. 13197).

Kadsura peltigera Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 410. — Kiangsi (Wilson n. 1736. 1735. 1737); Yunnan (Henry n. 12312. 12312a).

Magnolia officinalis Rehd. et Wils. l. c. p. 391. — Western-Hupeh (Wilson n. 652, Veitch Exped. n. 371, Henry n. 5389); Szech'uan (Henry n. 5389a). var. *biloba* Rhed. et Wils. l. c. p. 392. — Kiangsi (Wilson n. 1649).

M. globosa Hook. f. et Thoms. var. *sinensis* Rehd. et Wils. l. c. p. 393. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1422).

M. Nicholsoniana Rehd. et Wils. l. c. p. 394. — Western-Szech'uan (Wilson n. 838).

M. Wilsonii Rehd. l. c. p. 395. — Western-Szech'uan (Veitch Exped. n. 3137; Wilson n. 1374).

M. aulacosperma Rehd. et Wils. l. c. p. 396. — Western-Hupeh (Wilson n. 361. 361a. 361b).

M. Dawsoniana Rehd. et Wils. l. c. p. 397. — Western-Szech'uan (Wilson n. 1241. 4116).

Magnolia Sargentiana Rehd. et Wils. l. c. p. 398. — Western-Szech'uan (Wilsno n. 914. 923).

var. *robusta* Rehd. et Wils. l. c. p. 399. — Western-Szech'uan (Wilson n. 923a.)

M. denudata Desrouss. var. *purpurascens* Rehd. et Wils. l. c. p. 401. — Western-Hupeh (Wilson n. 278. 373. 4601, Veitch Exped. n. 21. 21a. 688); Szech'uan (Henry n. 5651).

var. *elongata* Rehd. et Wils. l. c. p. 402. — Western-Hupeh (Wilson n. 345, Veitch Exped. n. 444).

Schizandra rubriflora Rehd. et Wils. l. c. p. 412 (= *Sch. chinensis* var. *rubriflora* Franch. = *Sch. grandiflora* Fin. et Gagn.). — Western-Szech'uan (Wilson n. 921b. 921. 921a. 4289).

Sch. sphenanthera Rehd. et Wils. l. c. p. 414. — Western-Hupeh (Wilson n. 313. 2553. 2554. 245. 263, Veitch Exped. n. 675. 779. 179a. 1036. 1968. 3446. 3469. 4059); Kiangsi (Wilson n. 1726); Eastern-Szech'uan (Henry n. 5527a); Western-Szech'uan (Wilson n. 866. 869. 869a. 897); Yunnan (Henry n. 10697. 11211. 12022. 12022a. 12022b).

var. *pubinervis* Rehd. et Wils. l. c. p. 415. — Western-Szech'uan (Wilson n. 2551); Western-Hupeh (Henry n. 6447).

var. *lancifolia* Rehd. et Wils. l. c. p. 415. — Western-Szech'uan (Wilson n. 2552. 1268. 1268a, Veitch Exped. n. 3134).

Talauma papuana Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. × (1913) p. 70. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19001. 17334. 17154).

T. pulgarense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1809. — Palawan (Elmer n. 13192).

Malesherbiaceae.

Malesherbia Weberbaueri Gilg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 11. — Peru (Weberbauer n. 5672).

M. scarlatiflora Gilg l. c. p. 11. — Peru (Weberbauer n. 5411. 5219).

Malpighiaceae.

Bunchosia angustifolia Juss. f. *parvifolia* Ndz. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 75. — Bolivia, Peru (Herzog n. 1490).

Clonodia mollis Ndz. l. c. p. 74. — Bolivia (Cuming n. 215, Herzog n. 1231).

C. tenuifolia Ndz. l. c. p. 74. — Bolivia (Herzog n. 1282); Matto Grosso (Moore n. 1095, Robert n. 736).

Gaudichaudia pentandra Juss. subsp. II. *Jussieuana* Niedz. in Arb. bot. Inst. Kgl. Lyc. Hosian. Braunsb. IV (1912) p. 27. — Mexiko (Seler n. 1473).

Hiptage leptophylla Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 48. — Formosa, Tandaisha.

H. pinnata Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1810. — Palawan (Elmer n. 12589).

Malpighia Harrisii Small in Torreya XIII (1913) p. 77. — Jamaika (Harris n. 11189).

Ryssopteris discolor Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 458. — Nova-Caledonia (Franc n. 583).

Tritomopterys hexandra Niedz. in Arb. bot. Inst. Kgl. Lyc. Hosian. Braunsb. IV (1912) p. 30. — Guatemala (Seler n. 2406).

T. albida (Cham. et Schlechtd.) Niedz. var. a. *subtomentosa* Niedz. l. c. p. 31. — Guatemala (Seler n. 2862. 3025).

Malvaceae.

Abutilon Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 185. — Kouy-Tchéou.

A. Selerianum Ulbrich l. c. p. 227. — Mexiko (Seler n. 1096, Endlich n. 1894, Purpus n. 4900).

A. Tournf. *§ Physabutilon* Hassl. l. c. p. 496.

A. (§ Physabutilon) Lilloi Hassl. l. c. p. 497. — Argentina (Lillo n. 10910).

A. (§ Cephalabutilon) saltense Hassl. l. c. p. 498. — Argentina (Lillo n. 3877).

A. (§ Ceph.) jujuiense Hassl. l. c. p. 499. — Argentina (Lillo n. 10800).

A. Herzogianum R. E. Fries in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 45. — Bolivia (Herzog n. 1185).

A. pycnodon Hochr. var. *longipetala* R. Glover in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 159. — Namaqualand (Schlechter n. 6149).

A. Pittieri Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 51. — Guatemala (Pittier n. 138).

A. pleiopodon Donn. Sm. l. c. p. 51. — Guatemala (Griggs n. 206).

A. betschuanicum Ulbr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 15. — Betschuanaland (Marloth n. 1090).

A. Schaeferi Ulbr. l. c. p. 17. — Gross-Namaland (Schaefer n. 361).

A. Dinteri Ulbr. l. c. p. 17. Fig. 1 A—G. — Gross-Namaland (Dinter n. 1073); Hereroland (Dinter n. 462).

A. Schinzii Ulbr. l. c. p. 19. — Gross-Namaland (Schinz n. 187).

A. Marlothii Ulbr. l. c. p. 22. — Hereroland (Marloth n. 1899).

A. salmoneum Ulbr. l. c. p. 24. — Hereroland (Dinter n. II. 67. II. 65. II. 66).

A. flavum Ulbr. l. c. p. 26. — Gross-Namaland (Dinter n. 2077. 984).

A. ramosum (Cav.) Guill. et Perr. var. *γ. Chevalieri* Hochreut. mscr. l. c. p. 28. — Deutsch-Südwest-Afrika, trop. Afrika (Chevalier n. 6466).

var. *δ. Pfundii* Ulbr. l. c. p. 28. — Kordofan (Pfund n. 276).

A. Harmsianum Ulbr. l. c. p. 29. — Hereroland (Dinter n. 1427).

A. Englerianum Ulbr. l. c. p. 30. — Herelroand (Dinter n. 905).

A. asperifolium Ulbr. l. c. p. 34. — Zentralafrik. Seengebiet (Conrads n. 24).

A. kauaiense Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911 bis 1913), 1913, p. 238. — Sandwich: Ile de Kauai (Hochreutiner n. 3469).

A. mollissimum Sw. var. *sandwicense* Hochr. l. c. p. 239. — Sandwich: Ile de Kauai (Hochreutiner n. 3594).

A. otocarpum F. v. Müll. var. *broomensis* Hochr. l. c. p. 240. — Australie occidentale (Hochreutiner n. 2822).

Asterochlaena platyloba (R. E. Fr.) Hassl. var. *hirsutula* Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 267. — Paraguay (Hassler n. 10998).

var. *grandiflora* Hassl. l. c. p. 268. — Paraguay (Hassler n. 11070).

Bakeridesia Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911 bis 1913), 1913, p. 298. — *Malvacearum* genus e tribu *Abutilinearum*.

B. Galeottii Hochr. l. c. p. 298. — Mexiko (Galeotti n. 4103, Linden n. 1379).

Bastardia cubensis Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 457. — Cuba (Baker n. 3178).

Gaya Gaudichaudiana St. Hil. var. *genuina* Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 366. — Brasilia et Paraguaria.

forma *australis* Hassl. l. c. p. 366. — Argentina (Stuckert n. 20103).

var. *tarijensis* (R. E. Fries) Hassl. l. c. p. 366. — Bolivia.

forma *genuina* Hassl. l. c. p. 366 (= *G. tarijensis* R. E. Fries). — Bolivia (R. E. Fries n. 1133).

subforma *viscidula* Hassl. l. c. p. 366. — Argentina (Lillo n. 7324).

forma *intermedia* Hassl. l. c. p. 366. — Argentina (Lillo n. 7642, Stuckert n. 20103).

var. *hirsutula* Hassl. l. c. p. 495. — Argentina (Giacomelli n. 4830).

var. *catamarquensis* Hassl. l. c. p. 495. — Argentina (H. Castillon n. 12421).

Gaya gracilipes K. Schum. var. *multicarpidata* Hassl. l. c. p. 267. — Paraguay (Hassler n. 11014).

Hibiscus Cavaleriei Lévl. l. c. p. 184. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2584).

H. Bodinieri Lévl. l. c. p. 184. — Kouy-Tchéou (Bodinier n. 503, J. Esquirol n. 89).

var. *brevicalyculata* Lévl. l. c. p. 184. — Kouy-Tchéou (Bodinier n. 504, J. Esquirol n. 90).

H. Esquirolii Lévl. l. c. p. 184. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2047, J. Esquirol n. 531).

H. Labordei Lévl. l. c. p. 184. — Kouy-Tchéou.

H. pavonioides Fiori in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 46. Fig. 1. — Benadir.

H. tiliaceus L. var. *similis* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913), 1913, p. 244 (= *H. similis* Bl.). — Java (Hochreutiner n. 121).

Malva Alcea δ. crispa Heller er Schwarz in Abh. Nat. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 158; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 77 (Rep. Europ. I. p. 157). — Nürnberg-Erlangen.

Malvastrum micranthum Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 147. — New Mexico, Tiznitzin (Wooton n. 2673).

M. guaraniticum Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 264. — Paraguay (Hassler n. 11227).

M. scabrum Gcke. var. *tucumanense* Hassl. l. c. p. 365. — Argentina (S. Gonzalez n. 19935a).

var. *ambliphyllum* (R. E. Fries) Hassl. l. c. p. 366 (= *M. ambliphyllum* R. E. Fries). — Bolivia (Fries n. 1610).

M. pentandrum K. Sch. subsp. *spiciflorum* Hassl. l. c. p. 495. — Argentina (Lillo n. 5029).

Oocarpon jussiaeoides Micheli f. *microcarpa* Hassl. l. c. p. 278. — Paraguay (Hassler n. 10793).

Pavonia mattogrossensis R. E. Fr. var. *minor* Hassl. l. c. p. 267. — Paraguay (Hassler n. 11223).

P. Kraussiana Hochst. var. *genuina* Ulbr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 58. — Hereroland (Höpfner n. 43, Lüderitz n. 77, Foermer n. 8, Dinter n. II. 117, Marloth n. 1384, Seiner n. 173); Gross-Namaland (Range n. 1033).

var. *β. tomentosa* Ulbr. l. c. p. 58. — Amboland (Schinz n. 188); Hereroland (Seiner n. II. 394, Range n. 794); Britisch-Betschuanaland (Seiner n. II. 268).

var. *γ. glandulosa* Ulbr. l. c. p. 59. — Hereroland (Dinter n. 1822); Gross-Namaland (Schinz n. 191. 189, Fleck n. 200a); Hereroland (Fleck n. 533, Schinz n. 192); Amboland (Schinz n. 190, Rautanen n. 62, 66, 68); Kalahari (Fleck n. 362).

Pavonia leptoclada Ulbr. l. c. p. 60. Fig. 3 A—N. — Hereroland (Dinter n. 527. 22. 1398. 2519, Lüderitz n. 77).

Phymosia acerifolia (Nutt.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 60 (= *Sphaeralcea acerifolia* Nutt. = *Illiamna acerifolia* Greene). — Rocky Mountains.

Ph. rivularis (Dougl.) Rydb. l. c. p. 60 (= *Malva rivularis* Dougl. = *Sphaeralcea rivularis* Torr. = *Illiamna rivularis* Greene). — Rocky Mountains.

Ph. grandiflora Rydb. l. c. p. 60 (= *Sphaeralcea grandiflora* Rydb. = *Illiamna angulata* Greene). — Rocky Mountains.

Ph. Crandallii Rydb. l. c. p. 60 (= *Sphaeralcea Crandallii* Rydb.). — Rocky Mountains.

Ph. longisepala (Torr.) Rydb. l. c. p. 61 (= *Sphaeralcea longisepala* Torr.). — Rocky Mountains.

Selera Ulbr. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV (1913) p. 51.

Die neue Gattung ist mit *Gossypium* im Habitus verwandt, sie unterscheidet sich von ihr aber 1. durch halbkugeligen fünffächerigen, nicht kegelförmigen dreifächerigen Fruchtknoten, 2. durch fünfklappige, nicht dreiklappige Kapsel, 3. durch die sehr lang und dicht, nicht spärlich und angedrückt behaarten Samen, 4. durch die Aussenkelche mit zerschlitzten, nicht völlig ganzrandigen Blättern, 5. durch den ungeteilten, keuligen, nicht gegabelten Griffel, 6. durch die dreirippige, nicht herablaufende Narbe, 7. durch die Gestalt der Antheren, 8. durch die stets gelappten, nicht heterophyllen Blätter.

S. gossypioides Ulbr. l. c. p. 51. Fig. auf p. 169. — Mexiko, Oaxaca (Seler n. 1700).

Sida Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 185. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2715).

S. (§ Malvinda) rupicola Hassl. l. c. p. 264. — Paraguay (Hassler n. 10990).
var. *grandiflora* Hassl. l. c. p. 265. — Paraguay (Hassler n. 11041).

S. (§ Malvinda) margaritensis Hassl. l. c. p. 266. — Paraguay (Hassler (Hassler n. 11065).

S. urens L. var. *aurea* Hassler l. c. p. 267. — Paraguay (Hassler n. 11037).

S. chionantha Ulbr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 44. — Hereroland (Dinter n. 530).

S. chrysantha Ulbr. l. c. p. 46. Fig. 2 K—T. — Hereroland (Dinter n. 1877).

S. aurescens Ulbr. l. c. p. 48. — Kunene-Sambesi (Baum n. 484); Amboland (Dinter n. 638).

S. fallax Walp. var. *typica* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913), 1913, p. 241 (= *S. fallax* s. str.). — Sandwich: Ile de Kauai (Hochreutiner n. 3620).
var. *kauaiensis* Hochr. l. c. p. 241. — Sandwich: Ile de Kauai (Hochreutiner n. 3636).

S. rhombifolia L. var. *typica* K. Schum. f. *umbrosa* Hochr. l. c. p. 242. — Java (Hochreutiner n. 2542); Samoa (Hochreutiner n. 3207).
var. *vespertilio* Rech., Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 576. Fig. 24a—d. — Insel Poperang (Rechinger n. 4895).

Sphaeralcea arenaria Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 147. — New Mexico, White Sands, Othero County (Wooton n. 165).

Sphaeralcea tenuipes Woot. et Standl. l. c. p. 148. — New Mexico, Tortugas Mountains.

Sph. Endlichii Ulbr. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 228. — Mexiko (Endlich n. 847).

Sph. grossulariaefolia (H. et A.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 58 (= [?] *Malva Creeana* Graham = *Sida grossulariaefolia* Hook. et Arn. = *Malvastrum grossulariaefolium* A. Gray = *Sphaeralcea pedata* Torr. = *Malvastrum coccineum* var. *grossulariaefolium* Torr.). — Rocky Mountains.

Sph. dissecta (Nutt.) Rydb. l. c. p. 58 (= *Sida dissecta* Nutt. = *Malvastrum coccineum* var. *dissectum* A. Gray). — Rocky Mountains.

Sph. coccinea (Nutt.) Rydb. l. c. p. 58 (= *Malva coccinea* Nutt. = *Cristasia coccinea* Pursh = *Sida coccinea* DC. = *Malvastrum coccineum* A. Gray). — Rocky Mountains.

Sph. elata (E. G. Baker) Rydb. l. c. p. 58 (= *Malvastrum coccineum* var. *elatum* E. G. Baker = *M. elatum* A. Nels.). — Rocky Mountains.

Sph. digitata (Greene) Rydb. l. c. p. 58 (= *Malvastrum coccineum* var. *dissectum* A. Gray = *Sphaeralcea pedata* var. *angustiloba* A. Gray = *Malvastrum digitatum* Greene = *M. dissectum* Cockerell = *M. Cockerellii* A. Nels. = *M. dissectum* var. *Cockerellii* A. Nels.). — Rocky Mountains.

Sph. leptophylla (A. Gray) Rydb. l. c. p. 59 (= *Malvastrum leptophyllum* A. Gray). — Rocky Mountains.

Sph. arizonica Heller l. c. p. 59. — Arizona (Mac Dougal n. 120, Mearns n. 225, Rusby n. 538).

Sph. subrhomboidea Rydb. l. c. p. 59. — Utah (Carlton et Garrett n. 6691, Rydberg et Carlton n. 7627).

Urena lobata L. var. *tomentosa* Walp. f. *umbrosa* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913), 1913, p. 243. — Java (Hochreutiner n. 1315).

Maregraviaceae.

Martyniaceae.

Melastomataceae.

Allomorphia acutangula Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 87 (= *Oxyspora acutangula*).

A. Curtisii Guillaum. l. c. p. 87 (= *Oxyspora Curtisii*).

A. Blinii Guillaum. l. c. p. 87 (= *Sonerila Esquirolii* Lévl. = *Barthea Blinii* Lévl. = *B. Cavaleriei* Lévl.). — Chine, Kouy-Tchéou (Esquirol n. 644. 215).

A. magnifica Guillaum. l. c. p. 88 (= *Sonerila magnifica* Miq.).

A. arborescens Guillaum. in Not. syst. II (1913) p. 323. — Tonkin (Lecomte et Finet n. 442).

A. eupteroton A. Guillaum. l. c. p. 323. — Laos (Spire n. 179); Tonkin (Balansa n. 3504).

A. baviensis A. Guillaum. l. c. p. 324. — Tonkin (Balansa n. 3518. 3519).

A. laotica A. Guillaum. l. c. p. 324. — Laos (Harmand n. 1121).

Astrocalyx calycina (Vid.) Merr. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 335 (= *Astronia calycina* Vid. = *Astrocalyx pleiosandra* Merr.). — Luzon.

Astronia Mearnsii Merr. l. c. p. 340. — Mindanao (Mearns et Hutchinson n. 4689).

A. Loheri Merr. l. c. p. 341. — Luzon (Loher n. 6294).

A. ferruginea Elm. var. *ampla* Merr. l. c. p. 342. — Basilan (Reillo n. 16133, Miranda n. 18900).

A. dioica Merr. l. c. p. 343. — Leyte (Ramos n. 15293).

A. Ramosii Merr. l. c. p. 343. — Luzon (Ramos n. 10872. 16524).

A. Rolfei Vid. var. *furfuracea* Merr. l. c. p. 345. — Luzon (Curran n. 17180).

A. acuminatissima Merr. l. c. p. 345. — Luzon (Ramos n. 257, Loher n. 6276, Curran et Merritt n. 7903).

A. Wenzelii Merr. l. c. p. 346. — Leyte (Wenzel n. 204).

A. megalantha Merr. l. c. p. 347. — Leyte (Ramos n. 15258).

A. negrosensis Merr. l. c. p. 348. — Negros (Everett n. 4298, Danao n. 15034, Everett n. 7303, Whitford n. 1567).

A. subcaudata Merr. l. c. p. 349. — Luzon (Robinson n. 9457, Curran n. 19268).

A. pulchra Vid. var. *obovata* Merr. l. c. p. 350. — Luzon (Ramos n. 5013).

A. bicolor Merr. l. c. p. 350. — Luzon (Curran n. 10851, Merritt n. 18004).

A. parvifolia Merr. l. c. p. 351. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14682); Leite (Ramos n. 15290).

A. discolor Merr. l. c. p. 352. — Luzon (Loher n. 6270, Robinson et Brown n. 17325).

A. Piperi Merr. l. c. p. 354. — Leyte (Wenzel n. 222); Mindanao (Piper n. 495); Polillo (Robinson n. 9270).

A. platyphylla Merr. l. c. p. 355. — Luzon (Ramos n. 16545).

Axinaea Weberbaueri Cogn. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 32. — Peru (Weberbauer n. 5648).

Barthea Blinii Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 494 (= *B. Cavaleriei*). — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 215).

B. Esquirolii Lévl. l. c. p. 494 (= *B. Cavaleriei* Lévl.). — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 1581).

Beccarianthus Ickisii Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. vol. VIII (1913) p. 358. — Mindanao (Merrill n. 7342).

Blastus pauciflorus (Benth.) Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 90 (= *B. Hindtii* Hance = *B. Cavaleriei* Lévl. = *Oxyspora*? *pauciflora* Benth. = *Allomorphia pauciflora* Benth.). — Hongkong (Ford n. 77); Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 2170, Bodinier n. 2676).

B. multiflorus (Cogn.) Guillaum. l. c. p. 90 (= *Allomorphia multiflora* Cogn.). — Tonkin (Balansa n. 3509, Bon n. 3156. 3314. 4791).

B. Dunnianus Lévl. l. c. p. 91 (nov. descr.).

B. pulverulentus Ridl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 290. — Selangor, Ulu Langat.

B. Marchandii Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 494. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 967).

Calyptrella cycliophylla Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 434. — Costa-Rica (Tonduz n. 4964, Pittier n. 10584).

Centradenia salicifolia Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 379. — Mexiko (Purpus n. 6103).

Comolia (§ Tricentrum) Hoehnei Cogn. in Comm. Linh. Telegr. Estr. Matto Grosso ao Amazonas; Annex. 5. Bot. III (1912) p. 9; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1915) p. 491. — Brasilien (Höhne n. 1829. 1830).

Curatella coriacea (Mart. et Zucc.) R. Benoist in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 394 (= *Pinzona coriacea* Mart. et Zucc.). — Brésil (Spruce n. 2279); Guyane française, Guadeloupe, Trinité (Egger n. 1107); Porto Rico (Sintenis n. 2629).

Dissochaete acmura Stapf et M. L. Green in Kew Bull. (1913) p. 42. — Luzon (Cumming n. 815. 2840. 2838).

Dissotis Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 518. — Ober-Katanga.

D. orientalis A. Guillaum. in Not. syst. II (1913) p. 302. — Cochinchine (Lecomte et Finet n. 1948); Laos (Thorel n. 2453).

Zu den von Muschler beschriebenen neuen Arten ist nach Gilg in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 371 folgendes zu bemerken:

Dissotis Helenae ist synonym zu *D. macrocarpa* Gilg.

D. de Gaspariana und *D. Simonis Jamesii* sind vollkommen identisch. Es liegt eine neue Art vor, die mit *D. macrocarpa* Gilg nahe verwandt ist.

D. Emanueli ist synonym zu *D. multiflora* (Sm.) Triana. Das Exemplar stammt sicher nicht von der Herzogin von Aosta, sondern ist vielleicht von v. Mechow n. 425 in Angola gesammelt. — **Nomen delendum!**

Driessenia? sinensis Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 494. — Yun-Nan (Maire n. 7340).

Everettia Merrill gen. nov. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 356. Das neue Genus steht der Gattung *Beccarianthus* Cogn. nahe.

E. pulcherrima Merrill l. c. p. 357. — Negros (Whitford n. 1538, Merrill n. 249, Elmer n. 10225); Leyte (Ramos n. 15291); Mindanao (Mearns et Hutchinson n. 4690, Elmer n. 11425).

Fordiophyton Cavaleriei (Lévl.) Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 275 (= *Barthea Cavaleriei* Lévl. = *Blastus yunnanensis* Lévl. = *B. Mairei* Lévl.). — Chine, Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 1552. 2016); Yunnan.

F. tuberculatum A. Guillaum. in Not. syst. II (1913) p. 326. — Chine, Yunnan (Ducloux n. 2192); Se'tchuen (Wilson n. 4906).

Macairea rosea Cogn. in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas, Annex. No. 5. Bot. III (1912) p. 4; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1915) p. 489. — Brasilien (Höhne n. 1800. 1801. 1761. 1762).

M. Hoehnci Cogn. l. c. p. 6; Fedde l. c. p. 490. — Brasilien (Höhne n. 2051. 2080. 2079. 2020).

M. rotundifolia Cogn. l. c. p. 7; Fedde l. c. p. 490. — Brasilien (Höhne n. 2184).

Medinilla duodecandra Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. vol. VIII (1913) p. 229. — Mindanao (Weber n. 1010).

M. Mearnsii Merrill l. c. p. 230. — Mindanao (Mearns et Hutchinson n. 4685).

M. Rolfei Merrill l. c. p. 230. — Negros (Whitford n. 1500).

M. Mirandae Merrill l. c. p. 231. — Basilan (Miranda n. 18922).

M. subumbellata Merrill l. c. p. 232. — Mindoro (Merrill n. 5660).

M. lateralis Merrill l. c. p. 232. — Mindanao (Merrill n. 8292).

M. camiguinensis Merrill l. c. p. 233. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14639).

M. sessilifolia Merrill l. c. p. 234. — Basilan (Reillo n. 16145).

M. Weberi Merrill l. c. p. 235. — Mindanao (Weber n. 1009).

M. pinnatinervia Merrill l. c. p. 235. — Luzon (Ramos n. 13998. 7483).

M. gracilipes Merrill l. c. p. 236. — Luzon (Loher n. 6275).

Medinilla megacarpa Merrill l. c. p. 237. — Luzon (Ramos n. 10977).
M. compressicaulis Merrill l. c. p. 238. — Luzon (Merrill n. 7687, Klemme [illegible] n. 5739).
M. acuminata Merrill l. c. p. 238. — Mindoro (Merrill n. 5667).
M. cantaonensis Merrill l. c. p. 239. — Negros (Merrill n. 6882).
M. negrosensis Merrill l. c. p. 240. — Negros (Elmer n. 10049).
M. brevipes Merrill l. c. p. 241. — Luzon (Foxworthy et Ramos n. 13179).
M. epiphytica Merrill l. c. p. 242. — Luzon (Ramos n. 15002).
M. confusa Merrill l. c. p. 242 (= *M. intermedia* Merrill). — Luzon (Merrill n. 3965, Williams n. 648, Whitford n. 125, Robinson n. 6209, Foxworthy n. 1663, Meyer n. 2405).
M. parva Merrill l. c. p. 243. — Luzon (Robinson n. 9398).
M. calcicola Merrill l. c. p. 244. — Luzon (Weber n. 1574).
M. furfuracea Merrill l. c. p. 245. — Leyte (Ramos n. 15224).
M. hirsuta Merrill l. c. p. 246. — Mindanao (Merrill n. 8296, Reillo n. 16085).
M. trunciflora Merrill l. c. p. 247 (= *M. cauliflora* Merrill). — Negros (Merrill n. 6983).
M. multinervia Merrill l. c. p. 247. — Leyte (Ramos n. 15386).
M. Loheri Merrill l. c. p. 248. — Luzon (Loher n. 6280).
M. gracilipes Merrill l. c. p. 249. — Leyte (Ramos n. 15228).
M. (§ Eumedinilla) albiflora Merrill l. c. p. 385. — Leyte (Wenzel n. 262).
Melastoma malabathricum var. *nanum* Bail. in Queensl. Agric. Journ. XXVIII (1912) p. 275. — Queensland, Kuranda.
M. Bauchei A. Guillaum. in Not. syst. II (1913) p. 303. — Annam (Bauche n. 114); Tonkin (Bois n. 223, Bon n. 5699. 5742, d'Alleizette n. 449).
M. osbeckioides A. Guillaum. l. c. p. 304. — Cochinchine.
M. tetramerum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 120. — Formosa, Bonin.
Memecyclon acuminatum Smith var. *tenuis* Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 337. — Cochinchine (Pierre n. 5709).
M. tenuipes Merrill in Philipp. Journ. of Sci., C. Bot. vol. VIII (1913) p. 211. — Luzon (Ramos n. 13835).
M. subfurfuraceum Merrill l. c. p. 213. — Luzon (Alvarez n. 22417, Zschokke n. 9624, Merrill n. 1395, Curran n. 17737, Curran et Merritt n. 7922, Curran n. 5776. 7155. 17607, Merrill n. 2495. 3788, Whitford n. 83. 299. 1022, Elmer n. 6723. 6796, Williams n. 225. 656. 728, Barnes n. 82. 206, Borden n. 780. 820. 1185, Meyer n. 2191, Foxworthy n. 1647. 1887).
var. *depauperatum* Merrill l. c. p. 214. — Luzon (Aherns collector n. 1992, Loher n. 6034, Merrill n. 1936).
M. brachybotrys Merrill l. c. p. 216. — Luzon (Ahern's collector n. 3070, Ramos n. 2631. 10011, Curran n. 19279).
M. basilanense Merrill l. c. p. 217. — Basilan (Reillo n. 16146, Miranda n. 18915).
M. affine Merrill var. *lancifolium* Merrill l. c. p. 218. — Luzon (Merrill n. 2184 Ramos n. 2661).
M. phanerophlebium Merrill l. c. p. 219. — Leyte (Ramos n. 15375).
M. elongatum Merrill l. c. p. 219. — Mindanao (Whitford et Hutchinson n. 9383).
M. Loheri Merrill l. c. p. 221. — Luzon (Loher n. 6278, Ramos n. 13594).
M. cordifolium Merrill l. c. p. 221. — Mindanao (Whitford et Hutchinson n. 9383).

Memecyclon subcaudatum Merrill l. c. p. 222. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14689).

M. pallidum Merrill l. c. p. 223. — Basilan (Reillo n. 15401).

M. pteropus Merrill l. c. p. 224. — Luzon (Ramos n. 13846).

M. obtusifolium Merrill l. c. p. 225. — Luzon (Curran et Merritt n. 8295).

M. revolutum Merrill l. c. p. 226. — Luzon (Curran n. 17105, Wood n. 13055).

Miconia (§ Eumiconia) stenocardia Cogn. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 79. — Bolivia (Herzog n. 1549).

M. (§ Amblyarrhena) scabriuscula Cogn. l. c. p. 80. — Bolivia (Herzog n. 2159).

M. (§ Cremanium) Herzogii Cogn. l. c. p. 80. — Bolivia (Herzog n. 2285).

M. (§ Cremanium) biformis Cogn. l. c. p. 80. — Bolivia (Herzog n. 1573).
var. *brevifolia* Cogn. l. c. p. 81. — Bolivia (Herzog n. 1541).

Monochaetum Mayorii Cogn. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 390; Fedde, Rep. XII (1913) p. 428. — Columbia (Mayor n. 114).

Osbeckia Thorelii A. Guillaum. in Not. syst. II (1913) p. 301. — Cochinchine (Thorel n. 712); Laos (Harmand n. 324); Cambodge.

O. Boissieuana A. Guillaum. l. c. p. 302. — Cambodge, Cochinchine (Thorel n. 914, Lecomte et Finet n. 1881. 1997, Thorel n. 221).

Phyllagathis Cavaleriei (Lévl.) Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 273 et in Not. syst. II (1913) p. 325 (= *Oxyspora Cavaleriei* Lévl. = *Allomorphia Cavaleriei* Lévl.). — Chine: Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 56).
var. *Wilsoniana* Guillaum. l. c. p. 273 et l. c. p. 325. — Chine: Se'tchuen (Wilson n. 3647).

Ph. hirsuta A. Guillaum. l. c. p. 325. — Cochinchine, Annam.

Siphanthera (§ Eusiphanthera) ramosissima Cogn. in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas; Annex. No. 5. Bot. III (1913) p. 3; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1915) p. 489. — Brasilien (Höhne n. 1940. 1941).

Sonerila Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 494. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2681).

S. Esquirolii Lévl. l. c. p. 494. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 644).

S. annamica A. Guillaum. in Not. syst. II (1913) p. 326. — Annam (Eberhardt n. 1716. 1786, Lecomte et Finet n. 1545).

S. Finetii A. Guillaum. l. c. p. 327. — Tonkin (Lecomte et Finet n. 717).

S. Lecomtei A. Guillaumin. l. c. p. 328. — Annam (Lecomteet Finet n. 1598).

S. quadrangularis A. Guillaum. l. c. p. 328. — Cochinchine, Cambodge (Pierre n. 640. 1074).

S. tenera Royle var. *robustior* A. Guillaum. l. c. p. 328. — Cochinchne (Harmand n. 791); Laos.

S. Harmandii A. Guillaum. l. c. p. 329. — Cochinchine (Harmand n. 763).

Tibouchina (§ Diotanthera) aurea Cogn. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 77. — Bolivia (Herzog n. 2157).

T. (§ Diot.) Herzogii Cogn. l. c. p. 78. — Bolivia (Herzog n. 1765).

T. (§ Diot.) alpestris Cogn. l. c. p. 78. — Bolivia (Herzog n. 2014a).

T. (§ Diot.) fulvipilis Cogn. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 31. — Peru (Weberbauer n. 5619).
var. *β. scrobiculata* Cogn. l. c. p. 32. — Peru (Weberbauer n. 5625).

Tibouchina Purpusii Brandeg. in Univ. Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 378. — Mexiko (Purpus n. 6104).

Triolena radicans Brandeg. l. c. p. 379. — Mexiko (Purpus n. 6102).

Meliaceae.

Aglaia formosana Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 52 (= *A. elaeagnoides* Benth. var. *formosana* Hayata). — Formosa.

A. montana C. DC. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911 bis 1913) p. 246. — Java (Hochreutiner n. 791).

A. (§ Hearnia) Rechingerae C. DC. apud Rechinger, Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- und Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 565. — Insel Bougainville (Rechinger n. 4067).

A. (§ Euaglaia) procera C. DC. l. c. p. 565. — Gazelle-Halbinsel (Rechinger n. 3676. 4140).

A. nudibacca C. DC. l. c. p. 566. — Insel Buka (Rechinger n. 4414).

Chisocheton kusukusense Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) Tab. VII. — Formosa, Hieranzan.

Dysoxylum (§ Eudysoxylum) platyphyllum Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 375. — Leyte (Wenzel n. 118).

D. (§ Eudysox.) leytense Merrill l. c. p. 376. — Leyte (Wenzel n. 77, Ramos n. 15241).

D. (§ Eudysox.) verruculosum Merrill l. c. p. 377. — Leyte (Wenzel n. 28).

D. albiflorum C. DC. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911 bis 1913), 1913, p. 245. — Samoa (Hochreutiner n. 3435).

Walsura brachybotrys Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 378. — Leyte (Wenzel n. 295).

Melianthaceae.

Menispermaceae.

Parabaena echinocarpa Diels in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 157. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14722).

Sinomenium acutum Rehder et Wilson in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 387 (= *Menispermum acutum* Thbg. = *M.? acutum* DC. = *Cocculus? diversifolius* Miqu. = *C. diversifolius* Fr. et Sav., non DC. = *Cebatha Miqueliana* O. Ktze. = *Cocculus heterophyllus* Hemsl. et Wilson = *Menispermum diversifolium* Gagnep., non Prantl = *Cocculus? acutus* Makino = *Sinomenium diversifolium* Diels). — Western Hupeh (Wilson n. 617a): Western Szech'uan (Veitch Exped. n. 4718); Korea (Taquet n. 2599).

S. acutum Rehd. et Wils. var. *cinereum* Rehd. et Wils. l. c. p. 387 (= *Cocculus diversifolius* var. *cinereus* Diels = *Menispermum diversifolium* var. *molle* Gagnep. = *Sinomenium diversifolium* var. *cinereum* Diels). — Western Hupeh (Wilson n. 336. 617, Veitch Exped. n. 1203. 1483. 2267).

Stephania cepharantha Hayata in Icon. Plantar. Formos. III (1913) p. 12. Fig. 4. — Formosa, Kelung.

St. (§ Thamnothyrsa) Salomonum Diels apud Rechinger, Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 552. Fig. 21. p. 553. — Insula Bougainville (Rechinger n. 4803).

Tinomiscium molle Diels in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 157. — Luzon (Mc Gregor n. 11359).

Tinospora homosepala Diels in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. vol. VIII (1913) p. 158. — Guam (Mc Gregor n. 536).

Mitrastemonaceae.

Monimiaceae.

Palmeria hypotephra Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 390 (= *Morinda hypotephra* F. v. Muell.). — Queensland.

Moraceae.

Dorstenia katangensis De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 519. — Ober-Katanga.

D. quercifolia Fries in Ark. f. Bot. XIII (1913) No. 1. p. 8. Taf. I. Fig. 1—3. — Kongo (Fries n. 1799).

D. stenophylla Fries l. c. p. 9. Taf. 2. Fig. 4. — Nordost-Rhodesia (Fries n. 1332).

D. rhodesiana Fries l. c. p. 11. Taf. 2. Fig. 1—2. — Nordost-Rhodesia (Fries n. 1302).

D. mirabilis Fries l. c. p. 13. Taf. 2. Fig. 3. — Nordost-Rhodesia (Fries n. 1082).

D. Rosenii Fries l. c. p. 14. Taf. 2. Fig. 5. — Nordost-Rhodesia (Fries n. 1125).
var. *multibracteata* Fries l. c. p. 15. — Nordost-Rhodesia (Fries n. 1125a).

D. sessilis Fries l. c. p. 16. — Nordost-Rhodesia (Fries n. 1133).

D. Piscicelliana Busc. et Muschler ist nach Engler in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 370 ohne Zweifel neu und dürfte auch vom angegebenen Sammler und Orte stammen.

Ficus (§ Sycidium) euphlebia Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 364. — Leyte (Wenzel n. 52).

F. (§ Urostigma) pachyphylla Merrill l. c. p. 365. — Leyte (Wenzel n. 209); Luzon (Robinson et Ramos n. 11950); Negros (Everett n. 4264).

F. (§ Paleomorphe) viridiflora Merrill l. c. p. 366. — Leyte (Wenzel n. 145).

F. (§ Sycidium?) Wenzelii Merrill l. c. p. 367. — Leyte (Wenzel n. 98).

F. Marchandii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 533. — Kouy-Tchéou.

F. Mairei Lévl. l. c. p. 535. — Yun-Nan.

F. Seguini Lévl. l. c. p. 536. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 3080).

F. trichopoda Lévl. l. c. p. 538. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3968).

F. cyathistipuloides De Wild. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 194. — Belg.-Kongo (F. Seret n. 792).

F. densestipulata De Wild. l. c. p. 194. — Belg.-Kongo (F. Seret n. 734).

F. ealaensis De Wild. l. c. p. 194. — Belg.-Kongo (M. Laurent n. 1359).

F. epiphytica De Wild. l. c. p. 195. — Belg.-Kongo (M. Laurent n. 787).

F. Homblei De Wild. l. c. p. 195. — Belg.-Kongo (Homblé n. 341).

F. longipedunculata De Wild. l. c. p. 195. — Belg.-Kongo (M. Laurent n. 1352).

F. Lujae De Wild. l. c. p. 196. — Belg.-Kongo.

F. Gongoensis De Wild. l. c. p. 196 (F. Seret n. 314).

F. sessilis De Wild. l. c. p. 196. — Belg.-Kongo (L. Pynaert n. 1582).

F. subcostata De Wild. l. c. p. 197. — Belg.-Kongo (M. Laurent n. 1357).

F. Pynaerti De Wild. l. c. p. 197. — Belg.-Kongo (L. Pynaert n. 1314).

F. viridi-maculata De Wild. l. c. p. 197. — Belg.-Kongo (M. Laurent n. 727).

F. umangiensis De Wild. l. c. p. 198. — Belg.-Kongo.
var. *Laurentii* De Wild. l. c. p. 198. — Belg.-Kongo (M. Laurent n. 1350).

F. rubropunctata De Wild. l. c. p. 199. — Belg.-Kongo (M. Laurent n. 763).

Ficus luteola De Wild. l. c. p. 199. — Belg.-Kongo (F. Seret n. 801, M. Laurent n. 2060, J. Gillet et L. Gentil n. 2804).
F. pilosula De Wild. l. c. p. 199. — Belg.-Kongo (L. Pynaert n. 1130).
F. gombariensis De Wild. l. c. p. 199. — Belg.-Kongo (F. Seret n. 592).
F. recurvata De Wild. l. c. p. 200. — Belg.-Kongo (M. Laurent n. 804).
F. amadiensis De Wild. l. c. p. 200. — Belg.-Kongo (F. Seret n. 287. 662).
F. elasticoides De Wild. l. c. p. 302. — Belg.-Kongo.
F. Sapini De Wild. l. c. p. 302. — Belg.-Kongo (Laurent n. 1075).
F. buxifolia De Wild. l. c. p. 302. — Belg.-Kongo (L. Pynaert n. 692).
F. Dryepondtiana Gentil in Rev. Hort. Belge XXXII (1906) p. 85 emend. De Wild. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 303. — Belg.-Kongo.
F. furcata Warb. var. *angustifolia* De Wild. l. c. p. 303. — Belg.-Kongo) (J. Bequaert n. 448, Homblé n. 309).
F. (Covellia) Miyagii Koidz. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 184. — Japan, Liukiu, Insula Okinawa.
F. (Eusyce) boninsimae Koidz. l. c. p. 185. — Insula Bonin.
F. (Palaeomorph.) Fachikoogi Koidz. l. c. p. 185. — Lutchu, Insula Okinawa.
F. Akaie De Wild. in Bull. Soc. roy. Bot. Belgique LII (1913) p. 198. — Uele. Congo belge.
F. Bequaerti De Wild. l. c. p. 200. — Congo belge, Elisabethville (Bequaert n. 449).
F. incognita De Wild. l. c. p. 213. — Congo belge.
F. Kaba De Wild. l. c. p. 213. — Congo belge, Uele.
F. Kitaba De Wild. l. c. p. 215. — Congo belge, Vallée de Kapiri (Homblé n. 1277).
F. ostiolata De Wild. l. c. p. 220. — Congo belge (Seret n. 312).
var. *brevipedunculata* De Wild. l. c. p. 221. — Congo belge.
F. rubroreceptacula De Wild. l. c. p. 226. — Congo belge, Eala (Laurent n. 1360).
F. zobiaensis De Wild. l. c. p. 235. — Congo belge, Zobia.
F. elastica Roxb. subsp. *eriobotryocarpa* Reching., Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 541. — Insula Bougainville (Rechinger n. 4890).
Malaisia Blancoi Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1812. — Palawan (Elmer n. 12627).
Paratrophis grandifolia Elm. l. c. p. 1814. — Palawan (Elmer n. 13176).
Taxotrophis obtusa Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1813. — Palawan (Elmer n. 12966).

Moringaceae.

Myoporaceae.

Myoporum eriostomum Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 25. — Australia.
M. (§ Chamaepogonia) latisepalum Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 95. — Queensland.

Myricaceae.

Myrica Seguini Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 537. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3929).
M. Darrisii Lévl. l. c. p. 537. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2058).
M. Esquirolii Lévl. l. c. p. 537. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 3227).
M. Cavaleriei Lévl. l. c. p. 537. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3184).

Myristicaceae.

Knema latericia Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1815. — Palawan (Elmer n. 12757).

Myristica umbellata Elm. l. c. p. 1816. — Palawan (Elmer n. 12820).

Myrsinaceae.

Ardisia (§ Acrardisia) leytensis Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 386. — Leyte (Wenzel, Ramos n. 15193).

A. Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 186. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 1546).

A. iwahigensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1817. — Palawan (Elmer n. 12865).

A. ochracea Elm. l. c. p. 1819. — Palawan (Elmer n. 12881).

A. Romanii Elm. l. c. p. 1820. — Palawan (Elmer n. 12902).

Discocalyx Merrillii Elm. l. c. p. 1821. — Palawan (Elmer n. 12825).

Embelia Kaopoensis Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 186. — Kouy-Tchéou.

Maesa philippinensis Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 24. — Oceania, Insulae Philippinae (Cuming n. 2286).

Myrsine Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 186. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 2625).

M. microphylla Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 149. — Formosa, Taito; in montibus centralibus.

Myrtaceae.

Callistemon pachyphyllus Cheel in J. H. Maiden, Ill. N. S. Wales Plants III (1911) p. 61. pl. 23; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 329. — Neu-Südwales (Baeuerlen n. 728); Queensland.

C. acuminatus Cheel. l. c. p. 63. pl. 24; Fedde l. c. p. 329. — Neu-Südwales.

Calothamnus homalophyllus F. v. M. var. *angustifolius* Ewart in Proc. R. Soc. Victoria N. S. XXIV. 1 (1911) p. 63; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1915) p. 188. — West-Australien (M. Koch n. 2086).

Eucalyptus Dorrienii Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 388. — Western Australia (A. Dorrien-Smith n.).

Eu. agnata Domin l. c. p. 389. — Western-Australia.

Eu. erythronema Turcz. var. *marginata* Domin l. c. p. 389 (= *E. conoidea* Benth. var. *marginata* Benth.). — Western Australia (Drummond n. 50).

Eu. globulus var. *St. Johnii* R. F. Baker in Vict. Nat. XXX (1913) p. 127. — Victoria.

Eu. Woodwardi J. H. Maiden in Journ. Nat. Hist. Sci. Soc. W. Austr. III (1910) p. 1; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1915) p. 144. — West-Australien.

Eu. Morrisonii J. H. Maiden l. c. p. 3; siehe auch Fedde l. c. p. 144. — West-Australien.

Eu. oleosa F. v. M. var. *glauca* J. H. Maiden l. c. III (1911) p. 171; siehe auch Fedde l. c. p. 201. — West-Australien.

var. *Flocktoni* J. H. Maiden l. c. p. 172; siehe auch Fedde l. c. p. 201. — West-Australien.

Eugenia claviflora Roxb. var. *oblongifolia* Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 116. — Formosa, Kotosho.

Eu. cuspidato-obovata Hayata l. c. p. 118. — Hainan.

Eu.? divaricato-cymosa Hayata l. c. p. 118. — Hainan.

Eu. euphlebia Hayata l. c. p. 119. — Formosa, Kusukusu.

Eu. kusukusensis Hayata l. c. p. 119. — Formosa, Kusukusu.

Melaleuca neglecta Ewart et Wood in Proc. R. Soc. Victoria N. S. XXIII. pt. 1 (1910) p. 60. Pl. XIII et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 311. — Neu-Südwales.

Wehlia pedicellata Ewart et Rees in Proc. R. Soc. Victoria N. S. XXIV. 1 (1911) p. 266. pl. LVI. fig. b; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1915) p. 191 (= *W. thryptomenoides* var. *pedicellata*). — West-Australien.

W. pulcherrima Ewart et Rees l. c. p. 267. pl. LVI. fig. c—e; siehe auch Fedde, l. c. p. 191. — West-Australien.

Nepenthaceae.

Nyctaginaceae.

Allionia linearifolia var. *filifolia* Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 120 (= *A. gracillima* var. *filifolia* Standl.). — New Mexico.

A. subhispida (Heimerl) Standl. l. c. p. 120 (= *Mirabilis linearis* var. *subhispida* Heimerl = *Allionia linearis* var. *subhispida* Standl.). — New Mexico.

Boerhaavia agglutinans Batt. et Trab. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 247. Pl. IX. — Tassili.

B. anisophylla Torr. f. *polytricha* Heimerl in Fedde, Rep. XII (1913) p. 220. — Mexiko (Endlich n. 175b).

Bougainvillea Lindleyana Hort. var. *Valverde* Riccobono in Boll. Ort. Bot. Palermo IX (1911) p. 6 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 240. — Palermo.

B. (§ Eubougainvillea) campanulata Heimerl in Mededeel. Rijks Herb. Leiden XIX (1913) p. 33. — Bolivia (Herzog n. 1124. 1137a).

Oxybaphus ciliatifolius Weath. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 492 (= *O. aggregatus* Torr. = *Allionia ciliata* Standl., non *Oxybaphus ciliatus* Phil.).

O. comatus (Small) Weath. l. c. p. 492 (= *O. nyctagineus* var. *pilosus* Gray = *Allionia comata* Small).

O. Brandegei (Standl.) Weath. l. c. p. 492 (= *Allionia Brandegei* Standl.)

O. rotatus (Standl.) Weath. l. c. p. 492 (= *Allionia rotata* Standl.).

O. giganteus (Standl.) Weath. l. c. p. 492 (= *Allionia gigantea* Standl.).

O. pratensis (Standl.) Weath. l. c. p. 492 (= *Allionia pratensis* Standl.).

O. Carletoni (Standl.) Weath. l. c. p. 492 (= *Allionia Carletoni* Standl.).

O. exaltatus (Standl.) Weath. l. c. p. 492 (= *Allionia exaltata* Standl.).

O. cardiophyllus (Standl.) Weath. l. c. p. 492 (= *O. Cervantesii* of authors, in part, not Sweet = *Allionia cardiophylla* Standl.).

Pisonia linearibracteata Heimerl in Fedde, Rep. XII (1913) p. 221. — Mexiko (Seler n. 5575 [496]).

P. (§ Eupisonia) suspensa Heimerl in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 34. — Bolivia (Herzog n. 1285).

Pisoniella arborescens (Lag. et Rodr.) var. *glabrata* Heimerl l. c. p. 35 (= *Pisonia hirtella* f. *glabrata* Heimerl = *Pisoniella glabrata* Standl.). — Bolivia (Herzog n. 1778).

Selinocarpus Purpusianus Heim. in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 353. — Mexiko (Purpus n. 4505).

Nymphaeaceae.

Nymphaea Baumii Rehnelt et Henkel in Gard. Chron. 3. Ser. XLVIII (1910) p. 2. Fig. 1 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 317 (= *N. guineensis* Gilg, non *N. guineensis* Sch. et Th. = *N. Heudelotii* Planch. var. *nana* Conard).

Nymphaea candida β. urceolata A. Schwarz in Abh. Naturf. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 139; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 77 (Rep. Europ. I. p. 157). — Nürnberg-Erlangen.

Nuphar luteum Sm. f. *chlorocalycinum* F. Roem. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV (1913) p. 94. — Hinterpommern, Kreis Schlave.

Nyssaceae.

Ochnaceae.

Ochna Foxworthyi Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1823. — Palawan (Elmer n. 13074).

Ochna Piscicelliana Buscal. et Muschler ist nach Gilg in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 371 synonym zu *Ochna Carvalhi* Engl.

Octocnemataceae.

Olacaceae.

Oleaceae.

Campanolea Gilg et Schellenb. gen. nov. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 73. Die neue Gattung scheint zwischen *Olea* und *Linociera* zu stehen; bevor jedoch Früchte vorliegen, ist eine genaue Feststellung schwierig.

C. Mildbraedii Gilg et Schellenb. l. c. p. 74. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 4409, Ledermann n. 6034).

Chionanthus serrulatus Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 150. Tab. XXVIII. — Formosa, Toyencho.

Forestiera puberula Eastw. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 605. — Zacatecas (J. E. Kirkwood n. 12).

Fraxinus americana L. var. *γ. albicans* (Buckl.) Lingelsh. in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1911) p. 184; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 403 (= *F. albicans* Buckl. in Proc. Acad. Phil. [1862] p. 4 = *F. pistaciaefolia* E. Hall, List. pl. Tex. No. 527 = *F. Curtissii* Vasey, Cat. Trees U. S. p. 20 = *F. americana* var. *microcarpa* A. Gray = *F. americana* var. *texensis* A. Gray = *F. texensis* Sarg., Silv. N. Am. VI [1894] p. 47. t. 270, Man. Trees U. S. [1905] p. 768).

F. pennsylvanica Marsh. var. *α. pubescens* (Lam.) Lingelsh. l. c. p. 185; Fedde l. c. p. 403 (= *F. Novae-Angliae* Du Roi, Harbk. wild. Baumz. I [1772] p 290 = *F. pubescens* Lam. = *F. nigra* Willd., Berl. Baumz. [1796] p. 120 = *F. subpubescens* Pers., Syn. pl. II [1807] p. 604 = *F. subvillosa* Bosc. ex Pers. = *F. ovata* Bosc. = *F. pennsylvanica* var. *ovata* C. Koch = *F. Richardi* Bosc. = *F. rubicunda* Bosc. = *F. longifolia* Bosc. = *F. pubescens* var. *longifolia* Dippel = *F. alba* Bosc. = *F. rufa* Bosc. = *F. fusca* Bosc. = *F. elliptica* Bosc. ex C. Koch = *F. lancea* Bosc. ex Ind. Kew. I [1895] p. 976 = *F. tomentosa* Michx. = *F. ovalis* Willd., En. pl. hort. Berol. suppl. ex Ind. Kew. l. c. p. 977 = *F. cerasifolia* Hoffmsgg. = *F. platyphylla* Hoffmsgg. = *F. oblongocarpa* Buckl. in Proc. Acad. Phil. [1862] ex Dippel = *F. coriacea* hort. ex C. Koch = *F. pubescens* var. *coriacea* Dippel = *F. americana* subsp. *pennsylvanica* Wesmael).

var. *β. profunda* (Bush) Lingelsheim l. c. p. 185; Fedde l. c. p. 404 (= *F. profunda* Bush in Sarg. Man. Trees N. Am. [1905] p. 772).

Jasminum Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 529. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 509).

Jasminum Wardii Adamson in Journ. of Bot. LI (1913) p. 131. — Szech'uan (Ducloux n. 6).

J. floribundum R. Br. var. *Steudneri* (Schweinf.) Gilg et Schellenb. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 83 (= *J. Steudneri* Schweinf.). — Östl. Etbailand (Schweinfurth n. 282); Harar (Ellenbeck n. 875).

J. lupinifolium Gilg et Schellenb. l. c. p. 83. — Transvaal (Wilms n. 584. 924. 1832).

J. Uhligii Gilg et Schellenb. l. c. p. 85. — Massaihochland (Uhlig n. 275).

J. natalense Gilg et Schellenb. l. c. p. 86. — Natal (Wood n. 940); Pondoland (Bachmann n. 1029, Beyrich n. 77); Sofala-Gasaland (Schlechter n. 11749).

J. Aldabrarum Gilg et Schellenb. l. c. p. 86. — Aldabra-Inseln.

J. lanatum Gilg et Schellenb. l. c. p. 87. — Nord-Kamerun (Ledermann, n. 5255).

J. Gossweileri Gilg et Schellenb. l. c. p. 90. — Angola (Gossweiler n. 465).

J. lasiosepalum Gilg et Schellenb. l. c. p. 91. — Adamaua (Ledermann n. 3657).

J. Kerstingii Gilg et Schellenb. l. c. p. 92. — Togo (Kersting n. 557. A. 121).

J. flavovirens Gilg et Schellenb. l. c. p. 93. — Adamaua (Ledermann n. 4434).

J. dasyphyllum Gilg et Schellenb. l. c. p. 94. — Nordwest-Kamerun (Ledermann n. 1789).

J. campyloneurum Gilg et Schellenb. l. c. p. 94. — Süd-Kamerun (Zenker n. 1824, Mildbraed n. 6042).

J. Newtonii Gilg et Schellenb. l. c. p. 95. — Angola.

J. angustilobum Gilg et Schellenb. l. c. p. 95. — Nupe-Benue-Bezirk.

J. callianthum Gilg et Schellenb. l. c. p. 96. — Lagos, Togo (Baumann n. 581).

J. Soyauxii Gilg et Schellenb. l. c. p. 96. — Gabun (Soyaux n. 50).

J. dasyneurum Gilg et Schellenb. l. c. p. 97. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 5177. 5212).

J. Dinklagei Gilg et Schellenb. l. c. p. 97. — Liberia (Dinklage n. 2193).

J. umbellulatum Gilg et Schellenb. l. c. p. 98. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 4809).

J. monticola Gilg et Schellenb. l. c. p. 99. — Nordwest-Kamerun (Deistel n. 203).

J. Zenkeri Gilg et Schellenb. l. c. p. 99. — Süd-Kamerun (Dinklage n. 1122. 1253, Conrau n. 135, Zenker n. 963, 1213. 4247. 1188, Ledermann n. 723, Mildbraed n. 6212).

var. *glabrata* Gilg et Schellenb. l. c. p. 100. — Süd-Kamerun (Zenker n. 3151).

J. viridescens Gilg et Schellenb. l. c. p. 100. — Kunene-Kubango-Bezirk (Baum n. 536).

J. Bussei Gilg et Schellenb. l. c. p. 101. — Ostafrikan. Gebirgsland zwischen Ruaha, Rufiji und Ruwu (Busse n. 886).

J. narcissiodorum Gilg et Schellenb. l. c. p. 102. — Süd-Kamerun (Staudt n. 382).

J. cardiophyllum Gilg et Schellenb. l. c. p. 102. — Süd-Kamerun (Zenker n. 3189, Ledermann n. 2942, Mildbraed n. 5344).

J. Warneckei Gilg et Schellenb. l. c. p. 103. — Mittel-Guinea, Togo (Schlechter n. 12988, Warnecke n. 143).

Linociera oblanceolata B. L. Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIX (1913) p. 504. — Britisch-Honduras (M. E. Peck n. 719).

Linociera camptoneura Gilg et Schellenb. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 68. — Süd-Kamerun (Dinklage n. 1282, Zenker n. 3492. 3149).

L. africana (Welw.) Gilg et Schellenb. l. c. p. 69 (= *Chionanthus africanus* Welw. msc. = *Mayepea africana* [Welw.] Knobl. = *Linociera angolensis* Bak.). — Angola (Welwitsch n. 941, Mechow n. 152).

L. Ledermannii Gilg et Schellenb. l. c. p. 69. — Ost-Kamerun (Ledermann n. 1492).

L. oreophila Gilg et Schellenb. l. c. p. 70. — Nordwest-Kamerun (Deistel n. 85, Ledermann n. 1906. 1908).

L. fragrans Gilg et Schellenb. l. c. p. 71. — Mittel-Guinea (Johnson n. 234).

L. Pegleri (C. H. Wright) Gilg et Schellenb. l. c. p. 71 (= *Olea Pegleri* C. H. Wright). — Natal (Alice Pegler n. 819).

L. Lingelsheimiana Gilg et Schellenb. l. c. p. 72. — Ober-Guinea (Scott-Elliot n. 4717).

L. leuconeura Gilg et Schellenb. l. c. p. 72. — Nord-Kamerun (Ledermann n. 3775).

L. macrura Gilg et Schellenb. l. c. p. 72. — Nordwest-Kamerun (Preuss n. 1113. 1282a. 1200, Büsgen n. 352).

L. Holtzii Gilg et Schellenb. l. c. p. 73. — Kongo-Becken (Marques n. 250. 260); Zentralafrikan. Zwischenseenland (Holtz n. 1619).

L. nervosa Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1652. — Mindanao (Elmer n. 11833).

L. gitingensis Elm. l. c. p. 1653. — Sibuyan (Elmer n. 12290).

L. Vidallii Elm. l. c. p. 1654. — Sibuyan (Elmer n. 12127. 12810).

L. urdanetensis Elm. l. c. p. 1656. — Mindanao (Elmer n. 13835).

L. grandifolia Elm. l. c. p. 1657. — Mindanao (Elmer n. 13425).

Menodora laevis Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 158. — New-Mexico, Organ Mountains, Duck Creek (Metcalfe n. 770).

M. intricata Brandeg. in Univ. of Calif. Bot. IV (1913) p. 380. — Mexiko (Purpus n. 5016).

Noronhia Boivini Dubard in Bull. Mus. Hist. nat. Paris XIII (1907) p. 550 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 398. — Jard. bot. de Bourbon.

N. linearifolia (Boivin msr.) Dubard l. c. p. 550 et in Fedde, l. c. p. 399. — Nord de Madagascar (Boivin n. 2451).

Notelaea longifolia Vent. var. *decomposita* Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 96. — Southern-Queensland.

var. *pedicellaris* Domin l. c. p. 96. — New-South-Wales.

Olea urophylla (Gilg) Gilg et Schellenb. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 75 (= *Linociera urophylla* Gilg). — Nördl. Nyassaland (Goetze n. 1364).

O. Welwitschii (Knobl.) Gilg et Schellenb. l. c. p. 76 (= *Mayepea Welwitschii* Knobl. = *Linociera Welwitschii* Bak.). — Angola (Welwitsch n. 945); St. Thomé (Moller n. 145, Henriques n. 27); Annobon (Mildbraed n. 6544. 6552).

Schrebera macrantha Gilg et Schellenb. l. c. p. 65. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 4986).

Sch. affinis Lingelsh. l. c. p. 65. — Angola (Gossweiler n. 1141).

Sch. koiloneura Gilg l. c. p. 65. — Deutsch-Ostafrika.

var. *typica* Lingelsh. l. c. p. 66. — Deutsch-Ostafrika (Holtz n. 1392).

var. *kakomensis* Lingelsh. l. c. p. 66. — (Böhm n. 86a).

Sch. Saundersiae Harv. var. *latialata* (Gilg) Gilg et Schellenb. l. c. p. 66 (= *Sch. latialata* Gilg).

Sch. Merkeri Lingelsh. l. c. p. 66. — Massaihochland (Merker n. 685).

Syringa Palibiniana Nak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 32. — Korea.

Oliniaceae.

Onagraceae.

Anogra amplexicaulis Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 150. — New-Mexico (Metcalfe n. 1054).

A. ctenophylla Woot. et Standl. l. c. p. 151. — New-Mexico, Zuni (Mrs. Matilda Coxe Stevenson n. 99).

A. leucotricha Woot. et Standl. l. c. p. 151. — New-Mexico, San Augustine Plains (Wooton n. 2735).

A. runcinata (Engelm.) Woot. et Standl. l. c. p. 151 (= *Oenothera albicaulis* var. *runcinata* Engelm. = *Anogra pallida* var. *runcinata* Small). — New-Mexico, Upper Sonoranzones.

A. leptophylla (Nutt.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 65 (= *Oenothera pallida* var. *leptophylla* [Nutt.] Torr. et Gr. = *Oe. leptophylla* Nutt.). — Rocky Mountains.

Boisduvalia salicina (Nutt.) Rydb. l. c. p. 62 (= *Oenothera densiflora* β. T. et Gr. = *Oe. salicina* Nutt.). — Rocky Mountains.

Burragea Donn. Smith et Rose gen. nov. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 297.

The genus *Burragea* is to be associated with *Gongylocarpus*, but in its bushy, perennial habit, large, showy flowers, and elongated flowering branches it must be regarded as quite distinct. As in that genus the ovary is sunk in the flowering branch; but in *Gongylocarpus* the fruits are single and suggest little nuts, while in *Burragea* they represent a persistent collective fruit.

B. fruticulosa (Benth.) Donn. Smith et Rose l. c. p. 298 (= *Gaura fruticulosa* Benth. = *Gongylocarpus fruticulosus* T. S. Brandeg.). — Lower California, Santa Margarita Island (Rose n. 16284).

B. frutescens (Curran) Donn. Smith et Rose l. c. p. 298 (= *Gongylocarpus frutescens* Curran). — Lower California, Magdalena Island (Rose n. 16263).

Chylisma tenuissima (M. E. Jones) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 66 (= *Oenothera tenuissima* M. E. Jones). — Rocky Mountains.

Ch. Walkeri A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 66. — Colorado (Walker n. 200).

Epilobium parviflorum Schreb. f. *sublinearifolium* Thell. in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XX (1911) p. 225 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 395. — Winterthur.

E. Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 283. — Yun-Nan.

E. microphyllum A. Rich. var. *prostratum* D. Petrie in Trans. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912. p. 180; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 251. — Neu-Seeland.

E. rostratum Chees. var. *pubens* Petrie l. c. XLV (1912) 1913. p. 261; Fedde l. c. 461. — Neu-Seeland.

E. arcuatum Petrie l. c. p. 266; Fedde l. c. p. 463. — Neu-Seeland.

×*E. Narjozii* Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 536 (= *E. montanum* L. race *Durieui* Gay × *alsinifolioides* Lévl.). — Cantal.

E. latiusculum Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 63 (= *E. Drummondii* var. *latiusculum* Rydb.). — Rocky Mountains.

Epilobium platyphyllum Rydb. l. c. p. 63 (= *E. glaberrimum* var. *latifolium* Barb.). — Rocky Mountains.

E. Tracyi Rydb. l. c. p. 63. — Utah (Tracy et Evans n. 547, Watson n. 396); Oregon, Washington (Kraeger n. 152); Idaho (Sandberg, Macdougal et Heller n. 477); Montana, Brit.-Columbia (Shaw n. 714); Nevada (Watson n. 396).

E. subulatum (Hausskn.) Rydb. l. c. p. 64 (= *E. paniculatum* var. *subulata* Hausskn.). — Rocky Mountains.

E. laevicaule Rydb. l. c. p. 64. — Montana (Rydberg n. 2728, Shear n. 3114, Butler n. 7016); Washington (Piper n. 1631, Kraeger n. 536. 573); Idaho (Aiton n. 69, Jones n. 6317).

E. Sandbergii Rydb. l. c. p. 64. — Idaho (Sandberg, Mac Dougal et Heller n. 737); Montana (Rydberg n. 2729).

E. origanifolium Lamk. var. *Balansae* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 373. — Sikkim, Changu, Chamnago, Karponang (Smith n. 2992. 3540. 3870).

Fuchsia Seleriana Loes. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV (1913) p. 179. — Guatemala (Seler n. 2844. 2894).

Galpinsia camporum Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 152. — New Mexico.

G. lampsana (Buckl.) Woot. et Standl. l. c. p. 152 (= *Oenothera lampsana* Buckl.). — New Mexico.

Gaura brassicacea Woot. et Standl. l. c. p. 152. — New Mexico, Socorro.

G. cinerea Woot. et Standl. l. c. p. 152. — New Mexico, South-Roswell (F. S. and Esther S. Earle n. 533).

G. induta Woot. et Standl. l. c. p. 153 (= *G. glabra* Rydb.). — New Mexico (Standley n. 4933).

G. glandulosa Woot. et Standl. l. c. p. 153. — New Mexico.

G. gracilis Woot. et Standl. l. c. p. 153. — New Mexico (Blumer n. 44, Metcalfe n. 1033).

G. linearis Woot. et Standl. l. c. p. 154. — New Mexico, Lakewood.

G. podocarpa Woot. et Standl. l. c. p. 154. — New Mexico, Grant County (Metcalfe n. 166).

G. strigillosa Woot et Standl. l. c. p. 154. — New Mexico.

Gayophytum Helleri Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 65. — Idaho (Heller n. 3433).

Hauya Rusbyi Donn. Smith et Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 291. — Mexiko (Rusby n. 157, Pringle n. 9258).

H. Donnellsmithii Loes. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 236. — Costa-Rica (Tonduz n. 12719, Donn. Smith n. 7445, Pittier et Durand n. 8005).

H. longicornuta Loes. l. c. p. 236. — Guatemala.

var. a. *ovalifolia* Loes. l. c. p. 237. — Guatemala (J. Donn. Smith n. 2528).

var. b. *oblongifolia* Loes. l. c. p. 237. — Guatemala (Heyde et Lux n. 2936).

H. Hemsleyana Loes. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV (1913) p. 176. — Guatemala (Seler n. 2562).

H. pedicellata Loes. l. c. p. 177. — Guatemala (Seler n. 2813).

Jussieua peruviana L. var. *australis* Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 269. — Paraguay.

forma *hirsuta* Hassl. l. c. p. 269. — Paraguay (Fiebrig n. 6063).

forma *tomentosa* Hassl. l. c. p. 269. — Paraguay (Hassler n. 5011. 354. 6055).

J. myrtifolia Camb. emend. Hassl. (= *J. lanceolata* Camb., *J. sericea* Camb., *J. sericea* Camb. var. *villosissima* Micheli = *J. Hassleriana* Chod.). — Paraguay.

var. *genuina* Hassl. l. c. p. 270 (= *J. myrtifolia* Camb. = *J. lancifolia* Camb.). — Paraguay.

forma *typica* Hassl. l. c. p. 270. — Paraguay (Hassler n. 7034).

forma *lanceolata* Hassl. l. c. p. 270. — Paraguay.

subforma *longifolia* Hassl. l. c. p. 270 (= *J. lanceolata* Camb.). — Brasilia.

subforma *brevifolia* Hassl. l. c. p. 270. — Paraguay (Hassler n. 7033).

forma *foliosa* Hassl. l. c. p. 270. — Paraguay (Hassler n. 8076).

forma *pilosa* Hassl. — Paraguay (Hassler n. 8075a).

var. *villosissima* Hassl. l. c. p. 270. — Brasilia.

forma *Pohliana* Hassl. l. c. p. 270. — Brasilia.

forma *Hassleriana* (Chod.) Hassl. l. c. p. 271 (= *J. Hassleriana* Chod.). — Paraguay.

subforma *angustifolia* Hassl. l. c. p. 271. — Paraguay (Hassler n. 4860).

subforma *latifolia* Hassl. l. c. p. 271. — Paraguay (Hassler n. 1187. 4752. 6063).

forma *brevifolia* Hassl. l. c. p. 271. — Paraguay (Hassler n. 9162)

var. *sericea* Camb. l. c. p. 271 (= *J. sericea* Camb.). — Brasilia.

forma *brasiliensis* Hassl. l. c. p. 271. — Brasilia.

forma *paraguariensis* Hassl. l. c. p. 271. — Paraguay (Balansa n. 2228, Hassler n. 9233 et 9233a).

J. longifolia DC. emend. Hassl. subsp. *genuina* Hassl. l. c. p. 272 (= *J. longifolia* DC. sensu Micheli = *J. pseudo-Narcissus* Chod. et Hassl.). — Brasilia.

var. *typica* Hassl. l. c. p. 272 (= *J. longifolia* DC. et *J. pseudo-Narcissus* Micheli). — Brasilia.

var. *vulgaris* Hassl. l. c. p. 272 (= *J. longifolia* DC. var. *major* Micheli). — Gran Chaco (Hassler n. 2604); Chaco austral (Argentina) (Flossdorf n. 176); Paraguay (Hassler n. 5746).

forma *filifolia* Hassl. l. c. p. 272 (= *J. pseudo-Narcissus* Chod. et Hassl. var. *leptophylla* f. *filifolia* Chod. et Hassl.). — Paraguay (Hassler n. 5802, Fiebrig n. 6069).

subsp. *filiformis* (Micheli) Hassl. l. c. p. 273 (= *J. filiformis* Micheli = *J. pseudo-Narcissus* Chod. et Hassl. var. *leptophylla* f. *filifolia* Chod. et Hassl.). — Brasilia.

var. *Warmingii* Hassl. l. c. p. 273. — Brasilia.

var. *apaënsis* Hassl. l. c. p. 273. — Paraguay (Hassler n. 8153).

subsp. *pseudo-Narcissus* (Chod. et Hassl.) Hassl. l. c. p. 273 (= *J. pseudo-Narcissus* Chod. et Hassl. var. *leptophylla* Chod. et Hassl.). — Paraguay.

var. *intermedia* Hassl. l. c. p. 273. — Paraguay (Hassler n. 3687).
var. *floribunda* Hassl. l. c. p. 273. — Paraguay.
forma *parviflora* Hassl. l. c. p. 273. — Paraguay (Hassler n. 111. 8397).
forma *grandiflora* Hassl. l. c. p. 274. — Paraguay (Hassler n. 5764).
var. *pterocarpa* Hassl. l. c. p. 274. — Gran Chaco (Hassler n. 2708).
Jussieua repens L. emend. Hassl. subsp. *glabrata* Hassl. l. c. p. 275. — Paraguay.
var. *typica* Hassl. l. c. p. 275 (= *J. repens* L. f. *α. typica* Micheli et var. *β. minor* Micheli). — Paraguay (Hassler n. 810, Fiebrig n. 5237).
var. *major* Hassl. l. c. p. 275. — Paraguay (Hassler n. 2142).
subsp. *hirsuta* Hassl. l. c. p. 275. — Paraguay.
var. *ramulosa* (DC.) Hassl. l. c. p. 275 (= *J. ramulosa* DC.). — Paraguay (Hassler n. 8930).
var. *grandiflora* (Mich.) Hassl. l. c. p. 276 (= *J. grandiflora* Mich. = *J. repens* L. var. *grandiflora* Micheli). — Paraguay.
var. *uruguayensis* St. Hil. l. c. p. 276. — Paraguay (Hassler n. 7597, Fiebrig n. 595); Gran Chaco (Hassler n. 2684).
forma *intermedia* Hassl. l. c. p. 276. — Paraguay (Hassler n. 2143); Gran Chaco (Fiebrig n. 1235 et 1359).
forma *Hookeri* Hassl. l. c. p. 276. — Uruguay.
subforma *orientalis* Hassl. l. c. p. 276. (= *J. Hookeri* Micheli). — Uruguay (Gilbert n. 862).
subforma *paraguayensis* Hassl. l. c. p. 276. — Paraguay (Hassler n. 173).
J. natans H. et B. var. *genuina* (H. et B.) Hassl. l. c. p. 276. — Paraguay.
forma *latifolia* Hassl. l. c. p. 277. — Paraguay (Hassler n. 7596).
var. *emersa* Hassl. l. c. p. 277. — Gran Chaco (Fiebrig n. 1239).
J. suffruticosa L. var. *linearifolia* Hassl. l. c. p. 277. — Paraguay (Fiebrig n. 4128).
J. brachycarpa Micheli var. *genuina* Hassl. l. c. p. 277. — Paraguay (Hassler n. 6064).
var. *paraguayensis* (Chod.) Hassler l. c. p. 277 (= *J. paraguayensis* Chod.). — Paraguay (Hassler n. 739).
var. *puberula* Hassl. l. c. p. 277. — Gran Chaco (Hassler n. 2449).
subsp. *epilobioides* (Chod. et Hassl.) Hassl. l. c. p. 277. — Paraguay (= *J. epilobioides* Chod. et Hassl.).
var. *grandiflora* Hassl. l. c. p. 278. — Paraguay (Hassler n. 7947).
var. *parviflora* (Chod. et Hassl.) Hassl. l. c. p. 278. — Paraguay (Hassler n. 7947a).
J. repens L. f. *brevipes* Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 133. — Victoria.
forma *longipes* Domin l. c. p. 133. — Queensland (John MacGillivray n. 57).
J. bullata Hassl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 39. — Paraguay (Hassler n. 10276).
J. lithospermifolia Micheli var. *meridionalis* Hassl. l. c. p. 40. — Paraguay (Hassler n. 8379).
Lavauxia hamata Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 154. — New Mexico.

Lavauxia taraxacoides Woot. et Standl. l. c. p. 155. — New Mexico, Sacramento Mountains.

Oenothera irrigua Woot. et Standl. l. c. p. 155. — New Mexico, Farmington (Wooton n. 2732).

Oe. macrosiphon Woot. et Standl. l. c. p. 155. — New Mexico, Organ Mountains (Wooton n. 114).

Oe. procera Woot. et Standl. l. c. p. 156. — New Mexico, Pecos River National Forest (Standley n. 4212).

Oe. longissima Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 65. — Utah (Rydberg et Garrett n. 9410).

Oe. ornata (A. Nels.) Rydb. l. c. p. 66 (= *Onagra ornata* A. Nels.). — Rocky Mountains.

Oe. hirsutissima (A. Gray) Rydb. l. c. p. 66 (= *Oe. biennis* var. *hirsutissima* A. Gray). — Rocky Mountains.

Oe. subulifera (Rydb.) l. c. p. 66 (= *Onagra strigosa* var. *subulata* Rydb. = *Onagra Oakesiana* Rydb., non *Oenothera Oakesiana* A. Gray). — Rocky Mountains.

Oe. angustissima Gates in Rhodora XV (1913) p. 46. Pl. 100. 101. — Ithaca.

Oe. biennis var. *sulphurea* de Vries in litt. l. c. p. 53. — Sand-dunes of Holland.

Oe. nutans Atkins. et Bartl. l. c. p. 83. — Ithaca (Atkinson n. 2).

Oe. pycnocarpa Atkins. et Bartl. l. c. p. 83. — Ithaca (Atkinson n. 1).

Pachylophus australis Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 156. — New Mexico.

P. eximius (A. Gray) Woot. et Standl. l. c. p. 157 (= *Oenothera eximia* A. Gray = *Pachylophus exiguus* Rydb.). — New Mexico.

Sphaerostigma macrophyllum (Small) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 66 (= *Oenothera alyssoides* var. *villosa* S. Wats. = *Sphaerostigma alyssoides* var. *macrophyllum* Small). — Rocky Mountains.

Xylonagra Donn. Smith et Rose gen. nov. in Contr. U. S. Nat. Herb. XVI (1913) p. 294.

This genus differs from *Hauya* in its bushy habit and small leaves, in the character of the inflorescense, in its much smaller flowers, differently shaped calyx tube, highly colored petals, short filaments, merely mucronate and not reticulate anthers, much smaller capsules of different texture with cells containing one row of few seeds instead of two rows of very numerous ones, and in the very small seeds with a different kind of wing. It has, moreover, a very different range and habitat.

X. arborea (Kellogg) Donn. Smith and Rose l. c. p. 294 (= *Oenothera arborea* Kellogg = *Hauya californica* S. Wats. = *H. arborea* Curran). — Lower California, Cedros Island (Anthony n. 46, Rose n. 16133, Nelson and Goldman n. 7157); San Bartolome Bay, Rosalia Bay (Anthony n. 46a).

Xylopleurum multicaule (Ruiz et Pav.) Loes. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 237 (= *Oenothera multicaulis* Ruiz et Pav. = *Oe. cuprea* Schlechtd.). — Mexiko (Pringle n. 4702); Guatemala (Donn. Smith n. 2149).

X. deserticolum Loes. l. c. p. 238. — Mexiko (Uhde n. 1222, Seler n. 5280 et 5614. 5319).

Opiliaceae.

Opilia fragrans Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1824. — Palawan (Elmer n. 12691).

Orobanchaceae.

Cistanche Phelipaea Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX (1913) p. 375 (= *Lathraea Phelipaea* L. = *Phelipaea lutea* Desf. = *Cistanche lutea* Hoffmg. et Lk.). — Erythraea, Hamasen (n. 1639).

Orobanche Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 285. — Yun-Nan.

O. Feddei Lévl. l. c. p. 285. — Yun-Nan.

O. Teucrii Holandre f. *aurea* Teyber in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 22; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 73. — Nieder-Österreich.

Oxalidaceae.

Biophytum Ringoeti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 510. — Ober-Katanga (Homblé n. 352, Ringoet n. 454, Corbisier n. 454, 579, Homblé n. 234).

B. Esquirolii Lévl. l. c. p. 181. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 811).

Oxalis Homblei De Wild. l. c. XI (1913) p. 541. — Ober-Katanga (Homblé n. 128).

O. minima De Wild. l. c. p. 542. — Ober-Katanga (Homblé n. 119. 92).

O. Ringoeti De Wild. l. c. p. 542. — Ober-Katanga (Ringoet n. 440).

O. (§ Palmatifoliae Reiche*) fuegensis* R. Knuth l. c. XII (1913) p. 36. — Argentinien.

O. (§ Polymorphae Prog.*) lancifolia* R. Knuth l. c. p. 36. — Brasilia.

O. (§ Clematodes R. Kn.*) integra* R. Knuth l. c. p. 36. — Columbia.

O. corniculatus L. var. *tropaeoloides* (Schlachter) Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 112 (= *O. tropaeoloides* Schlachter = *O. corniculata* var. *atropurpurea* Planch. = *O. corniculata* var. *rubra* Nichols.). — Japan.

O. Lightfootii Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 104. — Kapland (Phillips n. 7601).

O. fimbriata Phillips l. c. p. 115. — South Africa (Phillips n. 7476. 7478).

O. (Lotoxalis) camporum Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 377. — Mexiko (Purpus n. 6038).

Papaveraceae.

Capnoides euchlamydeum Wooton et Standley in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 122. — New Mexico, Sacramento Mountains (Stearns n. 348).

Corydalis cashmeriana Royle var. *ecristata* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 348. — Sikkim, Changu (Smith n. 3237. 3310. 3770. 3954. 4089).

C. longipes DC. var. *chumbica* Prain mss. l. c. p. 349. — Sikkim, Chamnago (Smith n. 3658); Chumbi (King's Collector n. 525).

C. Jonesii Fedde var. *stenophylla* Fedde in Rep. XI (1913) p. 497. — Arizona (Mac Dougal n. 105).

C. micrantha Fedde var. *leptosiliqua* Fedde l. c. p. 497. — Indian Territory, Muskogee.

Corydalis tortisiliqua Fedde var. *longibracteata* Fedde l. c. p. 497. — Rocky Mountains, Colorado (F. Tweedy n. 123).

C. Engelmannii Fedde var. *exaltata* Fedde l. c. p. 497. — Ost-Utah (C. A. Purpus n. 6550).

C. isopyroides Fedde l. c. p. 498. — Neu-Mexiko.

C. monilifera Fedde var. *ferruginifera* Fedde l. c. p. 498. — Minnesota.

C. pseudomicrantha Fedde l. c. p. 499. — Coahuila (C. A. Purpus n. 4602).
var. *Griffithsii* Fedde l. c. XII (1913) p. 37. — Arizona (Griffiths n. 3846).

C. isopyroïdes Fedde var. *Mearnsii* Fedde l. c. p. 37. — Neu-Mexico? (E. A. Mearns n. 566).

C. wyomingensis Fedde var. *lativaginata* Fedde l. c. p. 38. — Wyoming (Mearns n. 4968).

C. pachyloba (Greene)Fedde l. c. p. 38 (= *Capnodes pachylobum* Greene mscr.). — Süd-Colorado (C. F. Baker n. 338).

C. Hendersonii Fedde l. c. p. 278. — Idaho (Henderson n. 3265).

C. curviflora var. *Rosthornii* Fedde l. c. p. 406. — Szech'uan (Bock et Rosthorn n. 2588).
var. *Giraldii* Fedde l. c. p. 407. — Schensi septentrionalis (Giraldi n. 3640).

C. Eugeniae Fedde l. c. p. 501. — Szech'uan (Soulié n. 2036).

C. Feddeana Lévl. l. c. p. 282. — Yun-Nan.

C. pallida Pers. var. 1. *typica* Busch in Flor. Sibir. et Orient. extrem. I (1913) p. 41. — Amur et Ussuri.

C. bracteata Pers. f. *gracilis* (Ledeb.) Busch l. c. p. 66 (= *C. gracilis* Ledeb.). — Transbaicalia.

C. solida var. *pluricaulis* Brunard in Bull. Soc. Nat. de l'Ain No. 31 (1912) p. 14. — l'Ain.

C. campulicarpa Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 15. — Formosa, Taito (Mori n. 2183).

C. omphalocarpa Hayata l. c. p. 15. — Formosa, Nanto.

C. orthocarpa Hayata l. c. p. 16. — Formosa, Fokien (Nagasawa n. 149).

Fumaria capreolata L. subvar. α^1. *albiflora* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 15 (= *F. pallidiflora* Jord. = *F. capreolata* var. *albiflora* Hamm.). — Corse.
subvar. α^2. *speciosa* Briq. l. c. p. 15 (= *F. speciosa* Jord. = *F. capreolata* var. *speciosa* (incl. subvar. *humilis* et *microcarpa*) *provincialis* et *atrosanguinea* Rouy et Fouc.). — Corse.

F. media Bast. var. *α. vagans* Briq. l. c. p. 16 (= *F. vagans* Jord. = *F. muralis* f. *F. vagans* Rouy et Fouc.). — Corse.

F. officinalis L. var. *β. genuina* Briq. l. c. p. 19 (= *F. officinalis* var. *α.* Burn. = *F. officinalis* Rouy et Fouc. s. str.). — Corse.

Hypecoum procumbens L. subsp. I. *eu-procumbens* Briq. l. c. p. 1 (= *H. procumbens* L. sensu stricto = *H. procumbens* var. *procumbens* Coss.). — Corse.
subvar. α^1. *normale* Briq. l. c. p. 1 (= *P. procumbens* var. *normale* f. *minor* O. Ktze.). — Corse.
subsp. II. *grandiflorum* Briq. l. c. p. 2 (= *H. grandiflorum* Benth. = *H. procumbens* var. *grandiflorum* Coss. = *H. procumbens* var. *normale* f. *grandiflorum* O. Ktze. = *H. procumbens* var. *macranthum* Rouy

et Fouc. = *H. procumbens* subsp. *aequilobum* Rouy et Fouc., non *H. aequilobum* Viv. = *H. procumbens* var. *aequilobum* de Rey-Pailh., non *H. aequilobum* Viv.). — Corse.

Meconopsis horridula H. f. et T. var. *racemosa* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 347. — Sikkim, Ningbil (Smith n. 4077).

Papaver albiflorum (Elkan pro var. *Papaver dubii*) Paczosky in Act. Hort. Bot. Jurjev. VI (1906) p. 147 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 192. — Erklärung russisch.

P. Argemone L. f. *minor* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 319; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 64. — Tal von Aosta.

× *P. explicatum (P. Rhoeas* × *dubium)* K. Wein in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 49. — Harz.

P. strigosum var. *pseudotrilobum* Wein in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XXIX (1912) p. 27; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 46 (Rep. Europ. I. p. 126). — Süd-Harz.

P. oligactis Fedde in Rep. XII (1913) p. 90. — West-Persien.

P. nudicaule L. subsp. 2. *amurense* Busch in Flor. Sib. et Orient. extrem. I (1913) p. 21. — Sibiria.

subsp. 3. *corydalifolium* (Fedde) Busch l. c. p. 22 (= *P. nudicaule* var. *corydalifolium* Fedde = *P. nudicaule* var. *subcorydalifolium* Fedde). — Sibiria.

P. somniferum L. subsp. *setigerum* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 4 (= *P. somniferum* var. *nigrum* DC. = *P. setigerum* DC. = *P. somniferum* var. *setigerum* Webb = *P. somniferum* f. *P. setigerum* Rouy et Fouc.). — Corse.

P. pinnatifidum Moris var. *α. genuinum* Briq. l. c. p. 7 (= *P. pinnatifidum* Moris s. str.). — Corse.

P. Roopianum Bordz. in sched. in Monit. Jard. Bot. Tiflis Livr. XXVII (1913) p. 3 (= *P. triniaefolium* Boiss. var. *Roopianum* Bordz.). — Transcaucasia.

Sarcocapnos enneaphylla DC. var. *hispanica* Sen. in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 34. — Catalogne.

Passifloraceae.

Passiflora longilobis Höhne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto Grosso ao Amazonas Annex. 5. Bot. I (1910) p. 71. tab. 63; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 437. — Brasilien (Höhne n. 687).

P. platyneura Eastw. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 604. — Oaxaca (Lucius C. Smith n. 44); Sierra de San Felipe (C. G. Pringle n. 5750).

Pedaliaceae.

Penaeaceae.

Penaea Bolusii Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 26.

P. macrosiphon Gdgr. l. c. p. 420. — Kap.

Phrymaceae.

Phryma Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 534. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 3102).

Phytolaccaceae.

Piperaceae.

Peperomia macrotricha C. DC. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 358 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 427. — Columbia (Mayor n. 158).

Piper erythrostachyum C. DC. apud Rechinger: Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 527. — Insula Shortland, Poperang (Ke et L. Rechinger n. 4453).

P. Kietanum C. DC. l. c. p. 527. Taf. IV. Fig. 5c. — Bougainville (K. et L. Rechinger n. 4391); Kieta (Rechinger n. 4797); Insula Buka (Rechinger n. 4439).

forma b. C. DC. foliis minoribus oblongo-ellipticis basi laevissime acutis l. c. p. 527. — Bougainville n. 4797.

P. acutamentum C. DC. l. c. p. 528. — Insula Ragetta (K. et L. Rechinger n. 3761).

P. Betle L. var. *bukanum* C. DC. l. c. p. 528. Taf. IV. Fig. 6c. — Insula Buka (K. et L. Rechinger n. 4402. 4446).

forma b. *spontanea* C. DC. — Insula Buka (K. et L. Rechinger n. 4403).

P. erectum C. DC. l. c. p. 528. Taf. IV. Fig. 5b. — Insula Buka (K. et L. Rechinger n. 4367); Insula Bougainville (K. et L. Rechinger n. 4908).

P. fragile Benth. var. *β. magnifolium* C. DC. l. c. p. 529. — Insula Bougainville (K. et L. Rechinger n. 4468. 4841).

P. globulantherum C. DC. l. c. p. 529. — Insula Bougainville (K. et L. Rechinger n. 4700. 4711); Insula Apolima (Rechinger n. 821); Neu-Pommern (Rechinger n. 4023).

var. *glabrum* C. DC. l. c. p. 529. — Insula Bougainville (Rechinger n. 4741. 4743. 4862).

P. pubirhache C. DC. apud Rechinger l. c. p. 530. Taf. IV. Fig. 6b. — Insula Shortland (Rechinger n. 4397); Insula Bougainville n. 4682).

P. sclerophloeum C. DC. l. c. p. 530. — Insula Salomonensis Buka (Rechinger n. 4387).

var. *β. scandens* C. DC. l. c. p. 530. Taf. IV. Fig. 6a. — Insula Bougainville (Rechinger n. 4826. 4865. 4388).

Pirolaceae.

Hypopithys latisquama Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 461. — Montana (Flodman n. 708); Wyoming (Parry n. 196); Washington (Elmer n. 2464).

Pirola nephrophylla H. Andres. in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 449. Abb. 1 (= *P. rotundifolia* L. 3. *nephrophylla* H. Andr.). — Japan (Faurie n. 6332, Warburg n. 7720).

P. (§ Pictoides) septentrionalis H. Andres l. c. p. 71. Fig. 1—4. — Oregon (Langdille n. 441. 177. 41. 838).

P. (§ Pict.) blanda H. Andres l. c. p. 72. Fig. 5—10. — Kalifornien.

P. (§ Pict.) Conardiana H. Andres l. c. p. 73. — Washington.

P. rotundifolia L. var. *incarnata* (Fisch.) DC. f. *subaphylla* (Maxim.) Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 24 (= *P. subaphylla* Maxim.). — Japan.

Pirola rotundifolia L. f. *serotina* Junge in Verh. Naturw. Ver. Hamburg 3. F. XVII (1909) p. 35; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 5. — Schleswig-Holstein.

P. alboreticulata Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 142. Tab. XXV. — Formosa, Arisan.

P. morrisonensis Hayata l. c. p. 144. Tab. XXVI (= *P. elliptica* Nutt. var. *morrisonensis* Hayata). — Formosa.

Pittosporaceae.

Bursaria spinosa Cav. var. *incana* Ewart in Proc. R. Soc. Victoria N. S. XXIII. pt. 1 (1910) p. 551 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 310. — West and South Australia.

var. *luxurians* Ewart l. c. p. 55 et in Fedde, l. c. p. 310. — Australia.

var. *microphylla* Ewart l. c. p. 56 et in Fedde l. c. p. 311. — Victoria and South Australia.

Citriobatus multiflorus A. Cunn. var. *intermedius* Bail. in Queensl. Agric. Journ. XXX (1913) p. 399. Pl. LXIV. — Queensland, Gayndah.

var. *linearis* Bail. l. c. p. 399. Pl. LXV. — Queensland, Main Range.

C. pauciflorus A. Cunn. var. *Kennyi* Bail. l. c. p. 402. Pl. LXVII. — Queensland, Gayndah.

Pittosporum divaricatum Cock. in Trans. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912. p. 54; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 189. — Neu-Seeland.

P. Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 492. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1746).

P. trigonocarpum Lévl. l. c. p. 492. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1857).

P. oligospermum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 31. — Formosa.

P. parvifolium Hayata l. c. p. 31. — Insula Bonin.

P. viburnifolium Hayata l. c. p. 32. — Formosa, Kotosho.

P. pulgarense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1825. — Palawan (Elmer n. 13188).

Plantaginaceae.

Plantago accrescens Pilg. in Notizbl. Bot. Gart. Dahlem Bd. V (1912) p. 259. — Argentinien (Hieronymus et Niederlein n. 744).

P. alismatifolia Pilg. l. c. p. 259. — Mexiko (Schaffner n. 434); Santa Fé (Pringle n. 9297).

P. subnuda Pilg. l. c. p. 260. — Kalifornien (Heller n. 6764).

P. hypolasia Pilg. l. c. p. 260. — Concepcion del Uruguay (Lorentz n. 1124).

P. Kurtzii Pilg. l. c. p. 260. — Argentinien (F. Kurtz n. 7087).

P. nigritella Pilg. l. c. p. 261. — Argentinien (Th. Stuckert n. 11844).

P. Pflanzii Pilg. l. c. p. 261. — Bolivien (Pflanz n. 442 A. 444 C. 321).

P. refracta Pilg. l. c. p. 261. — Patagonien.

P. Rojasii Pilg. l. c. p. 262. — Paraguay (Th. Rojas n. 219).

P. Stuckertii Pilg. l. c. p. 262. — Argentinien (Stuckert n. 3781. 4963).

subsp. *catamarcensis* Pilg. l. c. p. 263. — Argentinien (Schickendantz n. 228).

P. major L. f. *bifida* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 332; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 73. — Rovigo.

P. Gintlii Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. (1911) No. XI. p. 7; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 15. — Arabien.

P. coronopus L. *a. typica* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 177. — Konstantinopel.

Plantago libyca Bég. et Vacc. in Ann. di Bot. XII (1913) p. 119. — Nord-Afrika.

P. virginica L. var. *progressa* Pilger in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 216. — Mexiko (W. Schumann n. 1153, E. Palmer n. 96, Virlez d'Aoust n. 1788).

P. rhodosperma Decne. var. *echioides* (Decne.) Pilger l. c. p. 218 (= *Plantago echioides* Decne.). — Texas (Behr n. 1855).

var. *macrocalyx* Pilger l. c. p. 218. — Texas (B. F. Bush n. 1292).

P. truncata Cham. subsp. 1. *eutruncata* Pilger l. c. p. 220. — Chile (A. v. Chamisso! g. 1816).

var. *Philippii* Pilger l. c. p. 221. — Chile.

subsp. 2. *Eschscholtziana* (Fisch. et Mey.) Pilger l. c. p. 222 (= *P. Eschscholtziana* Fisch. et Mey.). — Chile (Cuning n. 439, Bertero n. 1813. 1238).

subsp. *firma* (Kunze) Pilger l. c. p. 223 (= *P. firma* Kunze). — Bolivien, Chile (Bridges n. 352, Pöppig n. 44, Bertero n. 549).

P. alismatifolia Pilger f. *supina* Pilger l. c. p. 225. — Mexiko (Pringle n. 6548, Schaffner n. 448).

P. hypoleuca Pilger l. c. p. 225. — Nordost-Argentinien.

P. pachyneura Steud. var. *hygrophila* (Steud.) Pilger l. c. p. 228 (= *P. hygrophila* Steud. = *P. pachystachys* Phil. = *P. hirtella* Kunth var. *pachystachys* [Phil.] Reiche). — Chile (Bertero n. 1239).

P. taraxacoides Pilger l. c. p. 228. (= *P. myosuros* Lam. var. *taraxacoides* Spegazz.). — Süd-Argentinien (P. Dusén n. 6126).

P. pseudomyosuros Pilger l. c. p. 229. — Süd-Argentinien (Spegazzini n. 4184).

P. chubutensis Pilger l. c. p. 230. — Süd-Argentinien (Spegazzini n. 5902).

P. ecuadorensis Pilger l. c. p. 232. — Ekuador (Sodiro n. 127/7b).

var. *minor* Pilger l. c. p. 232. — Ekuador (Sodiro n. 127/7c).

P. Berroi Pilger l. c. p. 232. — Argentinien (Spegazzini n. 5394, C. Osten n. 170); Uruguay (Arechavaleta n. 3121, M. B. Berro n. 3054. 2902).

P. achalensis Pilger l. c. p. 233 (= *P. hirtella* secus Griseb., non *P. hirtella* Kunth). — Argentinien (Hieronymus n. 472).

forma *minor* Pilger l. c. p. 234 (= *P. hirtella* Kunth var. *leptostachya* Decne. sec Griseb.).

var. *hirtula* Pilger l. c. p. 234. — Argentinien (F. Schickendantz n. 137).

P. tomentosa Lam. subsp. 1. *Schlechtendaliana* Pilger l. c. p. 235. — Süd-Brasilien, Uruguay.

var. *cordobensis* Pilger l. c. p. 236. — Argentinien.

subsp. 2. *Selloana* Pilger l. c. p. 236. — Brasilien (Sello II. n. 1402, B. n. 1402. c. 441).

subsp. 3. *petiolata* Pilger l. c. p. 237. — Argentinien (Spegazzini n. 34154. 15277. 10980. 7882).

subsp. 4. *hypolasia* Pilger l. c. p. 237 (= *P. hypolasia* Pilger). — Argentinien (Lorentz n. 1124).

subsp. 5. *Balansai* Pilger l. c. p. 238. — Paraguay (Balansa n. 3185).

subsp. 6. *paralias* (Decne.) Pilger l. c. p. 238 (= *P. paralias* Decne. = *P. tomentosa* A. Isabelle exs., non Lam.). — Uruguay, Argentinien (Niederlein n. 259b).

var. *mollior* Pilger l. c. p. 239. — Uruguay (Arechavaleta n. 3124, Berro n. 4784).

var. *lasiophylla* Pilger l. c. p. 239. — Uruguay.

var. *saxicola* Pilger l. c. p. 240. — Uruguay.
var. *glabrescens* Pilger l. c. p. 240. — Uruguay.
subsp. 7. *Grisebachii* (Hieron.) Pilger l. c. p. 240 (= *Pl. Grisebachii* Hieron. = *P. oreades* var. *lanuginosa* Griseb.). — Argentinien.
var. *achalensis* Pilger l. c. p. 241. — Argentinien.
subsp. 8. *dasystachys* Pilger l. c. p. 242 (= *P. macrostachys* f. *pilosa* sec. Pilger, non *P. macrostachys* Decne.). — Argentinien (T. Stuckert n. 10185, Niederlein n. 259d, Spegazzini n. 32046. 13268); Paraguay.
subsp. 9. *leiocalyx* Pilger l. c. p. 242. — Argentinien (Spegazzini n. 12877).
subsp. 10. *affinis* (Decne.) Pilger l. c. p. 243 (= *P. affinis* Decne.). — Bolivien (Bang n. 87, K. Pflanz n. 445 D, O. Buchtien n. 2988. 3176).

Plantago myosuros Lam. var. *major* Pilger l. c. p. 247. — Uruguay (Con. Osten n. 3242); Argentinien (Spegazzini n. 16372, Bettfreund et Isolina Köster n. 683, Spegazzini n. 23655).
var. *parviflora* Pilger l. c. p. 247. — Argentinien (Hieronymus et Lorentz n. 510, T. Stuckert n. 256, Spegazzini n. 5394b).

P. Hartwegii Decne. var. *subintegra* Pilger l. c. p. 250. — Ekuador (Sodiro n. 127/7d, Rivet n. 558).
var. *bidentula* Pilger l. c. p. 250. — Ekuador (Rivet n. 97).

P. Buchtienii Pilger l. c. p. 251. — Bolivien (O. Buchtien n. 3175. 3174, Mandon n. 136).

P. macropus Pilger l. c. p. 254. — Argentinien (F. Schickendanz n. 73).

P. argentina Pilger var. *glabra* Pilger l. c. p. 255 (= *P. oreades* secus Griseb., non *P. oreades* Decne.). — Argentinien (Hieronymus n. 764).

P. Niederleinii Pilger l. c. p. 256. — Argentinien (Niederlein n. 812. 434).

P. Arechavaletai Pilger l. c. p. 257. — Uruguay.

P. ventanensis Pilger l. c. p. 257. — Argentinien (Spegazzini n. 5394, Lorenz n. 72).

P. denudata Pilger l. c. p. 261. — Argentinien (Spegazzini n. 2914, Bettfreund et Isolina Köster n. 409).

P. macrostachys Decne. var. *brachypus* Pilger l. c. p. 264. — Uruguay.

P. Pflanzii Pilger var. *chamaeclina* Pilger l. c. p. 266. — Bolivien (O. Buchtien n. 2987).
var. *grandidens* Pilger l. c. p. 267. — Bolivien (Miguel Bang n. 156); Peru (Weberbauer n. 172, Savatier n. 479).
var. *Hauthalii* Pilger l. c. p. 267. — Bolivien (R. Hauthal n. 195).
var. *mollior* Pilger l. c. p. 268. — Bolivien (O. Buchtien) n. 3268. 2989).

P. Cumingiana Fisch. et Mey. var. *minor* Pilger l. c. p. 269. — Chile.

P. valida Pilger l. c. p. 272. — Ekuador (Sodiro n. 127/7a).

P. bicallosa Decne. var. *angustifolia* Pilger l. c. p. 274. — Rio de Janeiro oder Minas (Glaziou n. 16360).

P. hirtella Kunth var. *janeirensis* Pilger l. c. p. 277. — Brasilien (Glaziou n. 4940, Sello n. 87).
var. *denticulata* Pilger l. c. p. 277. — Brasilien (Ule n. 1069).
var. *glabrescens* Pilger l. c. p. 277 (= *P. tomentosa* Lam. var. *glabrescens* Schlechtend. ms.). — Uruguay (Sello n. 51, Gibert n. 370, Berro n. 194, Gibert n. 371, Lorentz n. 341).
var. *platensis* Pilger l. c. p. 278. — Argentinien (Bettfreund et Isolina Köster n. 682. 436. 680. 685, Spegazzini n. 7190a).
var. *brachypus* Pilger l. c. p. 279. — Uruguay (Berro n. 2899).

var. *longispica* Pilger l. c. p. 279. — Argentinien (Spegazzini n. 16180).
var. *mollior* Pilger l. c. p. 280. — Mexiko (Kerber n. 254. 235a).
var. *veratrifolia* (Decne.) Pilger l. c. p. 280 (= *P. veratrifolia* Decne.). — Mexiko (Galeotti n. 1422, Bourgeau n. 2564).
var. *Galeottiana* (Decne.) Pilger l. c. p. 280 (= *P. Galeottiana* Decne.). — Mexiko (Galeotti n. 1427, Bourgeau n. 182. 1128, Arsène n. 433, Pringle n. 6420. 9503. 9404. 13175, Seler n. 165, Townsend and Barber n. 51).
var. *supina* Pilger l. c. p. 282. — Ekuador (Spruce n. 5768, Meyer n. 123).

Plantago Orbignyana Steinh. ex Decne. var. *lasiantha* Pilger l. c. p. 284. — Peru (Weberbauer n. 244).

Platanaceae.

Plumbaginaceae.

Armeria caespitosa (Ortg.) Boiss. var. *genuina* C. Vic. et Beltr. in Bol. R. Soc. Espan. XIII (1913) p. 309. Fig. 1 (= *Statice caespitosa* Ortg. = *St. juniperifolia* Vahl = *Armeria splendens* Cut., non Boiss.). — Puerto de la Morcuera.

A. caespitosa (Ortg.) Boiss. var. *humilis* (Link) Pau, C. Vic. et Beltr. l. c. p. 310 (= *Statice humilis* Link = *St. hispanica minima juniperifolia majore flore* Tournf. = *A. juniperiflora* H. et Lk. = *A. caespitosa* Boiss. = *A. Willkommii* J. Henriq.). — Portugal.
var. *Isernii* (Pau) C. Vic. et Beltr. l. c. p. 310 (= *A. caespitosa* auct., non Boiss. = *A. Isernii* Pau). — En la region montana del meizo de Gredos.
var. *bigerrensis* (Pau) C. Vic. et Beltr. l. c. p. 311. Fig. 2 (= *A. splendens* auct., non Boiss. = *A. Willkommii* Pau, non Henriq. = *A. bigerrensis* Pau herb.).
var. *splendens* (Lag. et Rodr.) C. Vic. et Beltr. l. c. p. 311. Fig. 3 (= *Statice splendens* Lag. et Rodr. = *A. splendens* Boiss.). — Sierra Nevada.

Plumbago Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 492. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 632).

Statice angustata Wangerin l. c. p. 439; Fedde, Rep. XIII (1914) p. 325*) (= *Limonium angustatum* Small, Fl. of the southeastern United States [1903] p. 900).

St. serotina Rchb. var. *Brunii* Wangerin l. c. p. 440; Fedde l. c. p. 325.

St. Nashii Wangerin l. c. p. 440 et 325 (= *Limonium Nashii* Small l. c.).

St. Endlichiana Wangerin l. c. p. 441 et 325. — Mexiko, Tamaulipas (R. Endlich n. 549).

St. limbata Wangerin l. c. p. 441 et 325 (= *Limonium limbatum* Small l. c.).

St. Gmelini Willd. subsp. a. *genuina* Boiss. *β. vulgaris* Wangerin l. c. p. 442 et 325 (= *St. scoparia* Willd. herb.; Rchb. Ic. pl. crit. III [1825] p. 37. fig. 391 = *St. Gmelini β. scoparia* f. *minor* Trautv. l. c. p. 254 = *St. glauca* Willd. ex Roem. et Schult., Syst. VI [1820] p. 799).
forma *steiroclada* Wangerin l. c. p. 442 et 325 (= *St. Gmelini γ. steiroclada* Trautv. l. c. p. 254).

*) W. Wangerin, Neues aus dem Formenkreise der *Statice Limonium* und ihrer Verwandten. Aus: Zeitschr. f. Naturw. LXXXII (1911) p. 401 bis 443; in Fedde, Rep. XIII (1914) p. 325—326.

subsp. b. *scoparia* Wangerin l. c. p. 442 et 325 (= *St. scoparia* Pall. ex Willd. l. c. = *St. Gmelini* var. *γ. laxiflora* Boiss. in DC. Prodr. XII [1848] p. 645 et Fl. orient. IV [1879] p. 859 = *St. Gmelini β. scoparia* f. *scorpioidea* et f. *ramosissima* Trautv. l. c. = *St. Meyeri* Boiss in DC. Prodr. XII [1848] p. 645 = *St. Limonium* Pall., Tabl. Taur. 49 = *Limonium Gmelini* var. *Meyeri* Salmon l. c. p. 288).

var. *gracilis* Wangerin l. c. p. 442 et 326. — Nord-Persien.

var. *limonioides* Wangerin l. c. p. 442 et 326 (= *St. Limonium* Boiss., Fl. orient. IV [1879] p. 858—859 e. p.; Hal. Consp. Fl. graec. III [1904] p. 16—17 e. p.). — Griechenland, Kleinasien, Syrien.

subsp. c. *lilacina* Boiss. var. *laxiflora* Wangerin l. c. p. 443 et 326. — Cappadocien.

subsp. d. *tomentella* Wangerin l. c. p. 443 et 326 (= *St. Gmelini δ. tomentella* Trautv. l. c. p. 255—256 = *St. tomentella* Boiss. in DC. Prodr. XII [1848] p. 645). — Südöstliches Russland.

d. *typica* Wangerin l. c. p. 443 et 326.

β. subglabra Wangerin l. c. p. 443 et 326.

St. duriuscula Gir. var. *valentina* Sen. et Pau in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 46. — Valence.

St. fraterna Sen. et Pau l. c. p. 47. — Catalogne.

Podostemaceae.

Polemoniaceae.

Eriastrum Woot. et Standl. nom. nov. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 160 (= *Hugelia* Benth. = *Gilia* sect. *Hugelia* A. Gray).

E. filifolium (Nutt.) Woot. et Standl. l. c. p. 160 (= *Gilia filifolia* Nutt. = *Navarretia filifolia* Brand). — New Mexico.

Gilia brachysiphon Woot. et Standl. l. c. p. 160. — New Mexico, Organ Mountains, Kingston (Metcalfe n. 1269).

G. campylantha Woot. et Standl. l. c. p. 160. — New Mexico, San Louis Mountains (Mearns n. 2242).

G. formosissima (Greene) Woot. et Standl. l. c. p. 161 (= *Callisteris formosissima* Greene = *Batanthes formosissima* Greene). — New Mexico.

G. Greeneana Woot. et Standl. l. c. p. 161 (= *Callisteris collina* Greene = *Batanthes collina* Greene = *Gilia attenuata* var. *collina* Cokerell). — New-Mexico.

G. texana (Greene) Woot. et Standl. l. c. p. 161 (= *Callisteris texana* Greene = *Batanthes texana* Greene). — New-Mexico.

G. viscida Woot. et Standl. l. c. p. 161 (= *G. pinnatifida* Nutt.). — New Mexico.

G. nuda (Eastw.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 470 (= *G. congesta* var. *nuda* Eastw.).

G. palmifrons (Brand) Rydb. l. c. p. 470 (= *G. congesta* var. *palmifrons* Brand). — Nebraska.

G. frutescens Rydb. l. c. p. 471. — Utah (M. E. Jones n. 5247).

G. arizonica (Greene) Rydb. l. c. p. 472 (= *Callisteris arizonica* Greene = *Gilia aggregata typica arizonica* Brand.). — Rocky Mountains.

G. tenuituba Rydb. l. c. p. 472. — Utah (Palmer n. 329).

G. hutchinsifolia Rydb. l. c. p. 472 (= *G. arenaria* var. *rubella* Brand). — Rocky Mountains.

Gilia straminea Rydb. l. c. p. 472. — Utah (Palmer n. 325. 326).

G. tenuiflora Benth. subsp. c. *cana* Brand in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913) p. 330 (= *G. cana* [Jones] Heller). — Kalifornien (Heller n. 8309).

G. arenaria Benth. var. *Abramsii* Brand l. c. p. 330. — Kalifornien (Abrams n. 3507).

G. capitata Dougl. var. *glandulifera* (Heller) Brand l. c. p. 331 (= *G. glandulifera* Heller = *G. tenuisecta* Heller). — Kalifornien.

G. aggregata (Pursh) Spreng. f. *ventrensis* Brand l. c. p. 332. — Nordwest-Colorado (Gooding n. 1583).

G. congesta Hook. var. *orchidacea* Brand l. c. p. 333. — Montana (Blankinship n. 782).

subsp. b. *palmifrons* Brand l. c. p. 333. — Kalifornien (Heller n. 8013).

G. pungens (Torr.) Benth. subsp. *pulchriflora* Brand l. c. p. 333. — Kalifornien (Baker n. 4451).

G. aurea Nutt. f. *pallescens* Brand l. c. p. 334 (= *Dactyphyllum aureum* Heller). — Kalifornien.

G. royalis Brand l. c. p. 336. — Kalifornien (Abrams et Mac Gregor n. 642).

Huthia longiflora Brand in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 51. — Peru (Weberbauer n. 5752).

Leptodactylon brevifolium Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 474. — Utah (Purpus n. 6306, M. E. Jones n. 5204a); ? Colorado (Baker n. 830); New Mexico (Standley n. 7998); Washington (Griffiths et Cotton n. 471); Nevada (Bailey n. 1971).

Navarretia prolifera Greene var. *lutea* Brand in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913) p. 338. — Kalifornien (Miss Catherine Jones n. 78).

N. Mac Gregorii Brand l. c. p. 339. — Kalifornien (Abrams et Mc Gregor n. 498).

N. densifolia (Benth.) Brand var. *jacumbana* Brand l. c. p. 340. — Kalifornien (Abrams n. 3640).

Phlox Grayi Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 161 (= *Phlox longifolia* var. *Stansburyi* f. *brevifolia* A. Gray = *Ph. longifolia* var. *brevifolia* A. Gray not *Ph. brevifolia* Baum.). — New-Mexico.

Ph. tenuis Woot. et Standl. l. c. p. 161. — New Mexico, Toas County (E. Gertrude Heller n. 3589).

Ph. Roemeriana Scheele var. *elata* Brand in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913) p. 327. — Texas.

Polemonium columbianum Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 477. — Idaho (Leiberg n. 1205, Sandberg, Mac Dougal et Heller n. 1049); Washington (Elmer n. 456, Allen n. 262, Elmer n. 2819).

P. intermedium (Brand) Rydb. l. c. p. 478 (= *P. occidentale* var. *intermedium* Brand). — Idaho, Washington, Brit.-Columbia.

P. pulcherrimum Hook. subsp. B. *delicatum* (Rydb.) Brand in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913), 1913, p. 323. — Washington (Suksdorf n. 2766. 5769).

subsp. C. *parvifolium* (Nutt.) Brand var. *a. Haydenii* (Nels.) Brand l. c. p. 324. — Montana (Blankinship n. 364); Colorado (Gooding n. 1508).

Polemonium coeruleum L. var. *gracile* (Willd.) Brand l. c. p. 324.
var. *chinense* Brand l. c. p. 324. — China.
P. lanatum Pallas subsp. A. *boreale* (Adams) Brand l. c. p. 324. — Rossia (Brotherus n. 328).
subsp. B. *pulchellum* (Bunge) Brand l. c. p. 324. — Irkutsk, westl. Mongolei.
P. confertum Gray mut. *albiflorum* Cockerell in Torreya XIII (1913) p. 270. — Colorado.

Polygalaceae.

Comesperma esulifolium Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 456. — Australia.
C. uncinatum Gdgr. l. c. p. 456. — Australia.
C. tasmanicum Gdgr. l. c. p. 456. — Tasmania.
C. aristulosum Gdgr. l. c. p. 456. — Australia, Queensland.
Monnina erioclada Gdgr. l. c. p. 455. — Mexiko (Pringle n. 7710).
Muraltia pendula Gdgr. l. c. p. 455. — Kap (Zeyher n. 71a).
M. Westi Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 113. — Drakensberg Range, South-Africa (West n. 4555).
Polygala calcarea F. Schultz var. *corbariensis* Timb. f. *metensis* Freiberg in Verh. Naturh. Ver. Rheinl. u. Westf. LXVII (1911) p. 408. — Metz.
var. *Timbali* Le Gr. f. *rigescens* Freiberg l. c. p. 408. — Rheinprovinz.
P. vulgaris L. 1. *genuina* Chod. A. *floribundum* Chod. a. *glabrescens* Freiberg l. c. p. 414. — Rheinprovinz.
b. subvar. *pubescens* Freiberg l. c. p. 415. — Rheinprovinz.
1. *gemina Lensei* Bor. f. *palatina* Freiberg l. c. p. 417. — Rheinprovinz.
2. *comosa* Chod. *pedemontana* Perr. et Verlot f. *rhenana* Freiberg l. c. p. 417. — Rheinprovinz.
Siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 58.
P. erioptera DC. var. *obtusata* (DC.) Fiori l. c. p. 459 (= *Polygala erioptera* var. *virgata* Ehrenbg.). — Eritrea.
P. persicariaefolia DC. var. *hypericoides* (Webb) Fiori l. c. p. 459 (= *P. persicariaefolia* var. *granulata* f. *macrophylla* Lanza). — Eritrea.
P. guatemalensis Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 454. — Guatemala (Türckheim).
P. Conzattii Gdgr. l. c. p. 454. — Mexiko (Conzatti et Gonzalez n. 152).
P. agnipila Gdgr. l. c. p. 455. — Kap (Schlechter n. 4879).
P. neomexicana Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 144. — New Mexico, Grant County, Gouadelupe Canyon (Mearns n. 692); San Luis Mountains (Mearns n. 2139).
P. sardoa Chod. in Bull. Soc. Bot. Genève 2. Sér. V (1913) p. 109. Fig. 1—2. — Sardinien.
P. crista-galli Chod. l. c. p. 110. Fig. 3—5. — Griechenland.
P. kisantuensis Chod. l. c. p. 189. Fig. 1—9. — Kisantu (Gilliet n. 1014).
P. Classensii Chod. l. c. p. 190. Fig. 1—7. — Trop. Afrika, Shuka (Classens n. 590).
P. heliostigma Chod. l. c. p. 190. Fig. 1—10. — Trop. Afrika, Bukama (Bequaert n. 155).
P. supina Schreb. var. *Celakovskyana* Maly in Glasn. Muz. Bosn. i Herceg. XXII (1910) p. 690; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 38. — Bosnien.

Polygala Taquetii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 181. — Korea (Taquet n. 671).

P. crassiuscula Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 32. — Formosa, Montibus centralibus, Arisan.

P. stenophylla Hayata l. c. p. 33. — Formosa, Fokien (Nagasawa n. 226).

Salomonia cobrensis Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 113. — New Mexico (Wright n. 1917, Metcalfe n. 1036).

Securidaca atro-violacea Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1671. — Palawan (Elmer n. 12774. 13238).

Xanthophyllum palawanensis Elm. l. c. p. 1673. — Palawan (Elmer n. 12931. 13170).

X. floriferum Elm. l. c. p. 1674. — Palawan (Elmer n. 12871).

X. multiramosum Elm. l. c. p. 1676. — Luzon (Elmer n. 8701).

X. subglobosum Elm. l. c. p. 1676. — Negros (Elmer n. 9470).
var. *longifolium* Elm. l. c. p. 1677. — Mindanao (Elmer n. 13937).

Polygonaceae.

Antigonon grandiflorum (Bertol.) Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 613 (= *Polygonum grandiflorum* Bertol. = *Antigonon guatemalense* Meisn. = *A. guatemalense* Hemsl.).

Bistorta hayachinensis (Mak.) Gross in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 16 (= *Polygonum hayachinense* Mak.). — Japan.

B. vulgaris Hill. var. *vulgaris* (Meisn.) Gross l. c. p. 17 (= *Polygonum Bistorta* L. var. *vulgaris* Meisn. = *P. Bistorta* L. var. *ussuriensis* Reg.). — Corée (Faurie n. 947. 946. 2030. 552).

var. *angustifolia* (Hayne) Gross l. c. p. 17 (= *Polygonum Bistorta* var. *angustifolium* Hayne, non Meisn.). — Corée (Faurie n. 2029, Taquet n. 1291).

var. *minor* (Meisn.) Gross l. c. p. 17 (= *Polygonum Bistorta* γ. *minus* Meisn. = *P. Bistorta* β. *capitatum* Koch = *P. Bistorta* var. *ellipticum* Turcz.). — Japan.

var. *nana* (Meisn.) Gross l. c. p. 17 (= *Polygonum Bistorta* L. ε. *nanum* Meisn. = *P. Bistorta* var. ε. *cordifolium* Turcz. = *P. Bistorta* var. γ. *minus* Herd.). — Japan.

B. pergracilis (Hemsl.) Gross l. c. p. 16 (= *Polygonum pergracile* Hemsl.). — Chine central.

B. chinensis Gross l. c. p. 18 (= *Polygonum Bistorta* L.). — Chine (Martin n. 1705).

B. yunnanensis Gross l. c. p. 19. — Yunnan (Maire n. 17).

B. zigzag (Lévl. et Van.) Gross l. c. p. 19 (= *Polygonum zigzag* Lévl. et Van.). — Yunnan (Tchang n. 541).

B. Milletii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 286 (= *Polygonum Milletii* Lévl.). — Yun-Nan.

Calligonum aphyllum (Pall.) Gürke var. *commune* Litw. in Trav. Mus. Bot. Acad. imp. Sci. St. Pétersbourg XI (1913) p. 52. — Turkestan, Prov. Astrachan.

var. *lamellatum* Litw. l. c. p. 52. Tab. VII. 1—3. — Turkestan, Prov. Turgai.

var. *crispatum* Litw. l. c. p. 52. — Turkestan, Prov. Turgai.

var. *Androssowi* Litw. l. c. p. 52. — Turkestan, Prov. Turgai.

Calligonum alatum Litw. l. c. p. 52. — Turkestan, Prov. Turgai.
var. *dentatum* Litw. l. c. p. 52. — Turkestan, Prov. Turgai.
C. undulatum Litw. l. c. p. 53. — Turkestan, Prov. Turgai.
C. rigidum Litw. l. c. p. 53. — Turkestan, Prov. Turgai.
var. *aculeatum* Litw. l. c. p. 53. — Turkestan, Prov. Turgai.
C. (§ Pterococcus) membranaceum Litw. l. c. p. 53 (= *C. flavidum* Bnge. var. *membranaceum* Borscz.). — Turkestan, Prov. Turgai.
var. *nudum* Litw. l. c. p. 54. — Turkestan, Prov. Syr-Darja.
C. (§ Pteroc.) Borsczowi Litw. l. c. p. 54. — Turkestan, Prov. Turgai.
C. (§ Pteroc.) humile Litw. l. c. p. 54. — Turkestan, Prov. Turgai.
C. (§ Pteroc.) Lipskyi Litw. l. c. p. 54. — Turkestan, Prov. Syr-Darja.
C. (§ Pteroc.) patens Litw. l. c. p. 55. — Turkestan, Prov. Syr-Darja.
C. (§ Pteroc.) gracile Litw. l. c. p. 55. — Turkestan, Prov. Syr-Darja.
C. (§ Pteroc.) Batiola Litw. l. c. p. 56. — Turkestan, Prov. Syr-Darja.
C. (§ Pteroc.) obtusum Litw. l. c. p. 56. — Turkestan, Prov. Syr-Darja.
C. (§ Pteroc.) Androssowii Litw. l. c. p. 56. — Turkestan, Prov. Syr-Darja.
C. (§ Pterigobasis) Dubianskyi Litw. l. c. p. 57. — Turkestan, Prov. Syr-Darja.
C. (§ Pterigob.) setosum Litw. l. c. p. 57 (= *C. acanthopterum* Borscz. var. *setosum* Litw.). — Transcaspia.
C. (§ Pterigob.) Paletzkianum Litw. l. c. p. 57. — Transcaspia.
C. (§ Eucalligonum) molle Litw. l. c. p. 58. — Transcaspia.
C. (§ Eucallig.) triste Litw. l. c. p. 58. — Turkestan, Prov. Turgai.
C. (§ Eucallig.) elatum Litw. l. c. p. 58. — Turkestan, Prov. Syr-Darja.
Coccoloba Humboldtii Meisn. var. *longipedicellata* H. Gross in Fedde, Rep. XII (1913) p. 219. — Mexiko (Seler n. 4482).
C. (§ Eucoccoloba) oaxacensis H. Gross l. c. p. 219. — Mexiko (Endlich n. 1370).
C. Priorii Fawc. et Rendle in Journ. of Bot. LI (1913) p 124 — Jamaika.
C. nigra Fawc. et Rendle l. c. p. 124. — Jamaika.
C. neglecta Fawc. et Rendle l. c. p. 124. — Jamaika (Harris n. 5094).
C. polystachya Wedd. var. *jamaicensis* Fawc. et Rendle l. c. p. 125. — Jamaika.
Eriogonum Ainsliei Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 117. — New Mexico, Cimarron, Raton Mountains (Griffiths n. 5097).
E. gypsophilum Woot. et Standl. l. c. p. 118. Plate 49. — New Mexico, Hill southwest of Lakewood.
E leucophyllum Woot. et Standl. l. c. p. 118. — New Mexico, Lakewood.
E. pannosum Woot. et Standl. l. c. p. 118. — New Mexico, Organ Mountains.
E. deflexum Torr. f *stenopetala* H. Gross in Fedde, Rep. XII (1913) p. 217. — Arizona (Seler n. 4748).
E. Visheri A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 64. — Rocky Mountains (Visher n. 536).
Fagopyrum cynanchoides (Hemsl.) Gross in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 21 (= *Polygonum cynanchoides* Hemsl.). — Chine.
F. urophyllum (Bur. et Franch.) Gross l. c. p. 21 (= *Polygonum urophyllum* Bur. et Franch.). — Chine occidentale.
F. Convolvulus (L.) H. Gross l. c. p. 19 (= *Polygonum Convolvulus* L.). — Mandchourie (Faurie n. 62); Corée (Taquet n. 1622, Faurie n. 960); Japan.

Fagopyrum scandens (L.) Gross l. c. p. 22 (= *Polygonum scandens* L.). — Corée, Japon, Chine, Sibérie.

var. *dentato-elatum* (Maxim.) Gross l. c. p. 23 (= *Polygonum dentato-alatum* F. Schmidt in Maxim. Prim. Fl. amur. = *P. scandens* var. *dentato-alata* Maxim. in herb.). — Corée (Faurie n. 951, Taquet n. 3157); Japon (Faurie n. 4234).

F. odontopterum Gross l. c. p. 25. — Chine (Maire n. 22).

F. Mairei (Lévl.) Gross l. c. p. 25 (= *Polygonum Mairei* Lévl.). — Yunnan (Maire n. 366).

F. Bonatii (Lévl.) Gross l. c. p. 25 (= *Polygonum Bonatii* Lévl.). — Yunnan (Maire n. 363).

F. Grossii (Lévl.) Gross l. c. p. 26 (= *Polygonum Grossii* Lévl.). — Chine, Yunnan.

F. Statice (Lévl.) Gross l. c. p. 26 (= *Polygonum Statice* Lévl.). — Chine, Kouy-Tchéou (Esquirol n. 164).

F. tristachyum (Lévl.) Gross l. c. p. 26 (= *Polygonum tristachyum* Lévl.). — Yunnan.

Mühlenbeckia tamnifolia Meisn. var. *oligobotrys* H. Gross in Fedde, Rep. XII (1913) p. 218. — Mexiko.

forma *tenuifolia* H. Gross l. c. p. 218. — Mexiko (Seler n. 4420).

Oxyria Mairei Lévl. l. c. p. 286. — Yunnan.

Pauladolfia Boern. gen. nov. in Abh. Naturw. Ver. Bremen XXI (1913) p. 277. — Typus *Rumex acetosella* L.

subg. **Stenopetallapthum** Boern. l. c. p. 278. — Typus *Rumex sanguineus* L.

Persicaria acaulis (Hook. f.) Gross in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 28 (= *Polygonum acaule* Hook. f.). — Chine, Himalaya.

P. divaricata (L.) Gross l. c. p. 29 (= *Polygonum divaricatum* L.). — Corée.

var. *glabra* (Meisn.) Gross l. c. p. 29 (= *Polygonum divaricatum* var. *glabrum* Meisn.). — Corée (Faurie n. 556).

var. *scabrida* (Ledeb.) Gross l. c. p. 29 (= *Polygonum divaricatum* L. var. *scabridum* Ledeb.). — Corée (Faurie n. 947. 948). — Japon (Faurie n. 557. 13550. 10687. 3588).

var. *limosa* (Komar.) Gross l. c. p. 29 (= *Polygonum divaricatum* L. var. *limosum* Komar.). — Mandchourie.

var *angustissima* (Meisn.) Gross l. c. p. 29 (= *Polygonum divaricatum* L. var. *angustissimum* Meisn.). — Mongolie.

var. *micrantha* (Ledeb.) Gross l. c. p. 30 (= *Polygonum divaricatum* var. *micranthum* Ledeb.). — Corée, Mongolie.

P. pinetorum (Hemsl.) Gross l. c. p. 30 (= *Polygonum pinetorum* Hemsl.). — Chine, Hupeh.

P. Laxmanni (Lepech.) Gross l. c. p. 30 (= *Polygonum Laxmanni* Lepech.). — Mongolie.

P. sibirica (Laxm.) Gross l. c. p. 30 (= *Polygonum sibiricum* Laxm. = *P. hastatum* Murr.). — Chine (Chanet n. 501. 323, Bodinier n. 301).

P. sericea (Pall.) Gross l. c. p. 31 = (*Polygonum sericeum* Pall.). — Mongolie.

P. rudis (Meisn.) Gross l. c. p. 31 (= *Polygonum rude* Meisn. = *P. Esquirolii* Lévl.). — Chine, Kouy-Tchéou.

P. mollis (Don) Gross l. c. p. 31 (= *Polygonum molle* Don). — Chine, Himalaya.

P. alpina (All.) Gross l. c. p. 31 (= *Polygonum alpinum* All. = *P. polymorphum* Ledeb.). — Chine.

var. *sinica* (Dammer) Gross l. c. p. 31 (= *Polygonum alpinum* var. *sinicum* Dammer). — Chine.

var. *saligna* (Ledeb.) Gross l. c. p. 32 (= *Polygonum polymorphum* var. *salignum* Meisn.). — Corée, Chine.

var. *vulgaris* Gross l. c. p. 32 (= *Polygonum polymorphum* var. *alpinum* Ledeb.). — Corée.

var. *undulata* (Meisn.) Gross l. c. p. 32 (= *Polygonum polymorphum* var. *undulatum* Meisn.). — Corée.

var. *japonica* (Maxim.) Gross. l. c. p. 32 (= *Polygonum polymorphum* Ledeb. var. *japonicum* Maxim.). — Japan.

Persicaria Duclouxii (Lévl. et Vant) Gross l. c. p. 32 (= *Polygonum Duclouxii* Lévl. et Vant). — Chine, Yunnan (Tschang n. 540).

P. Hosseusii Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 496. — Siam (C. C. Hosseus n. 31).

P. chinensis (L.) Gross var. *siamensis* Lévl. l. c. p. 496. — Siam (C. C. Hosseus n. 193).

P. Vaniotiana Lévl. l. c. p. 496. — Yunnan.

P. Kükenthalii Lévl. l. c. XII (1913) p. 286 (= *Polygonum Kükenthalii* Lévl.). — Yunnan.

Pleuropteropyrum H. Gross in Bull. Géogr. Bot. XXIII (1913) p. 8.

P. Weyrichii (F. Schm.) Gross var. *alpinum* (Maxim.) Gross l. c. p. 9. — Nippon (Faurie n. 712).

P. plebejum R. Br. var. *vulgatum* Gross l. c. p. 12. — Chine (Bodinier n. 512); Formosa (Faurie n. 508).

P. aviculare L. subsp. *euaviculare* Gross l. c. p. 13. — Corée (Faurie n. 983. 971. 2037, Taquet n. 1312. 1284).

subsp. *litorale* (Meisn.) H. Gross l. c. p. 13 (= *P. litorale* Meisn.). — Corée (Faurie n. 560).

P. Weyrichii (F. Schum.) Gross var. *vulcanicum* Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 496. — Japan (Faurie n. 969).

Podopterus emarginatus H. Gross l. c. XII (1913) p. 218. — Mexiko (Seler n. 5600); Yucatan (Gaumer n. 750).

Polygonum amphibium L. f. *Hartwrightii* (Gray) Blake in Rhodora XV (1913) p. 164 (= *P. Hartwrightii* Gray = *P. amphibium* var. *Hartwrightii* Bissell). — Colchester (Blake n. 2455).

forma *terrestre* (Leers) Blake l. c. p. 164 (= *P. amphibium* var. *β. terrestris* Leers). — Meadon (Blake n. 2465).

P. arussense Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 403. — Galla Arussi (Negri n. 730).

P. aviculare L. subsp. *calcatum* (Lindman pro spec.) Thellung in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII (1913) p. 120; siehe auch Fedde Rep., XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 65. — Europa.

P. tomentosum β. linicolum A. Schwarz in Abh. Naturf. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 274; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 78 (Rep. Europ. I. p. 158). — Nürnberg-Erlangen.

P. Blumei Meisn. var. *brevifolium* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 114. — Japan, Prov. Musashi.

P. Thunbergii S. et Z. var. *oreophilum* Mak. l. c. p. 251. — Japan, Prov. Musashi.

Polygonum Convolvulus L. f. *filiformis* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 318; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 64. — Rovigo.

P. filicaule Wall. var. *villosa* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 408. — Sikkim, Sherabthang, Chola (Smith n. 3478).

var. *caespitosa* W. W. Smith l. c. p. 408. — Sikkim, Changu (Smith n. 3522).

P. amplexicaule Don var. *speciosa* W. W. Smith l. c. p. 408. — Laghep, Fieunggong, Gnatong (Smith n. 3882. 4367).

P. flaccidum Meissn. var. *hispida* W. W. Smith l. c. p. 408. — Sikkim, Phadonchen (Smith n. 4448).

P. hangchouense Mats. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 9. — Japan, Hang-Chou (Honda n. 684).

P. virginianum L. f. *glabratum* Mats. l. c. p. 11. — Japan (Honda n. 406).

P. pannosum S. S. Sharp in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 64. — Rocky Mountains, Wyoming (Sharp n. 258).

P. tomentosum Schrank f. *viride* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 10. — Mosqua.

Rumex Acetosa L. var. *nivalis* (Heg. et H.) a. *genuinus* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 303. — Alpi Bellunesi.

forma *pygmaeus* Bolzon l. c. p. 304 (= *R. nivalis* Bolzon in Bull. Soc. Bot. Ital. [1910] p. 73). — Alpi Bellunesi.

Beide siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 61.

R. Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 550. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 520).

R. (§ Lapathum) rossicus Murbeck in Bot. Not. (1913) p. 221. c. fig.; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 11 (Rep. Europ. I. p. 91). — Karelia, Gouv. Wologda und Archangelsk.

R. domesticus × *fennicus* Murbeck l. c. p. 233 (= × *R. Murbeckianus* Fedde in Rep. l. c. p. 13 (93). — Finnland.

R. crispus L. var. *ellipticus* R. Beyer in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLIV (1912) p. 236; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 35. — Kottische Alpen.

Portulacaceae.

Oreobroma longipetala Pip. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 207. — California, Sierra Nevada.

Portulaca gagatosperma Millsp. in Field Columb. Mus. Publ. 136. Bot. Ser. vol. II (1909) p. 299. — Great Bahama (Britton et Millspaugh n. 2411); New Providence (Brace n. 368, Britton et Brace n. 637); Inagua (Nash et Taylor n. 1064); Grand Turk Island (Nash et Taylor n. 3791).

Talinum angustissimum (A. Gray) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 120 (= *T. aurantiacum* var. *angustissimum* A. Gray). — New Mexico.

T. longipes Woot. et Standl. l. c. p. 120. — New Mexico, Tortugas Mountain. (Wright n. 875).

T. pulchellum Woot. et Standl. l. c. p. 121. — New Mexico.

Primulaceae.

Anagallis Monelli L. var. *leptensis* Chiov. in Ann. di Bot. XI (1913) p. 187. — Tripolis (Reisoli n. 27).

Anagallis tenella L. f. *pygmaea* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 316; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 64. — Alte Po-Dünen.

Androsace albertina Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 462. — Alberta (Van Brunt n. 77, Macoun n. 23478); Montana.

A. simplex Rydb. l. c. p. 462. — Montana (Elrod et assistants n. 33); Utah, Brit.-Columbia.

A. septentrionalis L. var. *sessiliflora* A. J. Zmuda in Ber. Psysiogr. Komm. Ak. Wissensch. Krakau XLVI (1912) p. 35—38. taf. 1; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 11 (Rep. Europ. I. p. 91). — Krakau.

Dionysia Lamingtonii Stapf in Kew Bull. (1913) p. 43. — Southwest Persia.

Primula (§ Dionysiopsis) Bornmülleri Pax in Jahresb. Schles. Ges. Vaterl. Kult. (1909) II. Abt. p. 20 et in Fedde, Rep. XI 1912) p. 239 (= *Dionysia Bornmülleri* Strauss in litt.). — West-Persien.

× *P. Silva Taroucana* C. Schneid. et Zeman in Fedde, Rep. XII (1913) p. 390 (= *P.* „*Unique*" Hort.). — Hortus Veitch cult.

P. specuicola Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 461. — Utah (Rydberg n. 9882).

P. nivalis Pall. var. *macrocarpa* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 393. — Sikkim, Tosa, Ningbil (Smith n. 3953. 4036).

P. minutissima Jacq. var. *spathulata* W. W. Smith l. c. p. 393. — Sikkim, Tosa (Smith n. 4071).

Steironema validulum Greene in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 158. — New Mexico, Arizona.

Trientalis europaea L. var. *angusta* Lindb. in Sched. Herb. Flor. rossic. VII (1911) p. 73. — Fennia.

Proteaceae.

Grevillea agrifolia A. Cunn. var. *major* Ewart et Rees in Proc. R. Soc. Victoria N. S. XXIV. 1 (1911) p. 68; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1915) p. 188. — West-Australien (Hill n. 22).

Helicia artocarpoides Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1826. — Palawan (Elmer n. 12946).

H. Finis terrae Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 332. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 18162).

H. macrostachya Lauterb. l. c. p. 332. — Nordost-Neu-Guinea (Schlechter n. 19423).

Leucadendron cinereum R. Br. var. *glabrum* Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 91. — Kapland (Phillips n. 3789).

L. Mac Owanii Phillips l. c. p. 107. — Kapland (Mac Owan n. 786).

oodii Phillips l. c. p. 187. — Kapland (Pearson n. 7411).

L. Pearsonii Phillips l. c. p. 188. — Kapland (Pearson n. 6796).

L. Gandogeri Schinz mss. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 52 (= *L. decorum* f. *macrolepis* Gdgr.). — Kap (Zeyher n. 3641).

L. microcephalum Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 52 (= *L. decorum* f. *microcephala* Gdgr.). — Kap (Zeyher n. 3635b).

L. gnidioides Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 52 (= *L. virgatum* f. *gnidioides* Gdgr.). — Kap (Zeyher n. 3650).

L. eriocladum Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 53 (= *L. salignum* f. *erioclada* Gdgr.). — Kap (Zeyher n. 3646).

Leucadendron natalense Thode et Gilg in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. V 1913) p. 290. — Natal.

Leucospermum Schinzianum Gdgr. mss. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 53 (= *L. cryptanthum* f. *Zeyheri* Gdgr.). — Kap (Zeyher n. 3684c).

L. epacrideum Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 53 (= *L. buxifolium* f. *epacridea* Gdgr.). — Kap (Zeyher n. 3585β).

L. septemdentatum Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 53 (= *L. truncatum* f. *septemdentata* Gdgr.). — Kap (Laidley n. 185).

L. calocephalum Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 53 (= *L. lineare* f. *calocephala* Gdgr.). — Kap (Bolus n. 777, Mac Owan n. 2839).

L. integrifolium Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 53 (= *L. nutans* f. *integra* Gdgr.). — Kap (Zeyher n. 3678).

Macadamia Lowii Bailey in Queensland Agric. Journ. XXVI (1911) p. 127. pl. XV; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1915) p. 493. — Queensland.

Mimetes Schinziana Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 51. — Kap (Schlechter n. 5646).

M. laxifolia Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 51 (= *M. cucullata* f. *laxa* Gdgr.). — Kap (Zeyher n. 3693).

M. Dregei Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 51 (= *M. cucullata* f. *Dregei* Gdgr.). — Kap.

M. Rehmanni Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 51. — Africa austr. (Rehmann n. 136).

Protea Bequaerti De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 542. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 418).

P. Homblei De Wild. l. c. p. 543. — Ober-Katanga (Homblé n. 308).

P. albida De Wild. l. c. p. 543. — Ober-Katanga (J. Bequaert n. 449, Homblé n. 143).

P. cynaroides L. var. *albiflora* Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 92. — Kapland.

P. pulchella Andr. var. *albiflora* Phillips l. c. p. 93. — Kapland.

P. cryophila Bolus in Fedde, Rep. XIII (1914) p. 401 (= *P. chionantha* Bolus, non Engl. et Gilg).

P. eriolepis Gdgr. et Schinz mss. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 54 (= *P. cynaroides* f. *eriolepis* Gdgr.). — Kap (Zeyher n. 3655).

P. cyclophylla Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 54 (= *P. cynaroides* f. *cyclophylla* Gdgr.). — Kap.

P. Gandogeri Schinz mss. l. c. p. 54 (= *P. formosa* f. *Meisneri* Gdgr.). — Africa australis (Zeyher n. 3661).

P. transvaaliensis Gdgr. et Schinz mss. l. c. p. 54. — Transvaal (Laidley n. 380).

Stenocarpus papuanus Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 329. — Nordwest-Neu-Guinea (Zippel n. 193b).

Quiinaceae.

Rafflesiaceae.

Ranunculaceae.

× *Aconitum Ronnigeri (paniculatum × tauricum)* J. Gayer in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 67; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 74. — Süd-Tirol.

Aconitum Howellii A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 473 (= *A. bulbiferum* Howell, non Reichb.).

A. iochanicum Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 616. Fig. 2. — Zentral-China, Yunnan (Bonati sér. B. n. 2670).

Adonis miniata Jacq. f. *miserabilis* Sennen in Bull. Géogr. bot. XXIII (1913) p. 34. — Espagne.

Anemone baicalensis Turcz. var. *litoralis* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 117. — Mandshuria rossica.

A. Pulsatilla L. var. *gotlandica* K. Johansson in Svensk Bot. Tidskr. VI (1912) p. 8. fig. 2; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 16. — Gotland.

A. sikokiana Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 116 (= *A. narcissiflora* var. *sikokiana* Mak.). — Japan, Prov. Jyo.

Aquilegia Buergeriana S. et Z. var. *ecalcarata* Mak. l. c. p. 252. — Japan, Prov. Shimotsuke.

× *A. Cottia* (*A. alpino-atrata* Rostan in sched.) R. Beyer in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLIV (1912) p. 238; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 34. — Kottische Alpen.

Batrachium aquatile δ. Buchneri A. Schwarz in Abh. Natur. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 135; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 76 (Rep. Europ. I. p. 156). — Nürnberg-Erlangen.

B. divaricatum β. globuliforme A. Schwarz l. c. p. 136; Fedde l. c. p. 76 (156). — Nürnberg-Erlangen.

γ. pseudopaucistamineum A. Schwarz l. c. p. 136; Fedde l. c. p. 76 (156). — Nürnberg-Erlangen.

Caltha leptosepala f. *chionophila* (Greene) Cockerell in Torreya XIII (1913) p. 267 (= *Caltha chionophila* Greene). — Colorado.

Cimicifuga ussuriensis v. Öttingen in Act. Hort. Bot. Jurjev. VI (1906) p. 138. tab. I et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 192. — Ussuri-Gebiet.

Clematis alsomitrifolia Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 1. — Formosa (U. Mori).

C. angustifolia Hayata l. c. p. 1 (= *C. Leschenaultiana* DC. var. *angustifolia* Hayata). — Formosa.

C. dolichosepala Hayata l. c. p. 1. — Formosa, Hieranzan.

C. Henryi Oliv. var. *leptophylla* Hayata l. c. p. 2. — Formosa, Arisan.

C. insulari-alpina Hayata l. c. p. 3. Fig. 1. — Formosa.

C. aurea A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 373. — Idaho.

C. Chanetii Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 495. — Pé-Tché-Ly (Chanet n. 560).

C. coriigera Lévl. l. c. XII (1913) p. 281. — Yunnan.

C. iochanica Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 620. — Zentral-China, Yunnan (Bonati sér. B. n. 2679).

C. neomexicana Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 122. — New Mexico, San Luis Mountains (Wooton n. 150).

C. (§ Viorna) pogonandra Maxim. var. *pilosula* Rehd. et Wils. in Plant. Wils I. Pt. 3 (1913) p. 320. — Western Szech'uan (Wilson n. 2469).

C. (§ Viorna) heracleaefolia DC. var. *ichangensis* Rehd. et Wils. l. c. p. 321. — Western Hupeh (Wilson n. 763. Henry n. 3053. 4359. 4478, Silvestri n. 632. 633); Shensi.

Clematis (§ Viorna) pterantha Dunn var. *grossedentata* Rehd. et Wils. l. c. p. 322. — Western Szech'uan (Wilson n. 2488).

C. (§ Viorna) nutans Royle var. *thyrsoidea* Rehd. et Wils. l. c. p. 324 (= *C. Buchaniana β. vitifolia* Boiss. = *C. Buchaniana* Fin. et Gagn. = *C. nutans* Bean). — Western Szech'uan (Wilson n. 1315. 4546. 1422, Pratt n. 592).

C. (§ Flammula) Armandi Franch. f. *Farquhariana* Rehd. et Wils. l. c. p. 327. — Western Hupeh (Wilson n. 95a).

C. (§ Flamm.) fulvicoma Rehd. et Wils. l. c. p. 327. — Yunnan (Henry n. 9377).

C. (§ Flamm.) chinensis Retz. f. *vestita* Rehd. et Wils. l. c. p. 330. — Western Hupeh (Wilson n. 2474).

C. (§ Flamm.) gracilifolia Rehd. et Wils. l. c. p. 331. — Western Szech'uan (Wilson n. 2480).

C. (§ Flamm.) montana Buchan.-Hamilt. var. *Wilsonii* Sprague f. *platysepala* Rehd. et Wils. l. c. p. 334. — Western Szech'uan (Wilson n. 2461. 1003).

C. (§ Flamm.) Spooneri Rehd. et Wils. l. c. p. 334. — Western Szech'uan (Wilson n. 868. 868b. 4373. 1331, Veitch Exped. n. 3114).

C. (§ Flamm.) apiifolia DC. var. *obtusidentata* Rehd. et Wils. l. c. p. 336. — Western-Hupeh (Wilson n. 427b. 1233a, Henry n. 1556).

C. (§ Flamm.) grata Wall. var. *lobulata* Rehd. et Wils. l. c. p. 337. — Western Hupeh (Henry n. 4330, Wilson n. 665, Henry n. 2721); Szech'uan (Henry n. 7230); Formosa (Henry n. 904, 904a).

var. *grandidentata* Rehd. et Wils. l. c. p. 338 (= *C. grata* Pritz. = *C. grata* f. *glabrata* Pritz. = *C. Vitalba γ. C. grata* Fin. et Gagn.). — Western Hupeh (Wilson n. 110. 338. 427. 427a, Henry n. 2015. 5647a, 5578, Silvestri n. 630); Western Szech'uan (Wilson n. 1100. 1233, Veitch Exped. n. 4697, Pratt n. 78, Henry n. 5578. 5647. 7267).

C. (§ Flamm.) Gouriana Roxb. var. *Finetii* Rehd. et Wils. l. c. p. 339. — Western Hupeh (Wilson n. 672. 672a, Henry n. 6461).

C. (§ Flamm.) brevicaudata DC. var. *lissocarpa* Rehd. et Wils. l. c. p. 340. — Kiangsi (Wilson n. 1552. 1551. 1553); Western-Hupeh (Henry n. 6462).

C. (§ Flamm.) brevicaudata DC. var. *subsericea* Rehd. et Wils. l. c. p. 341. — Western Szech'uan (Wilson n. 2479).

var. *filipes* Rehd. et Wils. l. c. p. 341. — Western Hupeh (Henry n. 4583).

C. (§ Orientalis) glauca Willd. var. *akebioides* Rehd. et Wils. l. c. p. 342 (= *C. orientalis* var. *akebioides* Maxim.). — Western Szech'uan (Wilson n. 4548).

C. (§ Orientales) tangutica Korsh. var. *obtusiuscula* Rehd. et Wils. l. c. p. 343. — Western Szech'uan (Wilson n. 2487, Pratt n. 237); Western-Kansu.

C. montana Ham. var. *tongluensis* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 342. — Dickchu Valley (Smith n. 3829).

C. serratifolia A. Rehder in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1910) p. 248; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 362. — Korea.

Consolida rugulosa (Boiss.) Schrödgr. in Ann. k. k. Naturh. Hofm. Wien XXVII (1913) p. 43 (= *Delphinium rugulosum* Boiss.). — Mesopotamien (Handel-Mazzetti n. 1591. 1706).

Consolida pygmaea (Poir.) Schrödgr. l. c. p. 43 (= *Delphinium pygmaeum* Poir. = *D. pusillum* Labill. = *Consolida pusilla* Schrödgr.). — Schergat und Kaijara (Handel-Mazzetti n. 1157); Nordwestl. Mossul (Handel-Mazzetti n. 1329); Chattunije und Dschebel Sindschar (Handel-Mazzetti n. 1708).

C. oligantha (Boiss.) Schrödgr. l. c. p. 43 (= *Delphinium oliganthum* Boiss.). — El Abed und Gharra (Handel-Mazzetti n. 1707. 1769); Urfa (Handel-Mazzetti n. 1887).

C. flava (DC.) Schrödgr. l. c. p. 43 (= *Delphinium flavum* DC.). — Tigrisufer zwischen Samarra und Beled (Handel-Mazzetti n. 994. 1006); Dschebel Sindschar (Handel-Mazzetti n. 1589).

C. euphratica Schrödgr. l. c. p. 43 (= *Delphinium anthoroideum* Boiss. var. *rigida* Freyn et Sint., non *D. rigidum* DC.). — Sassun (Handel-Mazzetti n. 2934); Euphrate supérieur (Aucher et Monbret n. 2410).

C. scleroclada (Boiss.) Schrödgr. l. c. p. 44 (= *Delphinium sclerocladum* Boiss. = *D. anthoroideum β. sclerocladum* Boiss). — Urfa (Handel-Mazzetti. n. 1889).

Coptis Morii Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 9. Tab. II. — Formosa, Rontabunzan.

Delphinium Schroedingerianum Hand.-Mazt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 44 (= *D. cyphoplectrum* Boiss. var. *micranthum* Boiss.). — Kalaat Schergat (Assur) (Handel-Mazzetti n. 1092); Bagdad und Mossul (Handel-Mazzetti n. 1064).

D. cyanoreios Pip. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 202. — Oregon (Coville n. 2444, Sheldon n. 8399, Jardine n. 312, Cusick n. 2339. 2609. 2181. 2204. 1982. 3305a. 3325. 3175); Idaho (Everman n. 603, Henderson n. 3140).

D. megacarpum A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 373. — Idaho (Nelson et Macbride n. 1779).

D. Mairei Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 614. Fig. 1. — Zentral-China, Yunnan (Bonati sér. B. n. 2669).

Isopyrum Cavaleriei Ulbrich l. c. p. 612. — Zentral-China.

Myosurus Egglestonii Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 123. — New Mexico, Rio Ariba County (Eggleston n. 6472).

Nigella damascena L. f. *polycephala* L. Blaringh. in C. R. Acad. Sci. Paris CL (1910) p. 406 et in Fedde, Rep. XI (1913) p. 500. — Entstanden im Versuchsgarten.

N. damascena L. f. *cristata* Blaringh. l. c. p. 785 et l. c. p. 500. — Entstanden im Versuchsgarten.

Paeonia japonica (Makino) Miyabe et Takeda in Gard. Chron. 3. Ser. XLVIII (1910) p. 366 et in Fedde, Rep. XII (1913) p. 319 (= *Paeonia obovata β. japonica* Makino = *P. Wittmanniana* Finet et Gagn. = *P. albiflora* Miq.). — Japan.

P. Delavayi Franch. var. *angustiloba* Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 318. — Western Szech'uan (Wilson n. 1333).

Paroxygraphis W. W. Smith gen. nov. in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 344.

Habitus *Oxygraphidis perpusillae* sed flores dioici. Structura floris cum *Oxygraphide* non quadrat. Ab *Hamadryade* habitu, sepalis persistentibus, quinque petalis inconspicuis satis distinctum.

Paroxygraphis sikkimensis W. W. Smith l. c. p. 344. — Sikkim (Smith n. 3204. 3318. 3359. 3635. 3864, Gammie n. 139).

Ranunculus trichophyllus Chaix var. *Chanetii* Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 496. — Pé-Tché-Ly (L. Chanet n. 242).

R. garianicus Rich. var. *aristatum* Borzi et Mattei in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 142. — Tripolitania.

R. Lenormandi F. Schulz var. *heterophyllus* Merino in Bol. R. Soc. Esp. Hist. nat. XI (1911) p. 76; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 44 (Rep. Europ. I. p. 124). — Spanien.

R. Banghani D. Petrie in Trans. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLV (1912) 1913. p. 265; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 461. — Neu-Seeland.

R. Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 281. — Yun-Nan.

R. pseudo-parviflorus Lévl. l. c. p. 281. — Yun-Nan.

R. Felixii Lévl. l. c. p. 281. — Yun-Nan.

R. Skottsbergii Gdgr. ist nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 112 (1913) p. 14 = *R. acaulis* Bankr. et Sol. — Falkland-Inseln.

R. acris L. var. *japonicus* (Thbg.) Maxim. f. *dissectum* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 115. — Japan, Prov. Sanuki.

forma *pleniflorus* Mak. l. c. p. 115. — Japan.

R. reconditus A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 473 (= *R. ternatus* Gray, non Poir.).

R. cheirophyllus Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 7 (= *R. Kawakamii* Hayata, non Makino). — Formosa.

R. geraniifolius Hayata l. c. p. 7. — Formosa, Mt. Morrison.

R. leiocladus Hayata l. c. p. 7. Fig. 3. — Formosa, Toyen.

R. pulchellus C. A. Mey. f. *hirsutus* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 118. — Transbaicalia.

R. delphinifolius Torr. f. *terrestris* (Gray) Blake in Rhodora XV (1913) p. 164 (= *R. multifidus* var. *terrestris* Gray = *R lacustris* var. *terrestris* Mac Millan = *R. delphinifolius* var. *terrestris* Farwell = *R. missouriensis* Greene). — Colchester (Blake n. 2451. 2461).

R. Bonatianus Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 621. — Zentral-China, Yunnan (Bonati sér. B. n. 2671).

R. Dielsianus Ulbrich l. c. p. 621. — West-China, Yunnan (Bonati sér. B. n. 2660).

Thalictrum foetidum L. var. *pseudoflexuosum* R. Beyer in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLIV (1912) p. 234; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 34. — Kottische Alpen.

var. *pseudomontanum* Beyer l. c. p. 236; Fedde l. c. p. 34. — Kottische Alpen.

var. *pseudosilvaticum* Beyer l. c. p. 236; Fedde l. c. p. 34. — Kottische Alpen.

forma *glandulosum* Beyer l. c. p. 236; Fedde l. c. p. 35.

forma *glabrum* Beyer l. c. p. 236; Fedde l. c. p. 35.

T. Purdomii J. J. Clark in Kew Bull. (1913) p. 39. — Nord-China (Purdom n. 169).

T. micrandrum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 4. Tab. I. — Formosa, Kinkwaseki.

T. Morii Hayata l. c. p. 5. — Formosa, Tonkurankei.

T. sessile Hayata l. c. p. 6. Fig. 2. — Formosa, Mt. Morrison.

Thalictrum Englerianum Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 623. — Zentral-China, Yunnan (Bonati n. 2661).

T. pumilum Ulbrich l. c. p. 623. — Zentral-China, Yunnan (Bonati n. 2662. 2657).

T. virgatum Hook. et Thoms. var. *obtusifolium* Ulbrich l. c. p. 624. — Zentral-China, Yunnan.

T. majus Jacq. var. *Cadevallii* Sen. et Pau in Bull. Géogr. Bot. Le Mans XXIII (1913) p. 34. — Catalogne.

Viorna filifera (Benth.) Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 123 (= *Clematis filifera* Benth.). — New-Mexico.

V. Palmeri (Rose) Woot. et Standl. l. c. p. 123 (= *Clematis Palmeri* Rose). — New Mexico.

Resedaceae.

Rhamnaceae.

Microrhamnus Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 535. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1152).

Phylica pustulata Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 118. — (Phillips n. 7684).

Rhamnus cachemirica Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 458. — India orientalis, Kashmir.

Rh. pruniformis Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 534. — Yun-Nan.

Rh. myrtillus Lévl. l. c. p. 535. — Yun-Nan.

Rh. coriaceifolia Lévl. l. c. p. 535. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 3142).

Rh. serpyllifolia Lévl. l. c. p. 282. — Yun-Nan.

Rh. acuminatifolia Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 62. — Formosa, Nanto (U. Mori n. 1156); Ritozan.

Ventilago palawanensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1829. — Palawan (Elmer n. 13224).

Zizyphus palawanensis Elm. l. c. p. 1828. — Palawan (Elmer n. 12891).

Rhaptopetalaceae.

Rhizophoraceae.

Ceriops Candolleana Arn. var. *Sasakii* Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 115. Tab. XX. — Formosa, Zenchinsho.

Sagittipetalum palawanense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1830. — Palawan (Elmer n. 12828).

Rosaceae.

Acaena polycarpa Griseb. subsp. *Lilloi* Bitter in Fedde, Rep. XII (1913) p. 480. — Argentina occidentalis (Lillo n. 9097).

Alchemilla alpina L. var. *δ. Burnatiana* R. Bur. in Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 201. — Corse.

A. microcarpa Boiss. et Reut. var. *bonifaciensis* Bus. l. c. p. 203. — Corse.

A. hybrida Mill. a. *glaucescens* (Wallr.) Paulin f. *serbica* Fritsch in Mitt. Nat. Ver. Steiermark XLVII (1910) 1911. p. 180; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 29. — Süd-Serbien.

A. incurvata Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 462. — Africa austro-orientalis (Schlechter n. 6665).

A. Dregei Gdgr. l. c. p. 462. — Africa australis.

A. Schlechteri Gdgr. l. c. p. 462. — Kap (Schlechter n. 2360).

Alchemilla Ecklonis Gdgr. l. c. p. 462. — Kap (Ecklon enum. n. 1714).

A. Zeyheri Gdgr. l. c. p. 462. — Kap (Zeyher n. 2453).

Amelanchier Goldmanii Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 131. — New Mexico, Magdalena Mountains.

A. ovalis Medik. var. *rhamnoides* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 172 (= *A. vulgaris* proles *A. rhamnoides* Lit. = *A. vulgaris* var. *rhamnoides* Rouy). — Corse.

Brayera anthelmintica Kunth (*Hagenia abyssinica* Willd.) var. *psilanthera* Bitter in Fedde, Rep. XII (1913) p. 378. — Abyssinia (Schimper n. 659, Hohenacker n. 19).

var. *epirhagadotricha* Bitt. l. c. p. 378. — Africa orientalis Germanica, Kilimandscharo (H. Meyer n. 321).

Cotoneaster Konishii Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 100. — Formosa, Bataiankei.

Crataegus monogyna L. var. *α. Foucaudi* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 168 (= *C. monogyna* var. *microphylla* Fouc. et Sim.). — Corse.

va . *γ. Inzengae* Briq. l. c. p. 170 (= *Mespilus Inrengae* Tineo = *C. Insengae* Bert. = *C. oxyacantha* var. *Inzengae* Fiori et Pad. = *Mespilus monogyna* var. *Inzengae* Asch. et Graeb.). — Corse.

var. *δ. insularis* Briq. l. c. p. 170. — Corse.

C. Pomassae Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 189. — Korea (U. Faurie n. 362).

Exochorda racemosa Rehd. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 456 (= *Amelanchier racemosa* Lindl. = *Spiraea grandiflora* Hook. = *Exochorda grandiflora* Lindl.). — Chekiang, Kianghuai (Barchet n. 229).

var. *Wilsonii* Rehd. l. c. p. 456. — Western Hupeh (Wilson n. 397).

var. *Giraldii* Rehd. l. c. p. 457. — Shensi (Giraldi, W. Purdom n. 1. 361).

Fragaria vesca L. var. *corsica* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 176. — Corse.

Horkelia beneoleus A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 374. — Idaho (Nelson et Macbride n. 1708).

Magnistipula glaberrima Engl. in Notizbl Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem VI (1913) p. 35. — Kamerun (Zenker n. 4509).

Mespilus Esquirolii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 188. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 409. 2346).

Neillia ribesioides Rehd. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 435. — Western Szech'uan (Wilson n. 2382).

N. sinensis Oliv. var. *caudata* Rehd. l. c. p. 436. — Yunnan (Henry n. 9669).

N. pauciflora Rehd. l. c. p. 437. — Yunnan (Henry n. 10231a. 10231).

Oreobatus rubicundus Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 130. — New Mexico, Organ Mountains.

Padus rufula Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 132. — New Mexico, Mogollon Mountains (Rusby n. 119); Arizona.

P. virens Woot. et Standl. l. c. p. 133. — New Mexico, Organ Mountains.

P. punicea Woot. et Standl. l. c. p. 133. — New Mexico, Valencia County (Wooton n. 2706).

P. mescaleria Woot. et Standl. l. c. p. 134. — New Mexico, Tularosa Creek.

P. calophylla Woot. et Standl. l. c. p. 134. — New Mexico, west of Chloride (Goldman n. 1768).

Padus valida Woot. et Standl. l. c. p. 134. — New Mexico, Sierra County (Metcalfe n. 1243); Copper Canyon (Goldman n. 1675. 1676); Hop Canyon (Herrick n. 535).

Parinarium riparium R. E. Fries in Fedde, Rep. XII (1913) p. 539. — Nordost-Rhodesia (Rob. E. Fries n. 665).

P. bangweolense R. E. Fries l. c. p. 540. — Nordost-Rhodesia (Rob. E. Fries n. 732. 780. 780a).

Photinia buisanensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 100. — Formosa, Buisan.

Pirus Esquirolii Lévl in Fedde, Rep. XII (1913) p. 189. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1304).

P. Feddei Lévl. l. c. p. 189. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2533).

P. Mairei Lévl. l. c. p. 189. — Yun-Nan.

Polylepis australis Bitt. var. *tucumanica* Bitt. l. c. p. 478. — Argentina, Tucuman.

subvar. 1. *majuscula* Bitt. l. c. p. 478. — Argentina (Lillo n. 11257, Stuckert n. 22527).

subvar. 2. *latifrons* Bitt. l. c. p. 479. — Argentina (Stuckert n. 22523. 22524).

subvar. 3. *gracilescens* Bitt. l. c. p. 479. — Argentina, Tucuman (Stuckert n. 22525. 22523).

subvar. *breviuscula* Bitt. l. c. p. 479. — Argentina, Tucuman (Lillo n. 8767, Stuckert n. 22526).

Potentilla crassinervia Viv. var. *α. genuina* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 179 (= *P. crassinervia* Viv. s. str.). — Corse.

P. rupestris L. var. *β. typica* Wolf subvar. β^1. *rubricaulis* Briq. l. c. p. 185 (= *Drymocallis rubricaulis* Fourr. = *P. rubricaulis* Jord. = *P. rupestris* var. *rubescens* Rouy et Cam.). — Corse.

subvar. β^2. *normalis* Briq. l. c. p. 185 (= *P. rupestris* Rouy et Cam.). — Corse.

P. hirta L. subsp. *recta* Briq. l. c. p. 186 (= *P. recta* L. = *P. hirta* var. *recta* Burn. et Briq. = *P. hirta* f. *P. recta* Rouy et Cam.). — Corse.

subsp. II. *eu-hirta* Briq. l. c. p. 188 (= *P. hirta* L.). — Corse.

P. erecta Hampe var. *α. typica* Briq. l. c. p. 191 (= *P. silvestris* var. *typica* Beck = *P. silvestris* A. *eu-silvestris* Asch. et Graebn. = *P. Tormentilla* var. *typica* Wolf). — Corse.

var. *β. Herminii* Briq. l. c. p. 192 (= *P. Tormentilla* var. *Herminii* Ficalho = *P. sciaphila* Zimmet. = *P. Tormentilla* f. *P. reducta* Rouy et Cam. = *P. Tormentilla* var. *sciaphila* Asch. et Graebn.). — Corse.

P. procumbens Sibth. subsp. *nesogenes* Briq. l. c. p. 193. — Corse.

subsp. A. *eu-procumbens* Briq. l. c. p. 193 (= *P. procumbens* Sibth. s. str.). — Corse.

var. *β. corsica* Briq. l. c. p. 194 (= *P. nemoralis* Bor. = *P. procumbens* Mars. = *P. mixta* var. *corsica* Fouc. et Sim. = *P. procumbens* var. *minor* Rouy). — Corse.

P. fagineicola Lamt. var. *stenopetala* Chass. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) sess. extraord. p. XXII. — Puy-de-Dôme.

P. glomerata var. *dichroa* A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 375 (= *P. dichroa* Rydb.).

Potentilla Morii Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 95. — Formosa, Tonkurankei.

P. morrisonensis Hayata l. c. p. 96 (= *P. gelida* Hayata). — Formosa, Mt. Morrison.

P. norvegica L. var. *diffusa* Nestl. f. *spontanea* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VII (1911) p. 68 (= *P. norvegica* L. f. *pinguis* Petunn.). — Prov. Mosqua.

P. pedata Willd. var. *parnass ca* (Boiss. et Orph.) Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. XXVII (1913) p. 67 (= *P. parnassica* Boiss. et Orph. in sched. = *P. hirta* L. var. *parnassica* Boiss. et Orph. in sched.). — Kataonischer Taurus (Handel-Mazzetti n. 2228).

P. Sibbaldi Haller f. var. *micrantha* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 365. — Sikkim, Nathui (Smith n. 3226. 3672).

P. peduncularis Don var. *Clarkei* W. W. Smith l. c. p. 365. — Sikkim, Yakla.

P. microphylla Don var. *pusilla* W. W. Smith l. c. p. 366. — Sikkim, Sherabtang (Smith n. 3481. 3909).

P. cryptotaenia Max. var. *obtusata* Th. Wolf (1906) in Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg IX (1912) p. 109; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 329. — Mandschurei.

× *P. Friedrichsenii* (*dahurica* × *fruticosa*) var. *ochroleuca* Späth in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1909) p. 326 et 327; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 349. — Berlin, kultiviert.

var. *leucántha* Späth l. c. (1910) p. 286 et 290; siehe auch Fedde l. c. p. 365. — Berlin, kultiviert.

P. Bescansae F. Gredilla in Bol. Soc. esp. Hist. nat (1913) p. 275 lám. IV; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 78 (Rep. Europ. I. p. 158). — Spanien.

Prunus demissa (Nutt.) Dietr. var. *melanocarpa* Nels. f. *leiodisca* Koehne in Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. (1911) p. 234. — Utah (E. Jones n. 1446); Montana (Rydberg et E. Bessey n. 4433); Wyoming (A. Nelson n. 7017. 7069[1]); Colorado (Goodding n. 1473, C. F. Baker, S. F. Earle et S. M. Tracy n. 303, C. F. Baker n. 383, C. A. Purpus n. 201); Neu-Mexico (A. Fendler n. 185. 187); Nebraska (Rydberg n. 1256); Culta (Purpus n. 13879. 15509. 18571).

forma *angusta* Koehne l. c. p. 235. — Nevada (C. F. Baker n. 1059); Colorado (C. F. Baker n. 156).

forma *trichodisca* Koehne l. c. p. 235. — Washington (Elmer n. 72, Cotton n. 371); Kalifornien, Idaho (Sandberger, Macdougal et Heller n. 97); Colorado (Crandall n. 678, C. F. Baker, F. S. Earle et S. M. Tracy n. 96); Neu-Mexiko (Gertrude Heller n. 3697, Fendler n. 185).

forma *microdonta* Koehne l. c. p. 235. — Culta (Sargent n. 12651. 13880. 15510. 20829).

var. *Nuttallii* Koehne l. c. p. 235. — Kalifornien, Neu-Mexiko, Dakota, Nebraska.

forma *Howelli* Koehne l. c. p. 236. — Oregon.

forma *hemitricha* Koehne l. c. p. 236. — Kalifornien (Geo. Hansen n. 64).

forma *Rydbergi* Koehne l. c. p. 236. — Neu-Mexiko (Fendler n. 185); Dakota (Rydberg n. 650); Nebraska.

forma *pachyrrhachis* Koehne l. c. p. 236. — Neu-Mexiko (Metcalfe n. 1243).

forma *holotricha* Koehne l. c. p. 236. — Kalifornien (Elmer n. 4725, Heller n. 5977).

Prunus glabra (Pamp.) Koehne var. *occultipes* Koehne in Fedde, Rep. XI (1913) p. 525. — China, Nordost-Yunnan.

P. yunnanensis Franch. var. *polybotrys* Koehne l. c. p. 525. — China, Nordost-Yunnan.

P. Cavaleriei Koehne l. c. XII (1913) p. 134. — China (J. Cavalerie n. 13bis).

P. Maackii var. *diamantina* Koehne l. c. p. 134 (= *P. diamantina* Lévl.). — Korea (Faurie n. 332).

P. densifolia Koehne l. c. p. 135. — Korea (Taquet n. 5594).

P. (Cerasus) Bornmuelleri (C. K. Schneid.) Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 69 (= *P. brachypetala* var. *Bornmuelleri* C. K. Schneid.). — Meleto-Dagh im Sassun (Handel-Mazzetti n. 2765).

P. (Amygdalus) trichamygdalus Hand.-Mzt. l. c. p. 70. Taf. II. Fig. 2 (= *Amygdalus communis* Boiss.). — Kataonischer Taurus.

P. Korshinskyi Hand.-Mzt. l. c. p. 71 (= *Amygdalus communis* var. *microphylla* Post, non *Prunus microphylla* Hemsl.). — Libanus borealis.

P. huantensis Pilger in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 8. — Peru (Weberbauer n. 5583).

P. (§ Laurocerasus) tucumanensis Lillo, Contrib. Conoc. Arb. Argent. 86. No. 282 (1910) (nom. nud.) An. Soc. Cient. Arg. LXXII (1911) p. 173; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 128. — Argentinien, Tucuman (Lillo n. 1030. 2557. 5401. 9731).

Pygeum coccineum Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1621 (= *Parinarium coccineum* Elm.). — Philippinen.

P. latiphyllum Elm. l. c. p. 1622. — Mindanao (Elmer n. 11828).

P. apoense Elm. l. c. p. 1623. — Mindanao (Elmer n. 11729).

P. rubiginosum Elm. l. c. p. 1624. — Mindanao (Elmer n. 11857. 14067).

P. gitingense Elm. l. c. p 1625. — Sibuyan (Elmer n. 12137).

P. microphyllum Elm. l. c. p. 1626. — Palawan (Elmer n. 13198).

P. pulgarense Elm. l. c. p. 1627. — Palawan (Elmer n. 13200).

P. parvifolium Koehne in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 179 (= *P. Wightianum* β. *parvifolium* Thwaites). — Ceylon (Thwaites n. 1596).

P. tenuinerve Koehne l. c. p. 180. — Ceylon.

P. plagiocarpum Koehne l. c. p. 180 (= *P. Wightianum* Thwaites = *P. zeylanicum* Gardn. ms., non Bedd.). — Ceylon (Thwaites n. 638).

P. anomalum Koehne l. c. p. 183. — Tenasserim (Manson n. 12).

P. ciliatum Koehne l. c. p 184. — Assam (Dr. Prains Sammler n. 282).

P. ocellatum Koehne l. c. p. 184. — Assam.

P. sericeum Koehne l. c. p. 188 (= *P. parvifolium* Hook. f. = *P. parvifolium* var. *densa* King). — Perak (King's Sammler n. 10827. 7263. 10753. 6986. 10195, Curtis n. 162).

var. *denudatum* Koehne l. c. p. 189. — Perak (Scortechini n. 330. 330b).

P. gracilipes Koehne l. c. p. 191. — Sumatra (Korthals n. 126).

P. Goethartianum Koehne l. c. p. 191. — Sumatra.

P. polyadenium Koehne l. c. p. 192. — Sumatra.

Pygeum Junghuhnii Koehne l. c. p. 193. — Sumatra.

P. lanceolatum Hook. f. var. *Valetonianum* Koehne l. c. p. 194. — Java (Koorders n. 24125β. = 1292c. 6401β).

P. Koordersianum Koehne l. c. p. 194 (= *P. latifolium* var. *tomentosa* Koord. et Valet.). — Java (Koorders n. 22255β. = 1010c).

P. membranaceum Koehne l. c. p. 195. — Java (Junghuhn n. 311. 310 [249]. 184).

P. neglectum Koehne l. c. p. 196 (= *P. latifolium* var. *nervosa* Koord. et Valet.). — Java (Koorders n. 6400β. = 3266a. 12671β = 3266a. 12670β. = 3225a).

P. macropetalum Koehne l. c. p. 198. — Java (Forbes n. 2343. 2354a).

P. robustum Koehne l. c. p. 198 (= *P. parviflorum* var. *robusta* Koord. et Valet.). — Mittel- und Ost-Java (Koorders n. 6466β. = 9417t. 21568β. = 2272 *. 23039β. = 2081s).

P. subcordatum Koehne l. c. p. 199 (= *P. parviflorum* var. *subcordata* Koord. et Valet. = *P. parviflorum* Koord. et Valet.). — Java (Koorders n. 6389β *. 12301β. = 1313a. 21704β. = 4309n).

P. Blumei Koehne l. c. p. 200 (= *Polydontia arborea* Bl. = *Polydontia arborea* Wight, non *Pygeum arboreum* Kurz = *P. parviflorum* Miq. = *P. parviflorum* var. *lanceolata* Koord. et Valet.). — Java (Blume n. 654. 1740, Koorders n. 6392β. 12243β. = 1318a).

var. *amplificatum* Koehne l. c. p. 201 (= *Polydontia arborea* Bl. = *Pygeum arboreum* Endl. = *Polystorthia arborea* Hassk.). — Java.

P. timorense Koehne l. c. p. 202. — Timor (Forbes n. 3678. 3680. 3905).

P. Preslii Merr. var. *vulgare* Koehne l. c. p. 203. — Luzon (Borden n. 1806. 3044, Curran n. 17556. 17081, Merritt et Darling n. 13921, Darling n. 18700, Aherns Sammler n. 28. 2652, Loher n. 5979, Merrill n. 1933); Palawan (Manalo n. 7424).

var. *latifolium* Koehne l. c. p. 204 (= *Germaria latifolia* Presl = *Pygeum latiphyllum* Elmer = *P. latifolium* [Presl] Rehd.). — Luzon (Klemme n. 4293, Vidal n. 754); Cebu (Espinosa n. 6411); Bohol (Cuming n. 1815); Mindanao (Elmer n. 11828).

P. decipiens Koehne l. c. p. 204. — Mindanao (Elmer n. 11095. 11910).

P. Elmerianum Koehne l. c. p. 206. — Sibuyan (Elmer n. 12210).

P. Merrillianum Koehne l. c. p. 206. — Mindoro (Merrill n. 6854. 6874).

P. Laurocerasus Koehne l. c. p. 208. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 18621).

P. albivenium Koehne l. c. p. 209. — Britisch-Neu-Guinea (Forbes n. 655).

P. Schlechteri Koehne l. c. p. 210. — Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter n. 17621).

P. Forbesii Koehne l. c. p. 210. — Britisch-Neu-Guinea (Forbes n. 529).

Rosa gallica L. var. *austriaca* (Crantz) subvar. *subhybrida* H. Braun in Mitt. Nat. Ver. Steiermark XLVII (1910) 1911. p. 182; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 29. — Ost-Bosnien.

var. *virescens* (Dérégl.) subvar. *pseudolivescens* H. Braun l. c. p. 183; Fedde l. c. p. 29. — Serbien.

R. spinosissima L. var. *serbica* H. Braun l. c. p. 183; Fedde l. c. p. 29. — Serbien.

var. *Ilicii* Braun l. c. p. 183; Fedde l. c. p. 30. — Serbien.

Rosa canina L. var. *dumalis* (Bechst.) subvar. *conversa* H. Braun l. c. p. 185; Fedde l. c. p. 30. — Serbien.

(biserrata) var. *sphaeroides* Ripart subv. *densifolia* H. Braun l. c. p. 185; Fedde l. c. p. 30. — Ost-Bosnien.

R. dumetorum Thuill. var. *platyphylloïdes* (Crépin) subvar. *foliigera* H. Braun l. c. p. 185; Fedde l. c. p. 30. — Serbien.

var. *trichoneura* Rip. subvar. *haemantha* H. Braun l. c. p. 186; Fedde l. c. p. 30. — Ost-Bosnien.

var. *conglobata* H. Braun subvar. *globulosa* H. Braun l. c. p. 186; Fedde l. c. p. 30. — Ost-Bosnien.

var. *didymodonta* H. Braun l. c. p. 186; Fedde l. c. p. 30. — Serbien.

R. tomentella Lém. var. *pirotensis* H. Braun l. c. p. 186; Fedde l. c. p. 31. — Serbien.

R. Gizellae Borb. var. *Hercegovinae* H. Braun l. c. p. 187; Fedde l. c. p. 31. — Herzegowina.

R. Jackii A. Rehder in Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. (1910) p. 251; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 363. — Korea.

R. Hayekiana Sabr. in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXIII (1913) p. 285; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 43 (Rep. Europ. I. p. 123). — Ost-Steiermark.

R. dumetorum Thuill. var. *denudata* Lonučewsky in Monit., Jard. Bot. Tiflis Livr. XXX (1913) p. 3. — Adžaia superior.

var. *monticola* Lon. l. c. p. 3. — Prov. Batum, Artvin.

var. *normalis* Lon. l. c. p. 3. — Prov. Batum, Artvin.

var. *stipularis* Lon. l. c. p. 3. — Prov. Batum, Artvin.

var. *hirtipeduncula* Lon. l. c. p. 4. — Adžaria superior.

var. *lasiocephala* Lon. l. c. p. 4. Adžaria superior.

var. *aliena* Lon. l. c. p. 4. — Prov. Batum, Artvin.

var. *quasitomentosa* Lon. l. c. p. 4. — Prov. Batum, Artvin.

var. *epilosa* Lon. l. c. p. 5. — Prov. Batum, Artvin.

var. *schavschetica* Lon. l. c. p. 5. — Prov. Batum, Artvin.

var. *Popowii* Lon. l. c. p. 5. — Adžaria superior.

var. *Nikolajewii* Lon. l. c. p. 6. — Prov. Batum, Artvin.

R. canina L. var. *lutetianoides* Lon. l. c. p. 7. — Prov. Batum, Adžaria superior, prope Chictodziri.

var. *albiflora* Lon. l. c. p. 7. — Prov. Batum, Artvin.

var. *rectispina* Lon. l. c. p. 7. — Prov. Batum, Artvin.

var. *glabristyla* Lon. l. c. p. 7. — Adžaria superior.

var. *sphaerocarpa* Lon. l. c. p. 8. — Prov. Batum, Artvin.

var. *adsharica* Lon. l. c. p. 8. — Adžaria superior.

R. tomentella Lem. var. *atroviridis* Lon. l. c. p. 9. — Prov. Batum, Artvin, prope Keda.

var. *pilosior* Lon. l. c. p. 9. — Prov. Batum, Artvin.

var. *adsharica* Lon. l. c. p. 9. — Adžaria superior.

var. *dissimilis* Lon. l. c. p. 9. — Prov. Batum, Artvin.

var. *caucasica* Lon. l. c. p. 10. — Prov. Batum, Artvin.

R. Woronowii Lon. var. *typica* Lon. l. c. p. 11. — Adžaria, mons Goma.

var. *subbidentata* Lon. l. c. p. 11. — Artvin.

var. *setosa* Lon. l. c. p. 11. — Artvin.

Rosa Boissieri Crép. var. *Woronowii* Lon. l. c. p. 12. — Artvin.
var. *subbidentata* Lon. l. c. p. 12. — Artvin.
var. *glabrescens* Lon. l. c. p. 12. — Adžaria.
R. oxyodon Boiss. var. *adsharica* Lon. l. c. p. 13. — Adžaria.
R. adenosepala Woot. et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 131. — New Mexico (Gertrude Heller n. 3674).
R. hypoleuca Woot. et Standl. l. c. p. 131. — New Mexico, Sierra County (Metcalfe n. 940).
R. ferox M. B. var. *Urumoffii* Degen in litt. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 216. — Bulgaria.
R. fujisanensis Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 151 (= *R. Luciae* var. *fujisanensis* Mak.). — Japan, Suruga.
R. Hayekiana Sabr. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXIII (1913) p. 285. — Obersteiermark.
R. rubrifolia Vill. var. *Abrezolii* Burn. in Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 212. — Corse.
R. Pouzini Tratt. var. *γ. Lamae* Burn. l. c. p. 215. — Corse.
var. *insularis* Burn. l. c. p. 216. — Corse.
R. canina L. var. *γ. pseudostylosa* Burn. l. c. p. 218 (= *R. canina* f. *pseudostylosa* R. Kell. = *R. canina* var. *dumalis* 2 e 3 *β. pseudostylosa* R. Kell.). — Corse.
R. transmorrisonensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 97. — Formosa, Mt. Morrison
R. Jundzillii Bess. var. *Palloni* Lonacz. in Sched. Herb. Flor. rossic. VII (1911) p. 47. — Prov. Kursk.
R. glauca Vill. subsp. *subcanina* var. *levis* Litw. l. c. p. 48 et 49. — Prope urb. Pskow, Polonia, Prov. Lublin.
var. *caryophylloides* Litw. l. c. p. 49. — Kiew.
R. dumetorum Thuill. var. *solstitialis* Schmalh. f. *umbrosa* Litw. l. c. p. 52. — Prov. Poltawa.
R. coriifolia Fr. var. *virescens* Lonacz. l. c. p. 53. — Prov. Estonia.
R. Boissieri Crép. var. *narzanica* Lonacz. l. c. p. 54. — Kaukasus, Prov. Terek.
var. *azalea* Lonacz. l. c. p. 54. — Kaukasus, Prov. Terek.
R. svanetica Crép. var. *ismailskiana* Lonacz. l. c. p. 55. — Kaukasus, Prov. Terek.
R. Kluckii Bess. var. *Antonowi* Lonacz. l. c. p. 57. — Prope urb. Poltawa.
forma *levior* Lonacz. l. c. p. 58. — Prope urb. Poltawa.
var. *trichophylla* Lonacz. l. c. p. 58. — Terra cosacorum tanaiticorum.
var. *subunicolor* Lonacz. l. c. p. 58. — Prov. Poltawa.
var. *orthacantha* Litw. l. c. p. 59. — Kiew.
R. caryophyllacea Bess. var. *Lonaczewskii* Litw. l. c. p. 60. — Kiew.
R. tomentosa Sm. var. *lubnensis* Lonacz. l. c. p. 65. — Prov. Poltawa.
× *Rubus rhodantherus* Sud. Rub. Europ. Fasc. VI (1913) p. 201 (= *R. mucronipetalus* var. *η.* × *ulmifolius*. — Gallia: Haute-Garonne.
R. apertiflorus P. J. Müll. *β. divexiramus* (Müll.) Sud. l. c. p. 201 (= *R. divexiramus* Müll. = *R. Schleicheri* N. Boul. = *R. apricus* Boul. et Pierrat). — Vosges, Rochesson.
γ. cognatus Sud. l. c. p. 201 (= *R. cognatus* N. Boul.). — Vosges, Rochesson.

δ. *lamprothyrsus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 53 et l. c. p. 201. — Gallia, Tarn.

ε. *ovatipetalus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 53 et l. c. p. 201. — Gallia, Tarn.

ζ. *micranthemus* Sud. l. c. p. 201 (= *R. falcifer* Kupc., non P. J. Müll. = *R. bifrons* × *Guentheri* P. J. Müll.). — Hungaria; Gallia: Haute-Saône.

Rubus humilis P. J. Müll. β. *hyperanthus* (Boul.) Sud. l. c. p. 201 (= *R. hyperanthus* N. Boul.). — Vosges, Rochesson; Helvetia, Chatonnage.

γ. *citreistylus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 53 et l. c. p. 201. — Gallia, Tarn, Arfous, Cambon; Bavaria.

δ. *florentulus* (Schmid.) Sud. l. c. p. 201 (= *R. florentulus* Schmid. = *R. craponensis* × *pseudomacrophyllus* Schmid.). — Gallia: Haute-Savoie

R. humilis × *adscitus* Sud. in hb. Müller l. c. p. 201 (= *R. intectus* P. J. Müll.). — Gallia: Vienne.

R. longicuspis P. J. Müll. β. *disjunctus* (Müll. et Lef.) Sud. l. c. p. 201 (= *R. disjunctus* Müll. et Lef.). — Gallia: Aisne; Belgia: Etterbeck.

γ. *oliganthus* (P. J. Müll.) Sud. l. c. p. 201 (= *R. oliganthus* P. J. Müll.) — Gallia: Vosges.

δ. *incertus* (Boul. et Pierrat) Sud. l. c. p. 202 (= *R. incertus* Boul. et Pierrat = *R. minutiflorus* Wirtg., non Müll. = *R. abnormis* Kupc.). — Gallia: Vosges, Cher; Germania: Prov. rhenana; Bavaria: Traunstein.

× *R. camalierensis* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 53 et l. c. p. 202 (= *R. longicuspis* × *serpens*?). — Gallia: Tarn.

R. scopulicolus Sud. Rub. tarn. (1909) p. 53 et l. c. p. 202. Tab. CXCVb. — Gallia: Tarn.

β. *hamulifer* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 53 et l. c. p. 202. — Gallia: Tarn.

γ. *tomenticarpus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 53 et l. c. p. 202. — Gallia: Tarn; Bavaria: Traunstein.

× *R. dealbatus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 53 et l. c. p. 202 (= *R. scopulicolus* × *ulmifolius* Sud.). — Gallia: Tarn.

× *R. adscitiformis* Sud. Rub. Tarn. (1909) p. 53 et l. c. p. 202 (= *R. scopulicolus* × *bifrons* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. fissurarum Sud. β. *flavifrons* Sud. l. c. p. 202 (= *R. flavifrons* Sud. = *R. ratiboriensis* Sprib. = *R. scaber* var. *mitior* Kupc.). — Gallia: Tarn, Doubs; Germania: Silesia; Hungaria.

γ. *glabellus* Sud. l. c. p. 202 (= *R. glabellus* Sud. = *R. Holzfussii* Sprib.). — Gallia: Pyrénées; Germania: Silesia; Bavaria.

δ. *Samuelis* (Sabrs.) Sud. l. c. p. 202 (= *R. Samuelis* Sabrs. = *R. scaber* × *sulcatus* Sabrs.). — Hungaria.

R. chloroxylon Sud. in hb. Müller, Rub. tarn. (1909) p. 53 et Rub. Europ. fasc. VI (1913) p. 203. Tab. CXCVI (= *R. serpens* var. *gabretanus* Prog. = *R. altisilvaticus* Barber). — Gallia: Tarn, Haute-Garonne, Vosges; Germania: Silesia.

β. *praecipuus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 53 et l. c. p. 203. — Gallia: Tarn; Belgia: Namur; Germania: Silesia.

γ. *subvulsus* (Barber) Sud. l. c. p. 203 (= *R. subvulsus* Barber). — Germania: Saxonia.

× *Rubus inconspicuus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 54 et l. c. p. 203 (= *R. chloroxylon* × *nemorensis* Sud.). — Gallia: Tarn.

× *R. insigniformis* Sud. l. c. p. 54 et l. c. p. 203 (= *R. chloroxylon* × *ulmifolius* Sud.). — Gallia: Tarn.

× *R. pallidiglandulosus* Sud. l. c. p. 54 et l. c. p. 203 (= *R. chloroxylon* × *tomentosus Lloydianus* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. elongatipes Sud. Rub. tarn. (1909) p. 54 et Rub. Europ. Fasc. VI (1913) p. 203 (= *R. saxicolus* Progel herb., non P. J. Müll.). — Gallia: Tarn, Oise; Bavaria: Waging.

× *R. mutatus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 54 et l. c. p. 203 (= *R. fulvus*? × *bifrons*). — Gallia: Tarn.

R. polyacanthoides Sud. *β. craponensis* (Schmid.) Sud. l. c. p. 203 (= *R. craponensis* Schmid.). — Gallia: Haute-Savoie.

γ. fragaroides (Weeber ined.) Sud. l. c. p. 203 (= *R. fragaroides* Weeber ined.). — Austria: Silesia, Beskides.

δ. pygmaeiflorus Sud. l. c. p. 203. — Austria: Silesia, Beskides.

R. conterminus Sud. *β. piletofructus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 54 et l. c. p. 204 (= *R. pilinocephalus* Progel hb.). — Gallia: Tarn, Haute-Garonne; Bavaria: Traunstein.

γ. orthopus Sud. l. c. p. 204 (= *R. orthopus* Sud.). — Gallia: Pyrénées centrales, Luchon.

δ. semiticolus Sud. l. c. p. 204 (= *R. semiticolus* Sud.). — Gallia: Pyrénées centrales, Luchon.

ε. aspernatus Sud. l. c. p. 204 (= *R. aspernatus* Sud.). — Gallia: Pyrénées centrales, Luchon.

ζ. orthopoides Sud. l. c. p. 204 (= *R. decorus* f. *serpens* Utsch. = *R. Bayeri* Schmid., non Focke). — Germania: Badenia; Gallia: Ain, Haute-Savoie.

η. saxorum Sud. l. c. p. 204. — Gallia: Haute-Garonne.

× *R. stenotrichus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 54 et l. c. p. 204 (= *R. conterminus* × *tomentosus Lloydianus*). — Gallia: Tarn.

R. conterminus Sud. *ζ. orthopoides* × *omalus* Sud. l. c. p. 204 (= *R. perfalcatus* Sud. = *R. Bayeri* × *pilocarpus* Schmid.). — Gallia: Haute-Savoie.

R. laceratus P.-J. Müll. *β. erectiflorens* Sud. l. c. p. 204 (= *R. erectiflorens* Sud.). — Gallia: Hautes-Pyrénées.

γ. trichopoides Sud. l. c. p. 204 (= *R. trichopoides* Sud. = *R. Guentheri* var. *serratifolius* Goetz). — Germania: Badenia.

δ. trichopus (Boul.) Sud. l. c. p. 204 (= *R. trichopus* Boul.). — Gallia: Vosges.

ε. inaequabilifrons Sud. l. c. p. 204. — Gallia: Tarn.

R. humifusus Whe. *β. brachystachys* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 205 (= *R. brachystachys* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia, Saxonia, Belgia.

γ. fonticolus (Sabrs.) Sud. l. c. p. 205 (= *R. Preissmannii* (Hal.) var. *fonticolus* Sabrs.). — Austria: Styria; Helvetia: Thurgau.

*δ. torrentium*Sud . l. c. p. 205 (= *R. torrentium* Sud. = *R. ovatifolius* (P.-J. Müll.. Boul.

ε. saevoides (Kupc. et Sabrs.) Sud. l. c. p. 205 (= *R. saevoides* Kupc. et Sabrs. = *R. hirtus* × *saevus* Kupc. et Sabrs. = *R. diffusus* Kupc., non al. = *R. semitarum*, *bifrons* × *hirtus* Kupc. in hb. Sud.). — Hungaria.

ζ. *acuminatus* Sud. l. c. p. 205. — Austria: Moravia.

η. *humifusiformis* Sud. l. c. p. 205. — Gallia: Saône et Loire.

Rubus humifusus var. ε. *saevoides* Sud. × *bifrons* Sud. l. c. p. 205 (= *R. secretus* Kupc. = *R. candicans* × *hirtus*? Kupc. in hb. Sud.). — Hungaria.

R. hum. var. ε. *saevoides* Sud. × *tomentosus (Lloydianus)* Sud. l. c. p. 205 (= *R. pseudosaevoides* Kupc. in hb. Sud.). — Hungaria.

R. humifusus × *Gremlii* Sud. l. c. p. 205 (= *R. scaturiginum* Sabrs. in hb. Sud. = *R. Gremlii* × *mucronatus* Sabrs.). — Austria: Styria orientalis.

R. humifusus × *radula* Sud. l. c. p. 205 (= *R. bicolorifolius* Kinsch. in hb. Sud.). — Germania: Silesia.

R. irrufatus P.-J. Müll. β. *status* Sud. l. c. p. 205 (= *R. status* Sud.). — Gallia: Pyrénées centr , Luchon.

γ. *ratiboriensis* (Sprib.) Sud. l. c. p. 205 (= *R. ratiboriensis* Sprib.). — Germania: Silesia; Austria: Styria, Moravia.

δ. *acutifrons* (A. Ley) Sud. l. c. p. 205 (= *R. acutifrons* A. Ley). — Britannia; Germania: Silesia.

ε. *longipetiolatus* Sud. l. c. p. 205 (= *R. obtruncatus* Sabrs. in hb. Sud., non P.-J. Müll.). — Austria: Styria.

ζ. *grandiflorus* Sud. l. c. p. 205 (= *R. cordiger* Progel hb., non M. et Wirtg.). — Bavaria: Waging.

R. inaequabilis Sud. β. *stylosus* (Sabrs.) Sud. l. c. p. 205 (= *R. stylosus* Sabrs.). — Austria: Styria; Bavaria.

γ. *spinosellus* Sud. l. c. p. 205 (= *R. spinosellus* Sud. = *R. condensatus* Goetz = *R. emarginatus* Goetz, non Müll.). — Germania: Badenia, Saxonia; Gallia: Vosges; Austria: Styria.

δ. *aristisepalus* Sud. l. c. p. 205 (= *R. aristisepalus* Sud. in hb. Müller = *R. velatus* Rogers, non Let. = *R. scaber* var. *brachyadenius* Kupc.) — Gallia: Vosges, Saône-et-Loire; Britannia.

ε. *flavipes* Sud. l. c. p. 206 (= *R. flavipes* Sud.). — Gallia: Pyrénées centrales.

ϑ. *inaequabiliformis* Sud. l. c. p. 206. — Germania: Bavaria, Traunstein.

R. parvipetalus Sud. Rub. tarn. (1909) p. 54 et l. c. p. 206. Tab. CXCVIIb. — Gallia: Tarn.

R. Bellardii Whe. β. *pygmaeomorphus* Kinsch. in herb. Sud. — Germania: Silesia.

× *R. bellardiifrons* Sud. in herb. Kaufm. l. c. p. 206 (= *R. Bellardii* × *tereticaulis*). — Germania: Bavaria, Traunstein.

R. rivularis P.-J. Müll. β. *hirtiformis* Sud. l. c. p. 207 (= *R. hirtus* var. *rotundifolius* Rogers). — Britannia; Germania: Silesia, Bavaria.

γ. *funiculiformis* (Pierrat) Sud. l. c. p. 207 (= *R. funiculiformis* Pierrat). — Gallia: Vosges, Rocherson; Germania: Badenia.

δ. *flexisetus* Sud. l. c. p. 207 (= *R. flexisetus* Sud. = *R. Guentheri* f. *hirsuta* Wirtg. = *R. asperifrons* Kupc. = *R. hirtus* × *metallicolus* Kupc.). — Germania: Prov. rhenana, Silesia, Bavaria; Hungaria; Belgia.

ϑ. *inurbanus* (Kupc.) Sud. l. c. p. 207 (= *R. inurbanus* Kupc. = *rivularis* × *tereticaulis* Kupc.). — Hungaria.

Rubus angustisetus Sud. *β. setifer* Sud. l. c. p. 208 (= *R. setifer* Sud. = *R. Bayeri* var. *acanthicus* [Beck] Sabrs.). — Gallia: Vosges; Austria: Styria; Bavaria: Traunstein.

γ. parvisetus Sud. l. c. p. 208 (= *R. parvisetus* Sud. = *R. hirtus* var. *floccosus* Kupc. = *R. echinaceus* Kern.). — Gallia: Vosges; Germania: Silesia; Hungaria.

δ. accedens Sud. l. c. p. 208 (= *R. accedens* Sud. = *R. instans* Kupc.). — Gallia: Tarn; Germania: Silesia; Hungaria.

ε. horridiliformis Sud. l. c. p. 208 (= *R. horridiliformis* Sud. = *R. horridulus* Baenitz, non P. J. Müll.). — Germania: Badenia, Silesia.

ζ. tenuiserratus Sud. l. c. p. 208 (= *R. tenuiserratus* Sud.). — Gallia: Vosges; Germania: Silesia, Bavaria.

R. setiger Lef. et M. *β. cordiger* (M. et Wirtg.) Sud. l. c. p. 208 (= *R. cordiger* M. et Wirtg.). — Germania: Prov. rhenana.

γ. falcatus (N. Boul.) Sud. l. c. p. 208 (= *R. falcatus* N. Boul., non Kalt. = *R. Schleicheri* × *funiculiformis* vel *horridulus* N. Boul.). — Gallia: Vosges, Rochesson.

δ. spiculifer Sud. l. c. p. 208 (= *R. spiculifer* Sud.). — Gallia: Vosges, Pyrénées; Germania: Bavaria.

? *ε. Progelii* (Sabrs.) Sud. l. c. p. 208 (= *R. Progelii* Sabrs., non Utsch.). — Hungaria occidentalis; Germania: Saxonia.

R. parvulipetalus Sud. *β. cinereus* Sud. l. c. p. 209 (= *R. crassus* Kupc., non Hol. = *R. lamprophyllus* Kupc., non Grl.). — Hungaria; Bavaria.

R. lusaticus Rostock *β. heidewilxensis* (Sprib.) Sud. l. c. p. 209 (= *R. hirtus* var. *heidewilxensis* Sprib. in hb. Sud.). — Germania: Silesia, Bavaria; Hungaria.

γ. gorliciensis (Borb.) Sud. l. c. p. 209 (= *R. gorliciensis* Barber). — Germania: Silesia.

R. incultus Wirtg. *β. scabriramus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 55 et l. c. p. 209 (= *R. scabriramus* Sud. = *R. callicomus* Kupc. = *R. hirtus* f. *apricorum* × *scaber* Kupc.). — Gallia: Tarn, Vosges, Savoie; Germania: Alsatia, Silesia, Bavaria; Belgia; Austria: Styria.

γ. acanthophorus Sud. l. c. p. 209 (= *R. acanthophorus* Sud.). — Gallia: Luchon; Germania: Alsatia.

δ. viridis (Kalt.) Sud. Rub. tarn. (1909) p. 55 et l. c. p. 209 (= *R. viridis* Kalt. = *R. calyculatus* Kalt. = *R. argutifolius* Gen., non Lef. et M. = *R. hirsutus* Wimm. = *R. laetevirens* f. *debilis* Progel = *R. serpens* var. *appendiculatus* Prog. = *R. rivularis* subsp. *prionophyllus* Prog. = *R. posnaniensis* Sprib. = *R. Kmetii* Kupc. = *R. suaveolens* = *R. Bayeri* × *nemorosus* Kupc. = *R. rivularis* Barber = *R. complicatus* Kupc. = *R. hirtus* × *sulcatus* Kupc.). — Germania; Prov. rhenana, Guestfalia, Bavaria; Hungaria; Gallia: Tarn, Haute-Vienne; Belgia.

ε. glaucophyllus (Celak.) Sud. l. c. p. 209 (= *R. glandulosus* subsp. *glaucophyllus* Celak. = *R. Bellardii* var. *glaucophyllus* Hal.). — Bohemia; Bavaria.

ζ. subcollinus (Kupc.) Sud. l. c. p. 209 (= *R. subcollinus* Kupc.). — Hungaria.

η. subincultus Sud. l. c. p. 209. — Germania: Silesia.

Rubus lamprophyllus Gremli *β. cassoviensis* (Borb.) Sud. l. c. p. 210 (= *R. cassoviensis* Borb.). — Hungaria.

R. biserratus P.-J. Müll. *β. acridentatus* Sud. l. c. p. 210 (= *R. acridentatus* Sud. = *R. rivularis* f. *incissiserrata* Progel = *R. neglectus* Kupc., non al.). — Gallia: Vosges; Germania: Bavaria; Hungaria.

γ. obtusidentatus Sud. l. c. p. 210 (= *R. obtusidentatus* Sud. = *R. viridis* N. Boul., non Kalt.). — Gallia: Vosges.

δ. incomptus (Boul. et Cornet) Sud. l. c. p. 210 (= *R. incomptus* Boul. et Cornet = *R. muricatus* × *serpens* N. Boul.). — Gallia: Saône et Loire, Tarn; Germania: Silesia.

ε. lamprostachys Sud. l. c. p. 210 (= *R. lamprostachys* Sud.). — Gallia: Vosges.

ζ. lechepoeus Sud. l. c. p. 210 (= *R. lechepoeus* = *Guentheri* × *saevus* var. *terribilis* Kupc.). — Hungaria.

× *R. canens* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 55 et l. c. p. 210 (= *R. biserratus* var. *incomptus* Sud. × *bifrons*). — Gallia: Tarn.

R. spinosulus Sud. *β. dasyacanthus* (G. Braun) Sud. l. c. p. 210 (= *R. dasyacanthus* G. Braun = *R. rivularis* var. *dasyacanthus* Focke). — Germania: Harz.

γ. exacutus (P. J. Müll.) Sud. l. c. p. 210 (= *R. exacutus* P.-J. Müll. = *R. amblyphyllus* Kupc. = *R. tereticaulis* × *vestitus* Kupc.). — Germania: Alsatia.

η. discolor Sud. l. c. p. 211 (= *R. Mikanii* = *vestitus* × *Bayeri* f. *Guentheri* Utsch. = *R. serpens* var. *subcanus* Prog. = *R. foliosus ε. lipopogon* Focke). — Germania: Silesia, Bavaria.

ϑ. subcaucasicus (Sabrs.) Sud. l. c. p. 211 (= *R. subcaucasicus* Sabrs. in hb. Sud.). — Austria: Styria.

ι. crenatus (Kupc.) Sud. l. c. p. 211 (= *R. crenatus* Kupc. = *R. apricus* × *scaber brachyadenius* Kupc.). — Hungaria; Bavaria.

κ. vindobonensis (Sabrs.) Sud. l. c. p. 211 (= *R. vindobonensis* Sabrs. = *R. eurythyrsus* Sabrs. et Braun, non G. Braun). — Austria; Hungaria; Helvetia.

R. spinulosus × *tomentosus Lloydianus* Sud. l. c. p. 211 (= *R. vietus* Kupc. = *R. tereticaulis* × *tomentosus* Kupc.). — Hungaria.

R. spinulosus × *radula* Sud. l. c. p. 211 (= *R. petrichovichii* Kupc. in hb. Sud.). — Hungaria.

R. horridulus P.-J. Müll. *β. horridipes* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 55 (= *R. horridipes* Sud. = *R. spinosulus* var. *pilosus* Sud. = *R. caudatifrons* Kupc.). — Gallia: Pyrénées, Tarn, Valois; Italia: Liguria; Germania Silesia; Hungaria.

γ. valdespinosus Sud. Rub. Europ. Fasc. VI (1913) p. 211 (= *R. valdespinosus* Sud. = *R. densisetosus* = *apricus* × *Guentheri* Kupc.). — Gallia: Ain; Hungaria.

δ. mundiflorus Sud. l. c. p. 211 (= *R. mundiflorus* Sud.). — Gallia: Luchon, Tarn.

ε. hystriciformis Sud. l. c. p. 211 (= *R. hystriciformis* Sud.). — Germania: Alsatia.

ζ. Goenczyanus (Borb.) Sud. l. c. p. 211 (= *R. Goenczyanus* Borb. = *R. polysperus* = *apricus* × *Guentheri* Kupc.). — Hungaria; Germania: Silesia.

η. rigidatus (Gremli) Sud. l. c. p. 211 (= *R. rigidatus* Greml. = *R. juglandifolius* Timb.-Lag. = *R. protensus* N. Boul. = *R. calyculatus* Richt., non Kalt. = *R. Bellardii* var. *subalpinus* Hal. = *R. sudeticolus* Kinsch.). — Helvetia; Gallia: Vosges, Tarn; Austria; Germania.

ϑ. setulifer Sud. l. c. p. 211. — Italia: Liguria; Germania: Silesia.

ι. canifolius (Hay.) Sud. l. c. p. 211 (= *R. canifolius* Hayek = *R. candicans* × *chlorostachys* Sabrs.). — Austria: Styria.

ϰ. Degenianus (Kupc.) Sud. l. c. p. 211 (= *R. Degenianus* Kupc.). — Hungaria.

Rubus aculeolatus P.-J. Müll. *β. danubialis* (Borb.) Sud. l. c. p. 212 (= *R. danubialis* Borb.). — Hungaria.

R. leptobelus Sud. *β. leptocalyx* (Progel) Sud. l. c. p. 212 (= *R. leptocalyx* Progel = *R. metallicolus* Kupc.). — Hungaria; Germania: Silesia.

γ. helveconicus (Kinsch.) Sud. l. c. p. 212 (= *R. hebecaulis* subsp. *helveconicus* Kinsch.). — Germania.

R. leptobelus × *bifrons* Sud. l. c. p. 212 (= *R. Vranyi* Kupc. = *R. thyrsoideus* × *scaber* Kupc. in hb. Sud.). — Hungaria.

R. leptobelus × *Koehleri* Sud. l. c. p. 212 (= *R. cinnamomeus* Barber). — Germania: Saxonia.

R. durotrigum R. P. Murray *β. oligothrix* (Boul. et Pierrat) Sud. l. c. p. 212 (= *R. oligothrix* Boul. et Pierrat = *R. rivularis* var. *eutrichus* Kupc. = *R. peracanthus* Borb. et Waisb.). — Gallia: Vosges, Tarn, Ariège; Hungaria.

γ. weigelioides Sprib. in hb. Sud. l. c. p. 212 (= *R. viridis* Auct. angl.). — Germania: Silesia; Britannia; Hungaria.

δ. holoverus (Kupc.) Sud. l. c. p. 212 (= *R. holoverus* Kupc. in hb. Sud.). — Hungaria.

R. serpens Wh. *γ. purpureistylus* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 213 (= *R. purpureistylus* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia; Gallia: Tarn.

β. heterophylloides Sud. l. c. p. 213 (= *R. heterophylloides* Sud. = *R. heterophyllus* Utsch, non Willd. = *R. cerchoviensis* Progel hb.). — Gallia: Luchon, Savoie; Germania: Silesia.

δ. elegans (P. J. Müll.) Sud. l. c. p. 213 (= *R. elegans* P.-J. Müll. = *R. hylonomus* var. *elegans* N. Boul.). — Germania: Alsatia, Silesia; Gallia: Meurthe-et-Moselle.

ε. calliphyllus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 213 (= *R. calliphyllus* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia.

η. gratiflorens Sud. l. c. p. 213 (= *R. gratiflorens* Sud. = *R. strigatus* Kupc.). — Gallia: Pyrénées; Hungaria.

ϑ. tenellus (Lef. et Müll.) Sud. l. c. p. 213 (= *R. tenellus* Lef. et Müll. = *R. tereticaulis*? N. Boul.). — Gallia; Germania: Bavaria.

R. serpens × *bifrons* Sud. l. c. p. 213 (= *R. subracemosus* Sabrs. in hb. Sud. = *R. denticulatus* × *suberectus*? Sabrs.). — Austria: Styria; Bavaria.

R. serpens × *vestitus* Sud. l. c. p. 213 (= *R. lasiocaulon* Boul. = *R. vestitus* × *serpens* N. Boul.). — Gallia: Vosges.

R. serpens × *densipilus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 55 (= *R. indecorus* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. serpens × *Radula* Sud. l. c. p. 213 (= *R. primordialis* Kupc. = *R. Guentheri* × *Radula* Kupc.). — Hungaria.

Rubus serpens × *Menkei* Sud. l. c. p. 213 (= *R. inaspectus* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges.

R. serpens × *tereticaulis* Sud. l. c. p. 213 (= *R. lenispiceus* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges.

R. longisepalus P.-J. Müll. *β. densifolius* (Pierrat) Sud. l. c. p. 214 (= *R. densifolius* Pierrat = *R. fuscus* × *serpens* N. Boul. = *R. tereticaulis* var. *bebaioblastus* Kupc.). — Gallia: Vosges, Saône-et Loire; Hungaria.

γ. minutiflorens Sud. l. c. p. 214 (= *R. minutiflorens* Sud. = *R. minutiflorus* Wirtg.). — Germania: Prov. rhenana, Silesia; Bavaria.

δ. lutescens Sud. Rub. tarn. (1909) p. 55 (= *R. lutescens* N. Boul. = *R. argutifolius* Progel, non L. et M. = *R. argutifolius* var. *frondosus* Progel = *R. argutifolius* var. *lamprophyllus* Prog. = *R. laetevirens* Prog. = *R. pectinatus* var. *mizonodon* Kinsch. = *R. pullus* Kupc., non Sud. = *R. tereticaulis* Focke in hb. Sud., non P.-J. Müll. = *R. subcoactus* Kupc.). — Gallia: Vosges, Tarn, Finistère; Germania: Hannover, Silesia, Bavaria; Hungaria; Moravia.

ε. rufiglandulosus Sud. Rub. Europ. Fasc. VI (1913) p. 214 (= *R. rufiglandulosus* Sud.). — Gallia: Vosges.

η. tephrodes (Kupc.) Sud. l. c. p. 214 (= *R. tephrodes* Kupc.). — Hungaria.

R. longisepalus var. *scotophilus* × *bifrons* Sud. l. c. p. 215 (= *R. pseudodenticulatus* Sabrs.). — Austria: Styria.

var. *lutescens* Sud. × *adscitus* Sud. l. c. p. 215 (= *R. Arrondeauanus* Sud.). — Gallia: Finistère.

R. napophiloides Sud. *β. pullatifolius* Sud. l. c. p. 215 (= *R. pullatifolius* Sud. = *R. corrugatus* Barb.). — Gallia: Hautes-Pyrénées, Corrèze.

γ. napophilus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 215 (= *R. napophilus* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia.

δ. hirsutulus (Schmid.) Sud. l. c. p. 215 (= *R. hirsutulus* Schmid.). — Gallia: Haute-Savoie.

ε. sericeus (Prog.) Sud. l. c. p. 215 (= *R. laetevirens* var. *sericeus* Prog.). — Gallia: Tarn; Germania: Silesia, Bavaria.

ζ. najas (G. Braun) Sud. l. c. p. 215 (= *R. najas* G. Braun = *R. callitrichus* = *lipopogon* × *serpens* Kupc.). — Germania occidentalis: Saxonia; Hungaria.

η. obrotundatus Sud. l. c. p. 215 (= *R. hirtus* var. *platyodontus* Kupc.). Hungaria; Germania: Silesia.

ϑ. multisetus (N. Boul.) Sud. l. c. p. 215 (= *R. multisetus* N. Boul.). — Gallia: Vosges.

R. malacoxylon Sud. Rub. tarn. (1909) p. 55 et l. c. p. 215 (= *R. napophiloides* × *ulmifolius* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. semicaliginosus Sud. Rub. Europ. Fasc. VI (1913) p. 215 (= *R. napophiloides* × *caliginosus*). — Gallia: Puy-de-Dôme.

R. corylinus P.-J. Müll. *β. coryliniformis* Sud. l. c. p. 215 (= *R. perspicibilis* Progel). — Gallia: Saone-et-Loire; Bavaria: Traunstein.

γ. reclinatispinus Sud. l. c. p. 215. — Gallia: Vosges.

R. flaccidifolius P.-J. Müll. *β. euryphyllus* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 216 (= *R. euryphyllus* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges.

γ. membranaceus Sud. l. c. p. 216 (= *R. peltifolius* Sabrs., non Prog. = *R. chlorostachys* Zinsmeist.). — Bavaria: Traunstein; Silesia Austria: Styria.

δ. *clinobotrys* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 216 (= *R. clinobotrys* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges; Austria: Styria; Bavaria.

γ. *deflexispinus* Sud. l. c. p. 216 (= *R. deflexispinus* Sud.). — Gallia: Vosges; Bavaria.

ζ. *gymnostylus* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 216 (= *R. gymnostylus* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges.

η. *inflexatus* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 216 (= *R. inflexatus* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges, Pyrénées; Helvetia; Germania: Silesia.

ϑ. *capitatus* (Müll. et Pierrat) Sud. l. c. p. 216 (= *R. capitatus* Müll. et Pierrat = *R. fuscus* × *serpens* N. Boul.). — Gallia: Vosges.

ι. *saboiensis* (Schmid.) Sud l. c. p. 216 (= *R. saboiensis* Schmid.). — Gallia: Haute-Savoie.

κ. *cordatus* Sud. l. c. p. 216 (= *R. cordatus* var. *inconcinnus* Schmid. = *R. mitis* Gremli = *R. gracilis* × *peltifolius* Progel = *R. erythroxanthus* var. *immerens* Kupc.). — Gallia: Haute-Savoie, Isère; Hungaria; Germania: Bavaria; Helvetia.

λ. *Kinscheri* (Sprib.) Sud. l. c. p. 216 (= *R. Kinscheri* Sprib.). — Germania: Silesia.

Rubus obrosus P.-J. Müll. β. *commiscibilis* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 216 (= *R. commiscibilis* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges; Germania: Silesia; Austria: Styria.

γ. *cuspidiger* Sud. l. c. p. 216 (= *R. cuspidiger* Sud.). — Germania: Alsatia, Silesia, Bavaria.

δ. *brevistamineus* (N. Boul.) Sud. l. c. p. 216 (= *R. brevistamineus* N. Boul. = *R. hercynicus* var. *fallax* Progel). — Gallia: Vosges; Germania: Silesia, Bavaria.

ε. *curtistamineus* Sud. l. c. p. 216 (= *R. curtistamineus* Sud. = *R. enimverus* Kupc. = *candicans* × *pygmaeus* Kupc.). — Gallia: Hautes-Pyrénées; Germania: Silesia; Bavaria: Traunstein; Hungaria.

ζ. *brevicuspis* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 55 et l. c. p. 216. — Gallia: Tarn.

η. *peracutus* Sud. l. c. p. 216 (= *R. peracutus* Sud.). — Gallia: Vosges.

R. angustifrons Sud. β. *pallidisetus* Sud. l. c. p. 217 (= *R. pallidisetus* Sud. = *R. divexiramus* Rogers, non Müll. = *R. serpentiformis* = *apricus* × *serpens* Kupc.). — Germania: Alsatia; B itannia; Hungaria.

γ. *siemianicensis* (Sprib.) Sud. l. c. p. 217 (= *R. siemianicensis* Sprib.). — Germania: Posen, Silesia.

δ. *calligynus* Sud. l. c. p. 217 (= *R. calligynus* Sud.). — Gallia: Pyrénées centrales, Luchon; Germania: Thuringia.

ε. *pedemontanus* (Pinkw.) Sud. l. c. p. 217 (= *R. pedemontanus* Pinkwart). — Silesia.

ζ. *pungens* (Utsch) Sud. l. c. p. 217 (= *R. pungens* Utsch = *R. cercophyllus* Focke). — Germania: Badenia.

η. *vogesiacus* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 217 (= *R. vogesiacus* P.-J. Müll. P.-J Müll. = *R. lanceolatus* Waisb. = *R. tereticaulis* var. *altimontanus* Sprib. in hb. Sud. = *R episkios* Kupc. = *R. carpaticus* × *tomentosus* Kupc.). — Germania: Alsatia, Silesia; Hungaria; Gallia: Tarn.

ϑ. geromensis (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 217 (= *R. geromensis* P.-J. Müll. = *R. serpens* var. *geromensis* Focke = *R. serpens* Focke = *R. serpens* var. *botryoides* Barber). — Germania: Prov. rhenana, Silesia; Gallia: Vosges; Belgia; Helvetia.

Rubus analogus Müll. et Lef. *β. hylonomoides* Sud. l. c. p. 217 (= *R. hylonomoides* Sud. = *R. scabriformis* = *dasyacanthus* × *scaber* Kupc., non al.). — Gallia: Valois; Hungaria.

R. vepallidus Sud. *β. epistylus* (N. Boul.) Sud. l. c. p. 217 (= *R. epistylus* N. Boul.). — Gallia: Vosges; Germania: Silesia.

γ. brachyander (Gremli) Sud. l. c. p. 218 (= *R. brachyandrus* Gremli = *R. chlorostachys* Focke). — Helvetia; Germania: Silesia, Badenia, Bavaria.

δ. rostellatus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 218 (= *R. rostellatus* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges; Bavaria.

ε. leptosepalus Sud. l. c. p. 218 (= *R. leptosepalus* Sud.). — Germania: Badenia.

ζ. flaviflorens Sud. l. c. p. 218 (= *R. flaviflorens* Sud.). — Gallia: Hautes-Pyrénées.

× *R. vepallidiformis* Sud. l. c. p. 218 (= *R. vepallidus* × *lasiothyrsus*). — Gallia: Haute-Garonne.

× *R. nudatus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 56 et l. c. p. 218 (= *R. vepallidus* × *ulmifolius* Sud.). — Gallia: Tarn.

× *R. semivepallidus* Sud. l. c. p. 218 (= *R. vepallidus* × *foliosus* var. *flexuosus* = *R. bifrons* × *flexuosus*? Schmid.). — Gallia: Haute-Savoie.

× *R. vepallidus* var. *flaviflorens* Sud. × *Schleicheri* var. *fissurarum* l. c. p. 218 (= *R. corymbulosus* Sud.). — Gallia: Hautes-Pyrénées.

R. chlorostachys P.-J. Müll. *β. convexifolius* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 218 (= *R. convexifolius* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges.

γ. neoserpens Sud. l. c. p. 218 (= *R. neoserpens* Sud.). — Gallia: Vosges, Helvetia.

δ. brevipes (N. Boul.) Sud. l. c. p. 218 (= *R. brevipes* Boul.). — Gallia: Vosges; Bavaria.

ε. galbinifolius Sud. l c. p. 218 (= *R. galbinifolius* Sud. = *R. Bayeri* vat. *luteolus* Progel = *R. Bayeri* var. *sericeus* Prog.). — Gallia: Ariège; Bavaria.

ζ. galbinifrons Sud. l. c. p. 218 (= *R. galbinifrons* Sud.). — Gallia: Pyrénées, Valois; Germania: Silesia.

× *R. macrophyllomorphus* Sud. l. c. p. 218 (= *R. chlorostachys* × *macrophyllus*?). — Austria: Styria.

× *R. chlorostachys* × *vestitus*? Sud. l. c. p. 218 (= *R. reniformis* Boul. et Pierr. = *R. vestitus* × *serpens* N. Boul.). — Gallia: Vosges.

× *R. holochloropsis* Sud. l. c. p. 219 (= *R. chlorostachys* × *podophyllus* var. *holochlorus*). — Austria: Styria orientalis.

R. leucadenes P.-J. Müll. *β. pycnostylus* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 219 (= *R. pycnostylus* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges, Morbihan.

γ. serotinus (Boul. et Pierrat) Sud. l. c. p. 219 (= *R. serotinus* Boul. et Pierrat). — Gallia: Vosges.

R. elongatifolius Boul. et Gillot *β. mollis* Sud. l. c. p. 219 (= *R. multiflorus* Sabrs. in hb. Sud.). — Austria: Styria.

R. mitigatus P.-J. Müll. *β. mitigatiflorus* Sud. l. c. p. 219. — Gallia: Sarthe.

× *Rubus semicrinitus* Sud. l. c. p. 219 (= *R. crinitus* × *pervagus* Sud.). — Gallia: Tarn.

× *R. crinitus* × *vallisparsus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 56 et l. c. p. 219 (= *R. praeflorens* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. persericans Sabrs. in hb. Sud. l. c. p. 219. — Austria: Styria.

β. symmetros (Kupc.) Sud. l. c. p. 219 (= *R. symmetros* Kupc. = *R. Guentheri* × *vestitus* Kupc.). — Hungaria.

R. leptadenes Sud. *β. calliphylloides* Sud. l. c. p. 220 (= *R. caliphylloides* Sud. = *R. viridis* Rogers, non Kalt.). — Gallia: Valois; Hungaria; Britannia; Belgia.

γ. elongaticuspis Sud. Rub. tarn. (1909) p. 56 et l. c. p. 220 (= *R. calliphyllus* Gen., non P.-J. Müll.) — Gallia: Tarn, Cher; Bavaria.

δ. acutisepalus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 220 (= *R. acutisepalus* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia, Saxonia, Silesia.

ε. lividus (G. Braun) Sud. l. c. p. 220 (= *R. lividus* G. Braun = *R. serpens* var. *longepedunculatus* Prog. = *R. teret caulis* var. *tudicularum* Kupc.). — Germania: Saxonia, Silesia, Bavaria, Harz etc.; Hungaria; Gallia: Vosges.

ζ. erythrostachoides Sud. l. c. p. 220 (= *R. erythrostachys* Sud. in hb. Müller, non Sabrs.). — Gallia: Luchon.

η. obovatus Sud. Rub. tarn. (1909) p. 56 et l. c. p. 220 (= *R. serpens* var. *obovatus* Sabrs. = *R. laetevirens* var. *perspicibilis* Prog. = *R. serpens* var. *stenurus* Kinsch. = *R. scaber* var. *curtidens* Kupc. = *R. katrenkensis* Kupc. = *R. Koehleri* Kupc.). — Germania; Gallia.

ϑ. criogynes Sud. l. c. p. 220. — Gallia: Luchon.

ι. abieticolus Sud. l. c. p. 220 (= *R. abieticolus* Sud.). — Gallia: Luchon.

× *R. leptadenoides* Sud. l. c. p. 220 (= *R. leptadenes* × *silvaticus*?). — Belgia: Namur.

× R. *leptadenes* var. *η. obovatus* Sud. × *furvus* var. Sud. Rub. tarn. (1909) p. 56 et l. c. p. 220 (= *R. membranaceus* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. humorosus P.-J. Müll. *β. setulosus* (N. Boul.) Sud. l. c. p. 220 (= *R. setulosus* N. Boul.). — Gallia: Vosges; Germania: Silesia.

R. longiglandulosus Sud. *β. decurtatus* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 220 (= *R. decurtatus* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia, Badenia; Gallia: Drôme.

γ. luteicaulis Sud. l. c. p. 220 (= *R. luteicaulis* Sud. = *R. nemorensis* f. *serpens* Utsch = *R. thaumasius* Kupc. = *Bayeri* × *serpens* Kupc. in hb. Sudre). — Germania: Badenia; Hungaria.

δ. acutifolius (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 220 (= *R. acutifolius* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia, Silesia.

ε. spinulicaulis (P.-J. Müll.) Sud l. c. p. 220 (= *R. spinulicaulis* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges.

ζ. densiglandulosus Sud. l. c. p. 220 (= *R. densiglandulosus* Sud.). — Gallia: Pyrénées; Germania: Silesia, Bavaria.

η. racemulosus Sud. l. c. p. 220 (= *R. racemulosus* Schmid. [non Gandog.] var. *subconjunctus* Schmid. = *R. serpens* var. *glaucovillosus* × *hirtus Guentheri* Schmid.). — Gallia: Haute-Savoie.

ϑ. strictellus (Sabrs.) Sud. l. c. p. 221 (= *R. strictellus* Sabrs. in hb. Sudre). — Austria: Styria.

ι. mollicomus (Kupc.) Sud. l. c. p. 221 (= *R. vysokensis* var. *mollicomus* Kupc.). — Hungaria.

Rubus longiglandulosus Sud. × *drymophyllus* var. *γ.* Sud. Rub. tarn. 1909) p. 56 et l. c. p. 221 (= *R. tanusensis* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. flexiramus Sud. Rub. tarn. (1909) p. 56 et l. c. p. 221. — Gallia: Tarn.

β. cannabifolius (Sabrs.) Sud. l. c. p. 221 (= *R. cannabifolius* Sabrs. in hb. Sudre). — Austria: Styria.

R. oreades P.-J. Müll. *β. brevispiculatus* Sud. l. c. p. 221 (= *R. callyphyllus* Gen. = *R. heterophylloides* Sud.). — Gallia: Marne.

γ. laxiflorus (M. et Lef.) Sud. l. c. p. 221 (= *R. laxiflorus* M. et Lef.). — Gallia; Belgia; Hungaria.

δ. inclinans Sud. Rub. Tarn. (1909) p. 56 et l. c. p. 221 (= *R. inclinans* Sud.). — Gallia: Tarn; Germania: Alsatia.

ε. mollis (Utsch) Sud. l. c. p. 221 (= *R. serpens* var. *mollis* Utsch). — Germania.

ζ. stenopous Sud. et Sabrs. l. c. p. 221 (= *R. juglandifolius* Timb.-Lag.). — Austria: Styria; Gallia: Pyrénées.

R. hirtus W. et Kit. *β. propendens* (N. Boul.) Sud. l. c. p. 221 (= *R. propendens* N. Boul. = *R. pendulinus* N. Boul. = *R. argutifolius* var. *ciliatus* Prog. = *R. hercynicus* var. *parvifolius* Prog.). — Gallia: Vosges; Germania: Badenia, Bavaria; Helvetia.

δ. gymnocarpus (Boul. et Pierrat) Sud. l. c. p. 222 (= *R. gymnocarpus* Boul. et Pierrat = *R. tiliifolius* Pierrat, non alior. = *R. Guentheri* var. *setulosus* Kupc.). — Gallia: Vosges; Germania: Silesia, Bavaria; Hungaria.

R. hirtus W. et Kit. *ε. acridentatulus* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 222 (= *R. acridentatulus* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges; Belgia; Bavaria.

ζ. lanceipetalus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 222 (= *R. lanceipetalus* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges.

η. flaccidifrons Sud. l. c. p. 222 (= *R. hirtus* var. *sericeus* Progel = *R. malacophyllus* Sabrs. = *R. insolatus* L. Richter, non P.-J. Müll.). — Transsilvania; Austria; Hungaria; Germania.

ϑ. perpetiolulatus (Schmid.) Sud l. c. p. 222 (= *R. perpetiolulatus* Schmid.). — Gallia: Haute-Savoie; Germania: Silesia.

× *R. delphinensis* Sud. l. c. p. 222 (= *R. hirtus* [gr.] × *vestitus* Sud.). — Gallia: Isère.

R. hirtus × *styriacus* Sabrs. in hb. Sudre l. c. p. 222 (= *R. Troyeri* Hayek = *R. carnegreanus* Sabrs.). — Austria: Styria orientalis.

R. hirtus var. *Pierratii* × *consobrinus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 56 et l. c. p. 223 (= *R. nigrans* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. offensus P.-J. Müll. *β. spinuliflorens* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 56 et l. c. p. 224. — Gallia: Tarn; Helvetia: Thurgau.

γ. atricolor Sud. l. c. p. 224 (= *R. atricolor* Sud.). — Gallia: Hautes-Pyrénées, Loire; Germania: Bavaria; Hungaria.

δ. spinulifolius (Gremli) Sud. l. c. p. 224 (= *R. spinulifolius* Gremli). — Helvetia; Germania: Prov. rhenana, Saxonia, Silesia, Bavaria.

ε. gracilescens Sud. Rub. tarn. (1909) p. 57 et l. c. p. 224 (= *R. pulchellus* Holuby, non Gremli). — Gallia: Tarn, Haute-Saône; Germania: Badenia; Hungaria.

η. flavulus Sud. l. c. p. 224 (= *R. hirtus* var. *hebetatus* Kupc.). — Hungaria.

ι. subcrassus Sud. l. c. p. 224. — Germania: Silesia; Helvetia: Aargau.

Rubus Guentheri Wh. *β. arachnites* (Boul. et Pierrat) Sud. l. c. p. 224 (= *R. arachnites* Boul. et Pierrat = *R. phillomanes* Boul. et Pierrat = *R. erythrostachys* Sabrs.). — Gallia: Vosges; Hungaria; Austria: Moravia, Styria; Germania: Silesia, Bavaria.

γ. livescens (Sprib.) Sud. l. c. p. 224 (= *R. Bayeri* var. *livescens* Sprib. in hb. Sudre = *R. dichromus* Prog.). — Germania: Silesia, Bavaria; Hungaria.

δ. iodostachys (Boul. et Pierrat) Sud. l. c. p. 224 (= *R. iodostachys* Boul. et Pierrat). — Gallia: Vosges; Germania: Bavaria.

ε. tenuidens Sud. l. c. p. 224 (= *R. tenuidens* Sud. = *R. dichromus* Prog. = *R. Guentheri* f. *glabrescens* Schmid. = *R. longipetiolulatus* Schmid. = *R. Bayeri* f. *hirtipes* (Borb.) Baenitz = *R. Mikanii* (Koehler) var. *Guentheri* × *vestitus* f. = *R. flavescens* Kupc., non Lef. et M.). — Gallia: Vosges, Tarn; Helvetia; Germania: Bavaria, Silesia, Badenia; Austria: Styria.

ζ. callicarpus (Kupc.) Sud. l. c. p. 224 (= *R. rivularis* var. *callicarpus* Kupc.). — Hungaria.

η. Lengyellii (Kupc.) Sud. l. c. p. 224 (= *R. Lengyellii* Kupc. = *R. candicans* × *Guentheri* Kupc.). — Hungaria Germania: Silesia.

ϑ. longiaristatus Sud. et Barb. l. c. p. 224. — Germania: Silesia.

R. Guentheri × *bifrons* Sud. l. c. p. 225 (= *R. illegitimus* Sabrs.). — Austria: Styria.

R. Guentheri × *incanescens* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 57 et l. c. p. 225 (= *R. Guentheriformis* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. Guentheri × *tomentosus (Lloydianus)* Sud. l. c. p. 225 (= *R. rasovskiensis* Kupc. in hb. Sudre). — Hungaria.

R. Guentheri × *radula* Sud. l. c. p. 225 (= *R. consanguis* Schmid. = *R. consanguineus* Schmid., non Sud.). — Helvetia.

R. Guentheri × *Bellardii* Sud. l. c. p. 225 (= *R. deflexidens* N. Boul. = *R. Bellardii* × *hirtus* N. Boul.). — Gallia: Vosges.

R. Guentheri × *rivularis* Sud. l. c. p. 225 (= *R. ripensis* Kupc. = *R. apricus* × *rivularis* Kupc.). — Hungaria.

R. Guentheri × *serpens* Sud. l. c. p. 225 (= *R. piletocarpus* N. Boul.). — Gallia: Vosges.

R. crassus Holuby *β. pseudo-Guentheri* (Boul. et Pierrat) Sud. l. c. p. 225 (= *R. pseudo-Guentheri* Boul. et Pierrat = *R. anisostylus* Boul. et Pierrat = *R. impendens* R. Kell. = *R. peltaefolius* Prog.). — Gallia: Vosges, Tarn; Germania: Bavaria; Helvetia.

γ. angulatus (N. Boul.) Sud. l. c. p. 225 (= *R. angulatus* N. Boul.). — Gallia: Vosges, Drôme.

δ. Richterianus Sud. l. c. p. 225 (= *R. glandulosus* L. Richter). — Transsylvania.

ε. intermixtus Sud. l. c. p. 225 (= *R. intermixtus* Sud.). — Gallia: Basses-Pyrénées; Helvetia; Bavaria, Traunstein.

η. adenodon Sud. l. c. p. 225 (= *R. erythrostachys* var. *adenodontus* Sabrs. = *R. amabilis* Kupc., non Focke). — Austria: Styria; Hungaria; Germania: Silesia, Saxonia.

ϑ. glandulifer Sud. l. c. p. 225 (= *R. Guentheri* W. N. var. *glandulifer* Sud.). — Gallia: Tarn; Germania: Bavaria, Badenia; Hungaria.

ι. asperifolius Sud. l. c. p. 225. — Hungaria.

Rubus anoplocladus Sud. *β. delicatulus* (N. Boul.) Sud. l. c. p. 226 (= *R. delicatulus* N. Boul., non de Martr.-D. = *R. Guentheri* var. *ericetorum* Kupc.). — Gallia: Vosges; Hungaria; Helvetia.

γ. pentaphyllus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 226 (= *R. pentaphyllus* P.-J. Müll. = *R. Guentheri* N. Boul.). — Gallia: Vosges.

δ. leptocladus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 226 (= *R. leptocladus* P.-J. Müll. = *R. erosus* Boul. et Pierrat). — Germania: Alsatia.

ε. microthyrsus (Boul. et Pierrat) Sud. l. c. p. 226 (= *R. microthyrsus* Boul. et Pierrat). — Gallia: Vosges, Loire; Hungaria; Helvetia.

ζ. pendulinus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 226 (= *R. pendulinus* P.-J. Müll. = *R. gracilis* var. *anoplos* Progel). — Gallia: Vosges; Germania: Bavaria; Helvetia.

η. malacadenes Sud. l. c. p. 226 (= *R. malacadenes* Sud. = *R. begoniifolius* Holuby). — Gallia: Vosges; Helvetia.

ϑ. emersidens (N. Boul.) Sud. l. c. p. 226 (= *R. emersidens* N. Boul.). — Gallia: Vosges; Moravia, Saar; Germania: Bavaria, Silesia; Helvetia; Hungaria.

ι. fasciculiflorus Sud. l. c. p. 226 (= *R. pseudo-Guentheri* in Assoc. rub. Nr. 661 = *R. Guentheri* × *peltifolius*? Progel = *R. Guentheri* f. *cordifolia* Progel). — Gallia: Vosges; Germania: Bavaria.

κ. variicolor (Kinsch.) Sud. l. c. p. 226 (= *R. variicolor* (Kinsch.) Sud. l. c. p. 226 (= *R. variicolor* Kinsch.). — Germania: Silesia.

R. nigricatus M. et Lef. *β. persimilis* (Boul. et Pierrat) Sud. l. c. p. 226 (= *R. persimilis* Boul. et Pierrat = *R. hirtus* var. *lucidus* Kupc.). — Gallia: Vosges, Haute-Savoie, Tarn, Pyrénées; Hungaria; Germania: Silesia.

γ. Gerardii Sud. l. c. p. 226 = *R. hirtus* Gérard, non W. K. = *R. Mikanii* var. *Guentheri* Utsch = *R. Bellardii* var. *styl. purpur.* Schmid.). — Gallia: Vosges, Saône-et-Loire, Meurthe-et-Moselle. Haute-Savoie, Savoie, Puy-de-Dôme; Germania; Austria; Helvetia.

δ. oegocalyx (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 226 (= *R. oegocalyx* P.-J. Müll. hb. ined.). — Gallia: Vosges; Ge mania: Silesia; Helvetia.

ε. Burnatii (Favr.) Sud. l. c. p. 226 (= *R. Burnatii* Favr. = *R. gracilicaulis* B. *Burnatii* Focke = *R. Guentheri* f. *villosa* Schmid.). — Germania: Badenia, Silesia; Helvetia.

η. glaucus (F. Kretz.) Sud. l. c. p. 227 (= *R. glaucus* F. Kretzer = *R. gruntensis* Kupc. = *R. bifrons* × *hirtus* Sabrs.). — Germania: Braunschweig, Silesia, Alsatia, Bavaria.

ϑ. celtidifolius (Focke) Sud. l. c. p. 227 (= *R. celtidifolius* Focke). — Helvetia.

ι. axillaris Sud. l. c. p. 227 (= *R. erythrostachys* [Sabrs.] var. *infuscatus* Kupc.). — Hungaria.

κ. permollis (Kupc.) Sud. l. c. p. 227 (= *R. permollis* Kupc. = *R. bifrons* × *scaber* Kupc.). — Hungaria.

λ. subaxillaris Sud. l. c. p. 227. — Hungaria.

R. nigricatus × *Winteri* Sud. l. c. p. 227 (= *R. divexiscandens* Kupc. in hb. Sud. = *asperifolius* × *bifrons* Kupc.). — Hungaria.

R. minutidentatus Sud. *β. linguifolius* Sud. l. c. p. 227 (= *R. Lamyi* Kupc., non Gen.). — Hungaria.

γ. peguericus Sud. l. c. p. 227 (= *R. peguericus* Sud.). — Gallia: Hautes-Pyrénées, Ariège, Tarn, Belgia; Germania: Silesia, Bavaria.

δ. aculeatipes Sud. l. c. p. 227 (= *R. aculeatipes* Sud. = *R. longicuspis* Gen.). — Gallia: Pyrénées, Cher; Germania: Silesia; Hungaria.

ε. alpigenus Sud. l. c. p. 227 (= *R. Guentheri* × *pilocarpus* Schmid.). — Gallia: Haute-Savoie.

ζ. hypoglaucus Sud. l. c. p. 227. — Helvetia: Thurgau.

Rubus pectinatus Sud. et Gravet *β. aristifer* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 57 et l. c. p. 227. — Gallia: Tarn.

γ. bilobus (N. Boul.) Sud. l. c. p. 227 (= *R. bilobus* N. Boul.). — Gallia: Vosges; Helvetia.

δ. bakabanyensis (Borb.) Sud. l. c. p. 227 (= *R. bakabanyensis* Borb. sec. Kupc. in hb. Sudre). — Hungaria; Germania: Silesia, Bavaria.

ζ. chlorosericeus Sud. l. c. p. 228 (= *R. chlorosericeus* var. *pachypus* Sabrs.). — Austria: Styria.

η. adenoneurus Sud. l. c. p. 228. — Gallia: Tarn.

ϑ. crinitiformis Sud. l. c. p. 228. — Gallia: Haute-Garonne.

ι. Henryanus Sud. l. c. p. 228. — Gallia: Sarthe.

R. Kaltenbachii Metsch *γ. Braunii* (T. Braeucker) Sud. l. c. p. 228 (= *R. Braunii* Braeucker = *R. hirtus* var. *apricorum* Kupc. = *R. ruderalis* = *bifrons* × *Guentheri*? Kupc., non Chab.). — Germania: Silesia, Bavaria; Gallia: Tarn; Hungaria; Helvetia.

δ. gracilentus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 228 (= *R. gracilentus* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia, Bavaria.

ε. atrocalyx Sud. l. c. p. 228 (= *R. atrocalyx* Sud. = *R. glandulosus* var. *fol. cord.-rotund.* Fiscl.er-Ooster = *R. hirtus* var. *melanochlamys* Prog. = *R. duplex* var. *brevicuspidatus* Schmid. = *R. Bellardii* × *pilocarpus* Schmid. = *R. feturatus* Kupc. = *R. hirtus* var. *sericeus* Prog. = *R. erythrocomus* var. *divaricatus* Prog.). — Gallia: Tarn, Isère, Vosges, Rhône; Italia: Liguria; Helvetia; Germania: Bavaria; Hungaria.

ζ. erythradenes (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 228 (= *R. erythradenes* P.-J. Müll. = *R. brachyurus* Schmid. = *R. Bellardii* × *Guentheri* Schmid.). — Gallia: Vosges; Pyrénées; Germania: Alsatia.

η. anoplostachys (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 228 (= *R. anoplostachys* P.-J. Müll. = *R. orthocladus* N. Boul.). — Gallia: Vosges, Saône-et-Loire.

ϑ. subglaber Sud. l. c. p. 228 (= *R. subglaber* Sud.). — Gallia: Tarn, Vosges, Pyrénées.

ι. orbiculatus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 229 (= *R. orbiculatus* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia, Saxonia.

ϰ. amplifolius (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 229 (= *R. amplifolius* P.-J. Müll. = *R. erythradenes* var. *amplifolius* N. Boul.). — Gallia: Vosges.

λ. curvifolius (Schmid.) Sud. l. c. p. 229 (= *R. curvifolius* Schmid. = *R. atroviridis* Kupc. = *R. bifrons* × *tereticaulis* var. Kupc.). — Gallia: Haute-Savoie; Hungaria.

μ. foreziacus Sud. l. c. p. 229 (= *R. latifrons* Prog.). — Gallia: Puy-de-Dôme; Germania: Bavaria.

v. erythrodermis Sud. Rub. tarn. (1909) p. 57 et l. c. p. 229. — Gallia: Tarn.

Rubus Kaltenbachii var. *erythrodermis* Sud. × *tomentosus* var. *Lloydianus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 57 et l. c. p. 229 (= *R. hemierythrodermis* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. rubiginosus P.-J. Müll. *β. micropetalus* (N. Boul.) Sud. l. c. p. 229 (= *R. micropetalus* N. Boul.). — Gallia: Vosges; Helvetia.

γ. trichacanthus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 229 (= *R. trichacanthus* P.-J. Müll). — Gallia: Valois.

δ. lilacinus (Wirtg.) Sud. l. c. p. 229 (= *R. lilacinus* Wirtg. = *R. hirtus ε. V. lilacinus* Focke). — Germania: Prov. rhenana, Eifel.

ε. adauctus Sud. Rub. tarn. (1909) p. 57 et l. c. p. 229 (= *R. adauctus* Boul. et Pierrat = *R. Guentheri* × *Villarsianus* Schmid. = *R Chenevardianus* Schmid. = *R. hirtus* f. *aculeatissima* Rub. gall n. 93 = *R. Aethiops* Kupc. in hb. Sudre). — Gallia: Vosges Tarn, Haute-Savoie; Belgia; Hungaria; Saxonia.

ζ. Richteri (Hal.) Sud. l. c. p. 229 (= *R. Richteri* Halacsy = *R. hirtus* A. d. 2. *Richteri* Focke). — Austria.

η. aciculifolius Sud. l. c. p. 229. — Hungaria; Germania: Thuringia.

R. rubiginosus var. *trichacanthus* Sud. × *obtruncatus* var. *horrens* Sud. l. c. p. 229 (= *R. acicularis* L. et M.). — Gallia: Valois.

R. minutiflorus P. J. Müll. subvar. *dispulsiflorus* Sud. l. c. p. 230 (= *R. dispulsiflorus* Sud.). — Gallia: Tarn, Vosges, Haute-Savoie; Italia; Caucasus.

β. platyphyllus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 230 (= *R. platyphyllus* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia.

γ. stenocalyx Sud. Rub. tarn. (1909) p. 57 et l. c. p. 230. — Gallia: Tarn; Germania: Badenia.

δ. humilidens Sud. Rub. tarn. (1909) p. 57 et l. c. p. 230. — Gallia: Tarn, Pyrénées; Hungaria; Bavaria.

ε. humiliformis Sud. l. c. p. 230 (= *R. humiliformis* Sud.). — Gallia: Pyrénées, Tarn.

ζ. horridifactus Sud. l. c. p. 230 (= *R. horridifactus* Sud. = *R. gruntensis* Kupc. f. *acanthophylla* Sud.). — Gallia: Pyrénées, Tarn, Vosges; Hungaria; Germania: Silesia.

η. spinifer Sud. l. c. p. 230 (= *R. spinifer* Sud. = *R. scaber* var. *sursumnitens* Kupc. = *R. Bayeri* var. *ochraceus* Weeber). — Gallia: Tarn; Austria: Styria; Hungaria; Germania: Badenia, Bavaria, Silesia; Helvetia.

ϑ. violaceus (N. Boul.) Sud. l. c. p. 230 (= *R. violaceus* N. Boul.). — Gallia: Vosges, Haute-Savoie, Ardèche.

ι. emersistylus (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 230 (= *R. emersistylus* P.-J. Müll. = *R. gracilescens* Prog.). — Gallia: Vosges; Germania: Bavaria.

ϰ. Reussii (Holuby) Sud. l. c. p. 230 (= *R. Reussii* Holuby). — Hungaria; Saxonia.

λ. subimbricatus (Schmid.) Sud. l. c. p. 230 (= *R. subimbricatus* Schmid. = *R. Guentheri* × *serpens glaucovillosus* Schmid.). — Gallia: Haute-Savoie, Vosges; Helvetia: Thurgau.

μ. Lamyi (Gen.) Sud. l. c. p. 230 (= *R. Lamyi* Gen.). — Gallia: Haute-Vienne; Germania: Bavaria.

ν. suboreades Sud. l. c. p. 230. — Germania: Silesia.

× *Rubus brachystemonomorphus* Sud. et Sabrs. l. c. p. 230 (= *R. minutiflorus* × *bifrons*). — Austria: Styria orientalis.

× *R. semi-Gremlii* Sud. l. c. p. 230 (= *R. minutiflorus* × *Gremlii*). — Germania: Bavaria.

× *R. sparsiglandulus* Sud. l. c. p. 230 (= *R. minutiflorus* var. *spinifer* Sud. × *obscurus* Sud.). — Gallia: Tarn.

× *R. niger* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 58 et l. c. p. 230 (= *R. minutiflorus* var. × *vallisparsus* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. hypodasyphyllus Sud. l. c. p. 231 (= *R. hypodasys* Sud., non R. Keller = *R. peltifolius* Prog. = *R. hirtus* var. *sericeus* Prog. = *R. gracilis* var. *sericeus* Prog.). — Germania: Bavaria, Saxonia.

β. rudericolus (Kupc.) Sud. l. c. p. 231 (= *R. rudericolus* Kupc. = *R. candicans* × *scaber* var. *laetiflorus* Kupc. in hb. Sudre). — Hungaria; Helvetia.

R. hercynicus G. Braun *γ. begoniifolius* (Holuby) Sud. l. c. p. 231 (= *R. begoniaefolius* Holuby). — Hungaria.

R. tenuidentatus Sud. *β. melanochlamys* (Prog.) Sud. l. c. p. 231 (= *R. melanochlamys* Prog. = *R. scaber* var. *ramulosus* Kupc. = *R. Guentheri* Barber). — Germania: Bavaria, Saxonia; Hungaria.

γ. jactabundus Sud. l. c. p. 231 (= *R. jactabundus* Sud. = *R. rufescens* Sud., non L. et M.). — Gallia: Pyrénées, Tarn, Manche.

δ. rubrisetus (Borb.) Sud. l. c. p. 231 (= *R. rubrisetus* Borb.). — Hungaria; Austria: Styria; Germania: Silesia, Bavaria.

ε. albinus (Hofm.) Sud. l. c. p. 231 (= *R. varius* Focke var. *albinus* Hofm.). — Germania: Saxonia.

ζ. prehensibilis (Timb.-Lag.) Sud. l. c. p. 231 (= *R. prehensibilis* Timb. Lagr.). — Gallia: Pyrénées.

× *R. tenuidentatiformis* Sud. l. c. p. 231 (= *R. tenuidentatus* × *bifrons*). — Germania: Silesia.

× *R. candidulus* Sud. in hb. Bicknell l. c. p. 232 (= *R. tenuidentatus* × *incanescens*). — Italia: Liguria.

R. trachyadenes Sud. Rub. tarn. (1909) p. 58 et l. c. p. 232 Tab. CCVIc (= *R. hirtus* var. *ciliatus* Prog. = *R. hirtus* var. *sericeus* Prog. = *R. erythrocomus* Prog.). — Gallia: Tarn, Haute-Garonne, Finistère; Germania: Prov. rhenana, Bavaria, Silesia, Thuringia.

β glabrescens Sud. l. c. p. 232 (= *R. hirtus* var. *sepincolus* Kupc. = *R. microcarpus* Kupc., non Gen. = *R. omnivagans* Barb.). — Germania: Bavaria, Silesia; Hungaria; Gallia: Ariège, Tarn.

γ. coloratiformis Sud. l. c. p. 232. — Austria; Hungaria; Gallia: Vosges; Helvetia; Germania: Badenia.

× *R. trachyadenoides* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 58 et l. c. p. 232 (= *R. trachyadenes* × *ulmifolius* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. interruptus Sud. *β. validipes* Sud. l. c. p. 232 (= *R. validipes* Sud.). — Gallia: Vosges.

γ. longipes (N. Boul.) Sud. l. c. p. 232 (= *R. longipes* N. Boul.). — Gallia: Valois; Belgia; Hungaria; Germania: Thuringia.

δ. *stellatiflorus* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 232 (= *R. stellatiflorus* P.-J. Müll.). — Gallia: Vosges.

ε. *erythrostachys* (Sabrs) Sud. l. c. p. 232 (= *R. erythrostachys* Sabrs. = *R. gracilis* Holuby, non Roxb. = *R. longistylus* Borb. = *R. vinodorus* Sabrs.). — Hungaria; Helvetia.

ζ. *setulifer* Sud. l. c. p. 232. — Gallia: Valois; Belgia; Hungaria.

η. *obtusiflorens* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 58 et l. c. p. 232. — Gallia: Tarn, Pyrénées; Helvetia.

ϑ. *substellatiflorus* Sud. Rub. Bav. (1912) p. 32 et l. c. p. 232. — Germania: Bavaria, Silesia, Thuringia.

ι. *pubifolius* Sud. l. c. p. 232. — Gallia: Pyrénées.

κ. *subhorridulus* Sud. l. c. p. 232. — Gallia: Pyrénées.

× *Rubus horridithyrsus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 58 et l. c. p. 233 (= *R. interruptus* var. *obtusiflorens* × *fagicola* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. elegantulus Sud. Rub. tarn. (1909) p. 58 et l. c. p. 233. Tab. CCVe. — Gallia: Tarn; Hungaria.

R. declivis Sud. Rub. tarn. (1909) p. 58 et l. c. p. 233 (= *R. Guentheri* Sud. exsicc., non W. et N. = *R. Reuteri* de Martr., non Merc.). — Gallia:

β. *erythrostachyoides* Sud. l. c. p. 233 (= *R. erythrostachys* Sabrs.). Tarn; Caucasus; Hungaria.
Austria: Styria; Germania: Silesia, Bavaria; Hungaria.

γ. *oblongus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 58 et l. c. p. 233. — Gallia: Tarn; Germania: Bavaria.

δ. *melanopsis* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 58 et l. c. p. 233 (= *R. Guentheri* var. *coloratus* Prog. = *R. bavaricus* × *Guentheri* = *R. austro-bavaricus* Utsch). — Gallia: Tarn; Germania: Prov. rhenana, Bavaria, Silesia; Hungaria.

ε. *ravus* (Kupc.) Sud. l. c. p. 233 (= *R. Guentheri* var. *ravus* Kupc.). — Hungaria.

R. declivis × *fagicola* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 58 et l. c. p. 233 (= *R. montaleticus* Sud.). — Gallia: Tarn.

× *R. decliviformis* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 59 (= *R. declivis* × *ulmifolius* Sud.). — Gallia: Tarn.

R. caesius L. γ. *mitissimus* (Rip.) Sud. l. c. p. 234 (= *R. mitissimus* Rip. = *R. caesius* var. *umbrosus* Wirtg., non Rchb.). — Europa tota, Asia borealis.

η. *mollifolius* Sud. l. c. p. 234 (= *R. agrestis* Auct. plur. an W. et Kit.). — Europa tota, Asia borealis.

R. sabulosus Sud. β. *pusilliformis* Sud. l. c. p. 234 (= *R. pusilliformis* Sud. = *R. pusillus* Sud., non Rip.). — Gallia: Ariège.

× *R. suberectiformis* Sud. l. c. p. 234 (= *R. suberectus* × *caesius* = *R. Wahlbergii* Godr., non Arrh. = *R. Holandrei* P.-J. Müll. nomen, non Chaboiss. nec Genev. = *R. tiliifolius* J. Harmand, non alior. = *R. centiformis* (K. Frid.) var. *pomeranicus* Holz f., non *R. semisuberectus* Sabrs.). — Gallia: Vosges, Meurthe-et-Moselle, Valois; Germania: Pomerania, Bavaria.

× *R. Demandtianus* Sud. hb. l. c. p. 235 (= *R. carpinifolius* × *caesius* = *R. caesius* × *montanus* [Utsch] Demandt.). — Germania: Guestphalia.

× *R. myriciformis* Sud. l. c. p. 236 (= *R. myricae* × *caesius* Sud.). — Germania.

× *Rubus hemioxyanchus* Holz f. in hb. Sud. l. c. p. 237 (= *R. oxyanchus* × *caesius*). — Germania: Pomerania.

× *R. rotundatiformis* Sud. l. c. p. 237 (= *R. rotundatus* × *caesius*). — Belgia.

× *R. Donosianus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 59 et l. c. p. 237 (= *R. fagicola* × *caesius* Sud.). — Gallia: Tarn.

× *R. namneticus* Sud. l. c. p. 237 (= *R. dumnoniensis* × *caesius*). — Gallia: Loire-Infer., Côtes-du-Nord; Germania: Pomerania.

× *R. argenteiformis* Sud. l. c. p. 239 (= *R. argenteus* × *caesius*). — Germania: Prov. rhenana.

× *R. cryptadenomorphus* Sud. l. c. p. 239 (= *R. cryptadenes* × *caesius*). — Gallia: Seine-et-Oise.

× *R. oplothyrsoides* Sud. in hb. Gentil l. c. p. 239 (= *R. oplothyrsus* × *caesius*). — Gallia: Sarthe.

× *R. pseudo-gneissogenes* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 59 et l. c. p. 239 (= *R. gneissogenes* × *caesius*). — Gallia: Tarn.

× *R. hemilasiothyrsus* Sud. l. c. p. 240 (= *R. lasiothyrsus* × *caesius*). — Gallia: Haute-Garonne.

× *R. semialbiflorus* Sud. l. c. p. 240 (= *R. albiflorus* × *caesius*). — Gallia: Saône-et-Loire, Côte d'Or, Cantal, Ardèche; Helvetia: Thurgau.

× *R. semisueviacus* Sud. l. c. p. 240 (= *R. sueviacus* × *caesius*). — Germania: Bavaria.

× *R. lacaunensis* Sud Rub. tarn. (1909) p. 59 et l. c. p. 240 (= *R. phyllanthoides* × *caesius*). — Gallia: Tarn.

× *R. pseudo-recognitus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 59 et l. c. p. 240 (= *R. recognitus* × *caesius*). — Gallia: Tarn.

× *R. perspurius* Sud. l. c. p. 241 (= *R. Martrinii* × *ulmifolius* = *R. spurius* Sud., non Halacsy). — Gallia: Ariège.

× *R. rectipes* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 59 et l. c. p. 241 (= *R. Martrinii* × *tomentosus Lloydianus*). — Gallia: Tarn.

× *R. pseudo-Martrinii* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 59 et l. c. p. 241 (= *R. Martrinii* × *tomentosus ancophilus*). — Gallia: Tarn.

× *R. caesius* × *ulmifolius* Sud. *β. uncinellus* (Lef. et M.) Sud. l. c. p. 242. — Europa occidentalis.

δ. arvinus Sud. in hb. P.-J. Müller l. c. p. 242 (= *R. arvinus* Lef. et M.). — Europa occidentalis.

× *R. Costei* Sud. l. c. p. 242 (= *R. amplistipulus* × *caesius*). — Hispania: Val d'Aran.

× *R. semigillotii* Sud. l. c. p. 243 (= *R. Gillotii* × *caesius*). — Gallia: Cantal, Puy-de-Dome, Saone-et-Loire.

× *R. similifrons* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 60 et l. c. p. 243 (= *R. caesius* × *cuspidifer*). — Gallia: Tarn.

× *R. evagatifrons* Sud. l. c. p. 243 (= *R. evagatus* × *caesius*). — Gallia: Cantal.

× *R. semiarrigens* Sud. l. c. p. 244 (= *R. arrigens* × *caesius*). — Gallia: Cantal, Tarn.

× *R. hemiphyllostachys* Sud. l. c. p. 244 (= *R. phyllostachys* × *caesius*). — Gallia: Puy-de-Dôme; Germania: Prov. rhenana, Bavaria, Silesia; Austria: Moravia.

× *R. thyrsacanthus* × *caesius* Sud. *β. senticetorum* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 244 (= *R. senticetorum* P.-J. Müll.). — Germania: Alsatia.

× *Rubus semisubvillosus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 60 et l. c. p. 245 (= *R. subvillosus* × *caesius*). — Gallia: Tarn.

× *R. eremicolus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 60 et l. c. p. 245 (= *R. ancophilus* × *caesius*). — Gallia: Tarn.

× *R. hemileucotrichus* Sud. l. c. p. 246 (= *R. leucotrichus* × *caesius*). — Gallia: Sarthe.

R. macrostachys × *caesius* Sud. *β. vepretorum* (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 246 (= *R. vepretorum* P.-J. Müll. = *R. macrostachys* var. *scabridus* × *caesius*) — Germania: Alsatia.

γ. adenanthoides Sud. l. c. p. 246 (= *R. adenanthoides* Sud. = *R. macrostachys* var. *adenanthus* × *caesius*; *R. cuspidatus* Assoc. sub n. 460. 127, non P.-J. Müll.). — Gallia: Saône-et-Loire Haute-Saône.

R. podophyllus × *caesius* Sud. *β. Belezei* Sud. l. c. p. 246 (= *R. podophyllus* var. *lutetianus* × *caesius*). — Gallia: Seine-et-Oise.

× *R. densipiliformis* Sud. l. c. p. 246 (= *R. densipilus* × *caesius*). — Gallia: Haute-Garonne.

× *R. semicenomanensis* Sud. l. c. p. 247 (= *R. cenomanensis* × *caesius*). — Gallia: Sarthe.

× *R. Carbonnelii* Sud. l. c. p. 247 (= *R. Colemannii* × *caesius*). — Gallia: Cantal.

× *R. echinulatus* Sud. l. c. p. 247 (= *R. Schmidelyanus* × *caesius*). — Gallia: Tarn.

× *R. platyanthus* Sud. in hb. Müll. l. c. p. 247 (= *R. uncinatus* × *caesius*). — Germania: Alsatia; Gallia: Vosges.

× *R. discerptiformis* Sud. l. c. p. 248 (= *R. discerptus* × *caesius* = *R. adenoleucus* Assoc. rub. n. 128, non Chaboiss.). — Gallia: Seine-Infér., Eure, Indre-et-Loire, Seine-et-Oise, Maine-et-Loire.

× *R. semiapiculatus* Sud. l. c. p. 248 (= *R. apiculatus* × *caesius*). — Gallia: Ardèche.

× *R. semimicans* Sud. l. c. p. 248 (= *R. micans* × *caesius* = *R. prasinus* F. Gérard f. *pseudopsis* [non Grl.] Ch. Magn.). — Gallia: Vosges.

β. schistogenes (P.-J. Müll.) Sud. l. c. p. 248 (= *R. schistogenes* P.-J. Müll. = *R. dumetorum* var. *schistosus* Wirtg. prius = *R. micans* var. *Hasskarlii* × *caesius* Sud.). — Germania: Prov. rhenana.

γ. densispinus Sud. l. c. p. 248 (= *R. densispinus* Sud. = *R. micans* var. *schistophilus* × *caesius*). — Gallia: Hautes-Pyrénées.

× *R. horridiramus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 60 et l. c. p. 248 (= *R. micrantiformis* × *caesius*). — Gallia: Tarn.

× *R. semipallidus* Sud. l. c. p. 249 (= *R. pallidus* × *caesius* = *R. mollis* Holuby, non alior. = *R. Holubyanus* Sabrs., non Gandog.). — Hungaria; Germania: Posen, Pomerania.

× *R. drymophiloides* Sud. l. c. p. 249 (= *R. drymophilus* × *caesius*). — Belgia.

R. Loehri × *caesius* Sud. *β. chloroneuromorphus* Sud. l. c. p. 250 (= *R. Loehri* var. *chloroneurus* × *caesius*). — Gallia: Valois.

× *R. pilosissimus* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 60 et l. c. p. 250 (= *R. obscurus* × *caesius*). — Gallia: Tarn.

× *R. entomodontoides* Sud. in herb. l. c. p. 250 (= *R. entomodontus* × *caesius*). — Gallia, Valois.

× *Rubus omaloides* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 60 et l. c. p. 250 (= *R. omalus* × *caesius*). — Gallia: Tarn; Germania: Saxonia.

× *R. Schummeliiformis* Sud. et Kinsch. l. c. p. 250 (= *R. Schummelii* × *caesius*). — Germania: Saxonia.

× *R. adenoleucus* Chaboiss. *β. integelliformis* Sud. l. c. p. 250 (= *R. rudis* var. *integellus* × *caesius* = *R. integelliformis* Sud.). — Gallia: Valois.

× *R. pomerellicus* Holzf. in hb. Sud. l. c. p. 250 (= *R. fusco-ater* × *caesius* Sud.). — Germania: Pomerania, Prov. rhenana.

R. hystrix × *caesius* Sud. *β. semivelatus* Sud. l. c. p. 251 (= *R. hystrix* var. *velatus* × *caesius* = *R. semivelatus* Sud.). — Gallia: Valois.

× *R. idaeiformis* Sud. et Hofm. l. c. p. 251 (= *R. Koehleri* × *caesius* [*oreogeton*] × *idaeus* Hofm.). — Germania: Saxonia.

× *R. semiapricus* Sud. et Kinsch. l. c. p. 251 (= *R. apricus* × *caesius*). — Germania: Silesia.

× *R. insignior* Sud. Rub. tarn. (1909) p. 60 et l. c. p. 252 (= *R. chloroxylon* × *caesius* Sud.). — Gallia: Tarn.

× *R. orogenes* Sud. l. c. p. 252 (= *R. rivularis* × *Martrinii*). — Gallia: Tarn.

× *R. semiplicatus* Sud. l. c. p. 257 (= *R. plicatus* × *pyramidalis* = *R. plicatus* × *villicaulis* Demandt). — Germania: Guestphalia.

× *R. Spribilleanus* Sud. l. c. p. 257 (= *R. carpinifolius* × *Sprengelii*). — Germania: Guestphalia.

R. chlorothyrsus silvaticiformis Sud. l. c. p. 259. — Beskiden.

× *R. pseudogradilior* Sud. et Biau l. c. p. 259 (= *R. Questieri* × *purpuratus*?). — Gallia: Tarn.

R. calvifolius β. sparsipilus (Borb.) Sud. l. c. p. 259 (= *R. sparsipilus* Borb., non Gen.). — Hungaria.

R. rotundatus β. borsodensis Sud. l. c. p. 259. — Hungaria.

× *R. quadraticiformis* Sud. l. c. p. 259 (= *R. quadraticus* × *serpens* var. *flaccidifolius*). — Germania: Alsatia.

R. silvaticus δ. loehnensis (Sprib.) Sud. l. c. p. 252 (= *R. Loehnensis* Sprib.). — Germania: Guestphalia.

× *R. Préaubertii* Sud. l. c. p. 260 (= *R. alterniflorus* × *nitidus holcrythrus*?). — Gallia: Maine-et-Loire.

R. durimontanus β. hypodasys (R. Kell.) Sud. l. c. p. 260 (= *R. hypodasys* Rob. Keller). — Helvetia.

R. imbricatus α. saxonicus (Hofm.) Sud. l. c. p. 261 (= *R. saxonicus* Hofm. = *R. rhombifolius* var. *saxonicus* Hofm.). — Germania: Saxonia.

× *R. hololeucoides* Sud. l. c. p. 261 (= *R. propinquus* × *tomentosus Lloydianus*). — Gallia: Cantal.

× *R. semistylosus* Sud. l. c. p. 261 (= *R. bifrons* × *Schleicheri inaequabilis* var. *stylosus* Sabrs.). — Styria orientalis.

R. phyllostachys ε. gallinimontanus (Sprib.) Sud. l. c. p. 261 (= *R. thyrsoideus* subsp. *R. gallinimontanus* Sprib. in herb. Sudre). — Germania: Posen.

R. thyrsanthus η. constrictiflorus Sud. l. c. p. 262. — Hungaria.

× *R. Kaufmannii* Sud. l. c. p. 262 (= *R. goniophyllus* × *albiflorus*). — Germania: Prov. rhenana.

× *R. geniculatiformis* Sud. l. c. p. 262 (= *R. vestitus* × *geniculatus*). — Belgia.

R. fimbrifolius ϑ. avernicolus Sud. l. c. p. 263. — Helvetia.

R. podophyllus ϰ. botryanthoides Sud. l. c. p. 263. — Gallia: Vosges.

R. densipilus b. *R. subinermipes* Sud. l. c. p. 263. — Gallia: Haute-Garonne.

× *Rubus Robertii Kelleri* Sud. l. c. p. 264 (= *R. Gremlii* × *bifrons*?). — Helvetia.
R. inopacatus δ. chloocalyx Sud. l. c. p. 264. — Gallia: Cantal.
× *R. aviivagiformis* Sud. l. c. p. 264 (= *R. amictus* var. *γ. Questieri*). — Gallia: Haute-Garonne.
R. gratifolius ζ. pascuorum (Kupc.) Sud. l. c. p. 264 (= *R. pascuorum* Kupc. in hb. Sudre).
R. podophylloides δ. faucivagus Sud. l. c. p. 264. — Gallia: Tarn.
× *R. Prodanii* Kupc. in hb. Sudre l. c. p. 265 (= *R. radula* × *Gremlii* Sud. = *R. thyrsanthus* × *radula* Kupc.). — Hungaria.
R. apiculatus μ. subsessiliglandulosus Sud. l. c. p. 265. — Gallia: Haute-Garonne.
R. lauracensis β. belgicus Sud. l. c. p. 265 (= *R. belgicus* Sud. in hb. Aigret). — Belgia.
× *R. semilauracensis* Sud. l. c. p. 265 (= *R. lauracensis* × *micans* var. *intercedens*). — Gallia: Haute-Garonne.
R. subrotundus δ. ramosipes Sud. l. c. p. 265. — Gallia: Cantal.
× *R. lacteicomiformis* Sud. l. c. p. 265 (= *R. pauciglandulosus* × *lacteicomus* var. *γ.*). — Gallia: Haute-Garonne.
R. abruptifolius γ. Lavergnei Sud. l. c. p. 265 (= *R. Lavergnei* Sud. in hb. Lavergne).
R. albicomus ε. sublaevis Sud. l. c. p. 265 (= *R. bifrons* × *hirtus* Hayek exsicc.). — Austria.
ζ. ischnus Sud. l. c. p. 266. — Gallia: Tarn.
R. heterochrous ϑ. heterochroides Sud. l. c. p. 266. — Gallia: Puy-de-Dôme; Bavaria.
ι. faucivagus Sud. l. c. p. 266. — Gallia: Tarn.
ϰ. inaequiserratus Sud. l. c. p. 266. — Gallia: Vosges.
R. granulatus λ. lucifugus (Sabrs.) Sud. l. c. p. 266 (= *R. thyrsiflorus* subsp. *lucifugus* Sabrs. in hb. Sudre). — Austria: Styria orientalis.
× *R. granulatiformis* Sud. et Kaufm. l. c. p. 266 (= *R. granulatus* × *bifrons*). — Germania: Bavaria.
× *R. badensis* Sabrs. hb. l. c. p. 266 (= *R. corymbosus* × *bifrons* Sud.). — Germania: Badenia.
× *R. caliginosiformis* Sud. l. c. p. 267 (= *R. caliginosus* × *bifrons*). — Gallia: Cantal.
R. obscurus ι. subentomodontus Sud. l. c. p. 267. — Germania: Bavaria.
R. omalus ζ. auvoursianus (Gentil) Sud. l. c. p. 267 (= *R. auvoursianus* Gentil in hb. Sudre). — Gallia: Sarthe.
× *R. hemirhodopsis* Sud. l. c. p. 267 (= *R. rhodopsis* × *bifrons*). — Austria: Styria.
R. absconditus δ. grandibracteatus Sud. l. c. p. 268. — Helvetia.
R. hostilis η. subhirtus Sud. l. c. p. 268. — Gallia: Loire-Inférieure.
× *R. Musyi* Sud. l. c. p. 268 (= *R. balneariensis* × *Schleicheri*). — Helvetia.
R. bavaricus ι. vestitifolius (Fritsch) Sud. l. c. p. 268 (= *R. vestitifolius* K. Fritsch). — Styria orientalis.
R. apricus ε. ligniciensis (Fig.) Sud. l. c. p. 268 (= *R. ligniciensis* Figert).
R. pygmaeus β. delphinensis ((Chaten.) Sud. l. c. p. 268 (= *R. delphinensis* Chaten. ms.). — Gallia: Drôme.
R. saxicolus η. allobrogicus Sud. et Chaten. in Rub. l. c. p. 268. — Gallia: Drôme.

Rubus amplifolius ε. *glandulosodentatus* Sud. l. c. p. 269. — Hungaria.
R. tereticaulis λ. *hypoglaucus* Kupc. in hb. Sudre l. c. p. 269. — Hungaria.
R. fragariiflorus ι. *turicensis* (R. Kell.) Sud. l. c. p. 269 (= *R. turicensis* R. Keller). — Helvetia.
R. derasifolius δ. *mucronulatifrons* Sud. l. c. p. 269. — Austria: Styria.
R. crassus ϰ. *desmodes* (R. Kell.) Sud. l. c. p. 270 (= *R. desmodes* R. Kell.). — Helvetia.
R. pectinatus ϰ. *caudatus* (R. Kell.) Sud. l. c. p. 270 (= *R. caudatus* R. Kell.). — Helvetia.
R. zvornikensis Fritsch in Mitt. Nat. Ver. Steiermark XLVII (1910) 1911. p. 173; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 28. — Bosnien.
R. poliophyllus Sabransky in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LXIII (1913) p. 278; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 42 (Rep. Europ. I. p. 122). — Ost-Steiermark.
× *R. grisellus (R. peltifolius* × *tereticaulis)* Sabr. l. c. p. 280; Fedde l. c. p. 42 (122). — Ost-Steiermark.
R. Beckii Hal. var. *lucifugus* Sabr. l. c. p. 281; Fedde l. c. p. 43 (123). — Ost-Steiermark.
× *R. pastoralis (adornatiformis* × *bifrons)* Sabr. l. c. p. 282; Fedde l. c. p. 43 (123). — Ost-Steiermark.
R. amplifrons Sudre var. *eumorphus* Sabr. l. c. p. 232; Fedde l. c. p. 43 (123). — Ost-Steiermark.
R. cuspidiferus M. et Lél. var. ϰ. *aprutius* Sabransky, Rubi aliquot novi Apennini montis; Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ.) p. 7. — Abruzzen.
R. arduennensis Lib. var. *chietinus* Sabr. l. c. p. 7. — Abruzzen.
R. ulmifolius Schott fil. f. *trichantherus* Sabr. l. c. p. 7. — Abruzzen.
R. anisodon Sud. f. *phyllanthus* Chass. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) sess. extraord. p. XVII. — Auvergne.
R. multibracteatus Lévl. et Vant. var. *Demangei* Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 548. — Tonkin (V. Demange n. 1019).
R. albicomus Gremli var. *caudatisepalus* Sudre et Sabr. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXIII (1913) p. 281. — Ober-Steiermark, Söchau.
R. Boudieri Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 534 (= *R. Mairei* Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 283, non *R. Mairei* Lévl. in Bull. Géogr. Bot. XXII [1912] p. 232).
R. longistylus Lévl. l. c. p. 534. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 3144).
R. holadenus Lévl. l. c. p. 536. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3948).
R. Lyi Lévl. l. c. p. 536. — Kouy-Tchéou.
R. Darrisii Lévl. l. c. p. 188. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 920).
R. Mairei Lévl. l. c. p. 283. — Yun-Nan.
R. tongchouanensis Lévl. l. c. p. 283. — Yun-Nan.
R. illudens Lévl. l. c. p. 283. — Yun-Nan.
R. Moorei F. v. Muell. var. *Leichhardtianus* Domin in Fedde l. c. XII p. 133. — New South Wales.
R. petaloideus Lévl. in Fedde, l. c. XII p. 506. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 3141).
*R. (*subg. *Orobatus) conchyliatus* Focke in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 54. — Bolivia (Herzog n. 2206a).

Rubus (subg. *Eubatus*) *aenigmaticus* Focke l. c. p. 55 (= × *R. Buchtienii* Buchtien = *R. Briareus* × *Buchtieni* ?). — Unduavi.

R. (subg. *Eubatus*) *Herzogii* Focke l. c. p. 56. — Bolivia (Buchtien sine n.).

R. (subg. *Eubatus*) *adenothallus* Focke l. c. p. 56. — Bolivia (Herzog n. 2399).

R. bracteosus Whe. var. *erubescens* Weeb. in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 227. — Beskiden, Čeladnatal.

R. teretipes Sudre var. *subvestitus* Sudre et Sabr. l. c. p. 227. — Beskiden, Čeladnatal.

× *R. plicatoides* Sabr. l. c. p. 227 (= *R. plicatus* × *Sprengelii* Sabr. = *R. semisenticosus* (*senticosus* × *Sprengelii*) Sudre in sched. — Schlesische Beskiden (Weeber n. 65).

× *R. stolovensis* Weeb. et Sabr. l. c. p. 228 (= *R. plicatus* × *villicaulis* Sudr.). — Schlesische Beskiden (Weeber n. 47).

R. amygdalanthus Focke var. *rhodothyrsus* Weeb. et Sabr. l. c. p. 228. — Schlesische Beskiden.

R. hebecaulis Sudre var. *mazakensis* Sabr. l. c. p. 229. — Beskiden, Lissahora.
var. *russulus* (Weeber als Art) Sabr. l. c. p. 229. — Beskiden, Čeladnatal.

R. apiculatus Whe. var. *czeladnensis* (Weeber als Art) Sabr. l. c. p. 229. — Schlesische Beskiden.

R. thyrsiflorus Whe. var. *micranthemus* Sabr. l. c. p. 230. — Schlesische Beskiden.

R. infestus Whe. subsp. *altipratensis* (Sprib.) var. *sublaevis* Sudre in sched. l. c. p. 230. — Schlesische Beskiden (Weeber n. 28).

R. tereticaulis Ph. J. Müll. subsp. *curtiglandulosus* f. *subcanescens* Sabr. l. c. p. 230. — Mähren, Schlesien.

R. bavaricus Focke var. *ursinus* (Weeber pro spec.) Sabr. l. c. p. 30. — Schlesische Beskiden.

R. Schleicheri Whe. var. *cuneatus* (Weeber pro spec.) Sabr. l. c. p. 230. — Mähren.

R. polyacanthoides Sudre var. *fragarioides* (Weeber pro spec.) Sabr. l. c. p. 231. — Beskiden.

R. rivularis M. et Wirtg. subsp. *lamprophylloides* Sabr. l. c. p. 231. — Mährisches Gesenke.

R. serpens Whe. var. *macrochlorostachys* Sabr. l. c. p. 231. — Hochgesenke bei Annaberg, Teschen.
forma *tremulinus* Sabr. l. c. p. 231. — Ellgothergebirge.

R. obrosus Ph. J. Müll. var. *ribiformis* Weeb. et Sabr. l. c. p. 231. — Schlesische Beskiden.

R. Guentheri W. N. var. *ochraceus* Weeb. (= *R. Guentheri* W. N. var. *spinifer* Sudre).

R. hirtus W. K. var. *discolorioides* Sabr. l. c. p. 232. — Teschen.
var. *mollifolius* Sabr. l. c. p. 232. — Zwittau.

R hirtus W. K. var. *parchavicus* Sabr. l. c. p. 232. — Teschen.

× *R. tenuidentatiformis* Sudre l. c. p. 232 (= *R. bifrons* × *hirtus* var. *tenuidentatus*). — Beskiden.

R. Thunbergii S. et Z. var. *Harai* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 79. — Japan, Prov. Tsushima.

R. arisanensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 87. — Formosa, in montibus Arisan.

Rubus calycinoides Hayata l. c. p. 88. — Formosa, in monte Morrison.
R floribundo-paniculatus Hayata l. c. p. 89. — Formosa, Shintikucho.
R. kotoensis Hayata l. c. p. 90 — Formosa, Kotosho.
R. laciniato-stipulatus Hayata l. c. p. 91 (= *R. moluccanus* Hayata). — Formosa, Sokeiton.
R. dolichocephalus Hayata l. c. p. 92. — Formosa, Arisan.
R. rugosissimus Hayata l. c. p. 93. — Formosa, Hakkitsu.
R. Shimadai Hayata l. c. p. 94. — Formosa, Kelungcho.
R. sphaerocephalus Hayata l. c. p. 94. — Formosa, Arisan.
R. (§ Silvatici) macrophyllus Whe. et N. b. *piletostachys* Schmid. in Ann. Cons. Jard. bot. Genève XV et XVI (1911—1912) 1913. p. 12 (= *R. piletostachys* Gren. et Godr.). — Bassin du Léman, Haute-Savoie.
R. (§ Silv.) cordifolius Whe. et N. var. *airensis* Schmid. l. c. p. 12 (= *R. airensis* Schmid.). — Genève.
R. (§ Silv.) pseudo-aurensis Schmid. l. c. p. 12. — Fribourg.
× *R. (§ Rhamnifolii) praedirus* Schmid. l. c. p. 13 (= *R. Mercieri* × *ulmifolius* Schmid. = *R. collinus* var. *hybridus* Merc.). — Haute-Savoie.
× *R (§ Rh.) Mercieroides* Schmid. l. c. p. 14 (= *R. Mercieri* × *vestitus*). — Vaud, Fribourg.
× *R. (§ Rh.) arvicolus* Schmid. l. c. p. 15 (= *Mercieri* × *radula*? = *R. Mercieri* f. *uncinata* Schmid. = *R. spectabilis β. uncinatus* Merc.). — Vaud.
× *R. (§ Rh.) subinsectifolius* Schmid. l. c. p. 15 (= *R. Mercieri* × *rigidulus*? = *R. insectifolius* f. *laevicaulis* Schmid., non L.). — Dép. de l'Ain.
× *R. (§ Rh.) rhomboidalis* Schmid. l. c. p. 15 (= *R. subinsectifolius* × *tomentosus* = *R. insectifolius* × *tomentosus* Schmid.). — Dép. de l'Ain.
R. (§ Discolores) ulmifolius Schott subsp. I. *rusticanus* Merc. var. *α. vulgatus* Schmid. l. c. p. 16 (= *R. vulgatus* Sudre). — Vaud.
var. *β. anisodon* Schmid. l. c. p. 16 (= *R. anisodon* Sudre). — Genève, Haute-Savoie, Dép. de l'Ain.
var. *γ dilatifolius* Schmid. l. c. p. 16 (= *R. dilatifolius* Sudre). — Genève, Haute-Savoie.
var. *δ. Weiheanus* Schmid. l. c. p. 16 (= *R. Weiheanus* Ripart = *R. amoenus* Gremli). — Vaud.
var. *ε. semi-imbricatus* Schmid. l. c. p. 16. — Genève.
var. *ζ. rusticus* Schmid. l. c. p. 16 (= *R. rusticus* Sudre). — Haute-Savoie, Vaud, Dép. de l'Ain.
var. *η. contractifolius* Schmid. l. c. p. 17 (= *R. contractifolius* Sudre). — Genève, Haute-Savoie.
subsp. II. *heteromorphus* Ripart var. *procumbens* Schmid. l. c. p. 17. — Vaud.
R. (§ Disc.) propinquus Ph. J. Müll. var. *allobrogicus* Schmid. l. c. p. 18 (= *R. giganteus* Genev.). — Haute-Savoie.
× *R. involutus* Schmid. l. c. p. 19 (= *R. bifrons* × *foliosus (corymbosus)*?; *R. bifrons* × *insericatus*). — Vaud.
× *R. valdensis* Schmid. l. c. p. 19 (= *R. bifrons* × *podophyllus* = *R. decipiens δ. sepalis acutis* [*β. juratensis* × *bifrons*?] Schmid). — Vaud.
R. hedycarpus Focke var. *β. subglandulosus* Schmid. l. c. p. 20. — Vaud, Genève.

× *Rubus permixtus* Schmid. l. c. p. 21 (= *R. hedycarpus* [*macrostemon*] × *thyrsoides* [*thyrsanthus*] = *R. macrostemon* f. *mixta* Schmid.). — Dép. de l'Ain.

× *R. selectus* Schmid. l. c. p. 21 (= *R. hedycarpus* [*macrostemon*] × *vestitus* [*conspicuus*]. — Vaud.

× *R. peracutiformis* Schmid. l. c. p. 21 (= *R. foliosus* [*corymbosus*] × *hedycarpus* [*macrostemon*] = *R. insericatus* × *macrostemon* Schmid.). — Haute-Savoie.

× *R. perambiguus* Schmid. l. c. p. 22 (= *R. foliosus* [*flexuosus*] × *hedycarpus* [*macrostemon*] — Vaud.

R. thyrsoideus Wimm. subsp. I. *candicans* Weihe β. var. *Kampmannii* Schmid. l c. p. 22. — Genève.

γ. var. *genevensis* Schmid. l. c. p. 23. — Genève.

δ. var. *subgeniculatus* Schmid. l. c. p. 23. — Genève.

ζ var. *lacertosus* Schmid. l. c. p. 23 (= *R. lacertosus* Sudre). — Genève.

η. var. *thyrsanthus* Schmid. l. c. p. 23 (= *R. thyrsanthus* Focke = *R. argenteus* Gremli = *R. thyrsanthus* subsp. *argyropsis* Focke). — Genève, Vaud, Haute-Savoie.

ϑ. var. *elatior* Schmid. l. c. p. 24 (= *R. elatior* Focke). — Vaud, Haute-Savoie.

× *R. insolitus* Schmid. l. c. p. 24 (= *R. thyrsoideus* × *tomentosus* × *ulmifolius*). — Dép. de l'Ain.

× *R. subjectus* Schmid. l. c. p. 25 (= *R. thyrsoideus* × [*thyrsanthus*] × *tomentosus* [*canescens*]). — Vaud.

R. (§ Tomentosi) tomentosus Boekh. var. α *vulgaris* Focke f. a. *obtusidentatus* Schmid. l. c. p. 26. — Vaud, Dép. de l'Ain.

forma c. *serratus* Schmid. l. c. p. 26. — Vaud, Dép. de l'Ain, Haute-Savoie.

forma d. *incisoserratus* Schmid. l. c. p. 26. — Haute-Savoie.

subvar. *canescens* Focke f. e. *acutangulus* Schmid. l. c. p. 26. — Vaud.

forma f. *tomentella* Schmid. l. c. p. 26. — Vaud.

var. *canescens* f. *cordatus* Schmid. l. c. p. 26. — Vaud.

forma *ovata* Schmid. l. c. p. 26. — Vaud.

var. β. *setosoglandulosus* Wirtg. g. *Lloydianus* (Genev.) Schmid. l. c. p. 27 (= *R. Lloydianus* Genev.).

subvar. *semitomentellus* Schmid. l. c. p. 27. — Haute-Savoie.

h. *sublobulatus* Schmid. l. c. p. 27. — Haute-Savoie.

forma *ovata* Schmid. l. c. p. 27. — Haute-Savoie.

i. *semi-canescens* Schmid. l. c. p. 27. — Haute-Savoie.

j. *subtomentellus* Schmid. l. c. p. 27. — Dép. de l'Ain.

forma *tomentella* Schmid. l. c. p. 27. — Dép. de l'Ain.

subvar. *villicaulis* Favrat k. *villosulus* Schmid. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913), 1911, p. 27 (= *R. cinereus* Reichb.). — Vaud.

l. *pentaphyllus* Schmid. l c p. 27. — Vaud.

forma *ambigua* Schmid. l. c. p. 27. — Vaud.

× *R. albidus* Merc. var. α. *tomentellifolius* Schmid. l. c. p. 28 (= *R. tomentellifolius* Sud.).

a. *tomentellus* Schmid. l. c. p. 28 (= *R. tomentellus* Ripart = *R. tomentosus* [*canescens*] × *ulmifolius*). — Genève.

b. *acroleucophorus* Schmid. l. c. p. 28 (= *R. acroleucophorus* Ripart). — Genève, Dép. de l'Ain.

c. *undulatus* Schmid. l. c. p. 28 (= *R. undulatus* Merc. = *R. tomentosus* [*canescens*] × *ulmifolius* Schmid.). — Genève.

d. *sphenoides* Schmid. l. c. p. 28 (= *R. sphenoides* Focke = *R. cuneifolius* Merc.). — Haute-Savoie.

e. *eriophyllus* Schmid. l. c. p. 28 (= *R. eriophyllus* Ripart). — Haute-Savoie.

f. *Guilhoti* Schmid. l. c. p. 28 (= *R. Guilhoti* Sud.). — Haute-Savoie.

var. *β. semiglabratus* Schmid. l. c. p. 28. — Haute-Savoie.

g. *brevispinus* Schmid. l. c. p. 29 (= *R. collinus hybridus* Merc.). — Haute-Savoie.

h. *sabaudus* Schmid. l. c. p. 29 (= *R. sabaudus* Focke = *R. elongatus* Merc.). — Haute-Savoie.

var. *γ. glaberrimus* Schmid.). — Genève.

× *Rubus pubicaulis* Schmid. l. c. p. 30 (= *R. macrostemon β. villicaulis* [non Koehl.] Schmid.). — Haute-Savoie.

× *R. acutiformis* Schmid. (= *R. rudis* × *tomentosus* Gremli). — Dép. de l'Ain.

R. (§ Vestiti) vestitus Whe. et N. b. *roseiflorus* N. Boulay b[1]. *umbrosus* Schmid. l. c. p. 31. — Vaud.

c. *sepalis erecto-patentibus* Schmid. l. c. p. 31. — Haute-Savoie.

× *R. purpureiflorus* Boulay et Malbr. a. *superulmifolius* Schmid. l. c. p. 32. — Dép. de l'Ain, Vaud, Haute-Savoie.

b. *supervestitus* Schmid. l. c. p. 32. — Genève.

× *R. bertricensis* Wirtg. a. *hirsutifolius* Schmid. l. c. p. 32 (= *R. hirsutifolius* Sud. = *R. tomentosus* [*canescens*] × *vestitus* Sud.). — Dép. de l'Ain, Vaud.

b. *mollifolius* Schmid. l. c. p. 32 (= *R. mollifolius* Ph. J. Müll.). — Vaud.

c. *supertomentosus* Schmid. l. c. p. 32. — Dép. de l'Ain, Vaud.

× *R. extensus* Schmid. l. c. p. 33 (= *R. rudis* × *tomentosus* × *vestitus*? = *R. rudis* × *tomentosus superrudis* Schmid.). — Dép. de l'Ain.

× *R. scintillans* Schmid. l. c. p. 33 (= *R. rudis* × *vestitus* Gremli = *R. rudis* var. *hirsutus* Merc. = *R. Koehleri* [*β. Reuteri*] × *vestitus* Schmid.). — Dép. de l'Ain.

× *R. rhodanthemus* Sud. a. *superulmifolius* Schmid. l. c. p. 33. — Haute-Savoie.

b. *subconspicuus* Schmid. l. c. p. 33. — Haute-Savoie.

× *R. inconspicuus* Schmid. l. c. p. 34 (= *R. rudis* × *vestitus* [*conspicuus*] = *R. conspicuus* × *rudis*?). — Dép. de l'Ain.

× *R. longithyrsus* Ph. J. Müll. var. *β. invenustus* Schmid. l. c. p. 34 (= *R. venustus* f. *grandiflora* Schmid.). — Dép. de l'Ain.

var. *γ. venustus* Schmid. l. c. p. 34 (= *R. venustus* f. *genuina* Schmid.). — Vaud.

var. *δ. morneyensis* Schmid. l. c. p. 34 (= *R. Bayeri [firmulus]* × *vestitus [conspicuus]* = *R. venustus* var. *salevensis* Schmid.). — Haute-Savoie.

× *R. strictiflorens* Schmid. l. c. p. 34 (= *R. vestitus* [*conspicuus*] × *Villarsianus* = *R. erinaceus* Schmid.). — Vaud.

Rubus frondiferus Schmid. l. c. p. 35 (= *R. Mercieri β. frondosus* Schmid. = *R. spectabilis* var. *frondosus* Merc. = *R. pyramidalis* Favrat).

× *R. variegatus* Schmid. l. c. p. 35 (= *R. frondiferus* × *thyrsoideus* [*thyrsanthus*] = *R. Mercieri* [*β. frondosa*] × *thyrsoideus* [*ζ. thyrsanthus*] Schmid.). — Vaud.

× *R. mirificus* Schmid. l. c. p. 36 (= *R. frondiferus* × *vestitus* [*conspicuus*] = *R. conspicuus* × *Mercieri β. frondosa* Schmid.). — Vaud.
a. *discoloratus* Schmid. l. c. p. 36. — Vaud.
b. *concolor* Schmid. l. c. p. 36. — Vaud.

× *R. emendatus* Schmid. l. c. p. 36 (= *R. foliosus* [*corymbosus*] × *frondiferus* = *R. conspicuus* × *Mercieri β. frondosa* Schmid.). — Vaud.

× *R. brevifrons* Schmid. l. c. p. 36 (= *R. frondiferus* × *rudis*). — Dép. de l'Ain.

R. cremirensis Schmid. l. c. p. 37. — Vaud.

R. nitens Schmid. l. c. p. 37. — Vaud.

R. pseudo-occitanicus Schmid. l. c. p. 37. — Dép. de l'Ain.

R. podophyllus Ph. J. Müll. subsp. II. (*R.*) *juratensis* Schmid. l. c. p. 38 (= *R. decipiens β. juratensis* f. 1. et 2. Schmid.). — Vaud.
a. *genuinus* Schmid. l. c. p. 38. — Vaud.

× *R. flexilis* Schmid. l. c. p. 39 (= *R. podophyllus* [*juratensis*] × *tomentosus* = *R. insectifolius* × *tomentosus* Schmid.). — Dép. de l'Ain.

× *R. subcaudatus* Schmid. l. c. p. 39 (= *R. podophyllus* [*juratensis*] × *rudis*). — Dép. de l'Ain.

R. additus Schmid. l. c. p. 40. — Dép. de l'Ain.

R. Schmidelyanus Sud. b. *floribus roseis* Schmid. l. c. p. 40. — Fribourg.
var. *γ. pseudo-flexuosus* Schmid. l. c. p. 41 (= *R. pseudo-pilocarpus* Schmid. = *R. flexuosus* × *pilocarpus*? Schmid. = *R. Schmidelyanus* × *silvaticus*? Sud.). — Haute-Savoie.

× *R. Menkeiformis* Schmid. l. c. p. 41 (= *R. Menkei* × *Schmidelyanus*). — Fribourg.

R. argutidens Schmid. l. c. p. 41. — Vaud.

R. macrostachys Ph. J. Müll. var. *a. longepetiolulatus* Schmid. l. c. p. 42 (= *R. radula* var. *longepetiolulata*). — Dép. de l'Ain.
var. *β. admotus* Schmid. l. c. p. 42 (= *R. decipiens* Ph. J. Müll. *ζ. scabratus* Schmid. = *R. radula β. cuneatus* Merc.). — Dép. de l'Ain.
var. *δ. floribus roseis* Schmid. l. c. p. 42. — Dép. de l'Ain.

× *R. pseudomacrostachys* Schmid. l. c. p. 43 (= *R. Koehleri* [*Reuteri*] × *macrostachys* = *R. radula* var. *longepetiolulata* Schmid.). — Dép. de l'Ain.

R. (§ Radulae) radula Whe. subsp. II. (*R.*) *pseudo-oreus* Schmid. (= *R. flexuosus* × *radula*? Schmid.). — Haute-Savoie.

× *R. (§ Rad.) consanguis* Schmid. l. c. p. 44 (= *R. hirtus* × *radula*? = *R. consanguineus* Schmid.). — Bas-Valais.

R. (§ Rad.) discerptus Ph. J. Müll. var. *β. delicatus* Schmid. l. c. p. 44. — Haute-Savoie.

× *R. (§ Rad.) pseudodiscerptus* Schmid. l. c. p. 44 (= *R. discerptus* × *ulmifolius*?). — Haute-Savoie.

R. (§ Rad.) foliosus Whe. et N. subsp. I. *eu-foliosus* Schmid. l. c. p. 45 (= *R. foliosus* Whe. et N.). — Vaud.

subsp. II. *corymbosus* Ph. J. Müll. var. *γ. flexuosus* Schmid. l. c. p. 45 (= *R. flexuosus* Ph. J. Müll. = *R. saltuum* Focke = *R. hispidus* Merc., non L.). — Genève, Dép. de l'Ain, Vaud, Haute-Savoie, Fribourg, Bas-Valais.

var. *δ. remotifoliolatus* Schmid. l. c. p. 46. — Vaud.

× *Rubus minutiflorens* Schmid. l. c. p. 46 (= *R. bifrons* × *foliosus* [*flexuosus*].) — Haute-Savoie.

× *R. versutus* Schmid. l. c. p. 47 (= *R. foliosus* [*flexuosus*] × *tomentosus* = *R. Koehleri β. Reuteri* × *tomentosus* Schmid.). — Vaud.

× *R. substrictus* Schmid. l. c. p. 47 (= *R. foliosus* [*flexuosus*] × *tomentosus* × *vestitus* [*conspicuus*]? — Vaud.

× *R. congeneris* Schmid. l. c. p. 48 (= *R. foliosus* [*flexuosus*] × *vestitus* = *R. Koehleri* [*Reuteri*] × *vestitus* Schmid.). — Dép. de l'Ain.

× *R. hypopectiformis* Schmid. l. c. p. 48 (= *R. foliosus* [*corymbosus*] × *pilocarpus* = *R. insericatus* × *pilocarpus* Schmid. = *R. radula* W. [subsp.] = *R. uncinatus* Ph. J. Müll.). — Haute-Savoie.

× *R. sinuosus* Schmid. l. c. p. 49 (= *R. foliosus* [*corymbosus*] × *rudis* = *R. bifrons* × *rudis* Schmid.). — Vaud.

× *R. dispulsus* Schmid. l. c. p. 49 (= *R. foliosus* [*corymbosus*] × *Bayeri* [*firmulus*] = *R. Bayeri* var. *virescens* Schmid. = *R. Bayeri* var. *glabriuscula* Schmid.). — Haute-Savoie.

× *R. illepidus* Schmid. l. c. p. 49 (= *R. foliosus* [*corymbosus*] × *serpens* = *R. emancipatus* × *serpens* [*lividus*] = *R. foliosus* W. subsp. (*R.*) *omalodontos* Müll. et Wirtg. = *R. litigiosus* Sud. var. *illepidus* Sud.). — Haute-Savoie.

var. *polyphyllus* Schmid. l. c. p. 50. — Haute-Savoie.

var. *γ. opulentinus* Schmid. l. c. p. 50 (= *R. hirtus* var. *floribus roseis* Schmid. = *R. hercynicus* Focke). — Haute-Savoie.

× *R. miscellus* Schmid. l. c. p. 50 (= *R. foliosus* [*flexuosus*] × *Koehleri* [*Reuteri*]?). — Dép. de l'Ain.

× *R. falciniacus* Schmid. l. c. p. 50 (= *R. Bellardi* × *foliosus* [*flexuosus*]?. — Haute-Savoie.

× *R. discors* Schmid. l. c. p. 51 (= *R. foliosus* [*corymbosus*] × *hirtus* [sens. latior]). — Haute-Savoie.

a. *sordidus* Schmid. l. c. p. 51 (= *R. hirtus β. reversa* f. *villosa* Schmid. = *R. Guentheri* Whe. et N. f. 26 et 27). — Haute-Savoie.

b. *fuscidulus* Schmid. l. c. p. 51. — Haute-Savoie.

c. *ostensus* Schmid. l. c. p. 51 (= *R. foliosus* [*corymbosus*] × *hirtus* [*Guentheri*]? Schmid. = *R. purpuratus δ. ostensus* [Schmid.] sec. Sud.). — Haute-Savoie.

× *R. infinitus* Schmid. l. c. p. 52 (= *R. foliosus* [*flexuosus*] × *hirtus* [*Guentheri*]). — Haute-Savoie.

var. *pilosus* Schmid. l. c. p. 52 (= *R. Guentheri* f. 26. *mixta reversa villosior* Schmid.). — Haute-Savoie.

× *R. deflectus* Schmid. l. c. p. 52 (= *R. foliosus* [*corymbosus*] × *Villarsianus* = *R. insericatus* × *Villarsianus* Schmid. = *R. foliosus* [*corymbosus*] × *pilocarpus*). — Haute-Savoie.

R. albicomus Gremli b. *viridicomus* Schmid. l. c. p. 53. — Vaud.

c. *rectispinus* Schmid. l. c. p. 53. — Vaud.

d. *pilosus* Schmid. l. c. p. 53. — Vaud.

Rubus suavifolius Gremli b. *virescens* Schmid. l. c. p. 53. — Vaud.
c. *subcuspidatus* Schmid. l. c. p. 54. — Vaud.
R. pallidus Whe. et N. subsp. *hirsutus* Wirtg. var. *α. valdepilosus* Schmid.
b. *paucipilus* Schmid. l. c. p. 54. — Haute-Savoie.
var. *β. onayensis* Schmid. l. c. p. 55. — Genève.
R. serrigerus Schmid. l. c. p. 55 (= *R. hirtus* [*Guentheri*] × *pallidus* [*hirsutus*] Schmid. = *R. hirtus* [*Guentheri*] × *serpens* [*glaucovillosus*]). — Haute-Savoie.
R. decussatus Schmid. l. c. p. 56 (= *R. flexuosus* Ph. J. Müll. var. *ramosa* Schmid.). — Haute-Savoie.
× *R. griseolus* Schmid. l. c. p. 57 (= *R. Menkei* [*spinulatus*] × *tomentosus*?). — Vaud.
R. obscurus Kaltenb. subsp. I. (*R.*) *fulgens* Schmid. l. c. p. 57 (= *R. hirtus* [*Guentheri*] × *vestitus* [*floribus roseis*] Schmid.). — Haute-Savoie.
subsp. II (*R.*) *erythrostemon* Schmid. l. c. p. 57 (= *R. erythrostemon* Favrat). — Vaud.
R. pilocarpus Gremli subsp. (*R.*) *heteracanthus* Schmid. b. *brevispinus* Schmid. l. c. p. 58. — Haute-Savoie.
c. *arcuatus* Schmid. l. c. p. 58. — Haute-Savoie.
subsp. II. (*R.*) *homoeacanthus* Schmid. b. *nemoralis* Schmid. l. c. p. 59 (= b. *umbrosa* Schmid.).
c. *virescens* Schmid. l. c. p. 59. — Haute-Savoie.
d. *semirectispinus* Schmid. l. c. p. 59. — Haute-Savoie, Vaud.
× *R. caballicensis* Schmid. l. c. p. 59 (= *R. bifrons* × *pilocarpus*). — Haute-Savoie.
× *R. praemunitus* Schmid. l. c. p. 60 (= *R. pilocarpus* × *ulmifolius*). — Haute-Savoie.
× *R. adventitius* Schmid. l. c. p. 60 (= *R. pilocarpus* × *Bayeri* [*firmulus*]). — Haute-Savoie.
var. *β. microdontus* Schmid. l. c. p. 61. — Haute-Savoie.
var. *γ. laevicaulis* Schmid. l. c. p. 61 (= *R. Mercieri* × *ulmifolius* Schmid.). — Haute-Savoie.
× *R. glaucifolius* Schmid. l. c. p. 61 (= *R. pilocarpus* × *serpens* Schmid.). — Haute-Savoie.
b. *pilocarpifolius* Schmid. l. c. p. 61. — Haute-Savoie.
× *R. duplex* Schmid. l. c. p. 61 (= *R. Bellardi*? × *pilocarpus* var. *brevicuspidatus* Schmid. = *R. Kaltenbachii* var. *atrocalyx* Sud.). — Haute-Savoie.
× *R. hirtus* × *pilocarpus* A. (*R.*) *ruberrimus* Schmid. l. c. p. 62 (= *R. hirtus* [*Guentheri*] × *pilocarpus* Schmid. = *R. pilocarpus* var. *heteracanthus* Sud. = *R. oenodermis* [*uncinatus* × *omalus*] Sud.). — Haute-Savoie.
C. (*R.*) *prolixus* Schmid. l. c. p. 62 (= *R. Guentheri* × *pilocarpus* a. *superpilocarpus* Schmid.). — Haute-Savoie.
R. rudis Whe. et N. subsp. II. (*R.*) *oenodicaulis* Schmid. l. c. p. 63. — Vaud.
× *R. brachystemonoides* Schmid. l. c. p. 64 (= *R. foliosus* [*flexuosus*] × *rudis*? = *R. rudis* f. *echinata* Schmid.). — Vaud.
× *R. confusus* Schmid. l. c. p. 65 (= *R. rigidulus* × *tomentosus* Schmid.). — Dép. de l'Ain.
× *R. scabridulus* Schmid. l. c. p. 65 (= *R. rigidulus* × *vestitus* Schmid.). — Dép. de l'Ain.

Rubus Lejeunei Whe. et N. subsp. (*R.*) *Buserianus* Schmid. b. *rugosissimus* Schmid. — Fribourg.

R. dimorphacanthus Schmid. l. c. p. 66. — Fribourg.

R. scaber Whe. et N. var. *α. praetextus* Schmid. l. c. p. 66 (= *R. praetextus* Sud.). — Dép. de l'Ain.

var. *β. Briquetii* Schmid. l. c. p. 66 (= *R. radula* Whe. var. *erecta* Schmid.). — Haute-Savoie.

R. scaberrimus Sud. var. *β.* ? *conjunctus* Schmid. l. c. p. 67. — Dép. de l'Ain.

var. *γ. breviflorens* Schmid. l. c. p. 67. — Haute-Savoie.

× *R. transitus* Schmid. l. c. p. 69 (= *R. Koehleri* [*hebecarpus*] × *vestitus*?). — Vaud.

× *R. parvifoliolatus* Schmid. l. c. p. 69 (= *R. Koehleri* [*Reuteri*] × *ulmifolius*). — Dép. de l'Ain.

× *R. arctatus* Schmid. l. c. p. 69 (= *R. Koehleri* [*Reuteri*] × *tomentosus* Schmid.) — Dép. de l'Ain.

× *R. Reuteriformis* Schmid. l. c. p. 70 (= *R. Koehleri* [*Reuteri*] × *vestitus* = *R. Koehleri* [*Reuteri*]? c. *villosior* Schmid.). — Dép. de l'Ain.

× *R. pseudo-Reuteri* Schmid. l. c. p. 70 (= *R. Koehleri* [*Reuteri*] × *vestitus* [*conspicuus*]). — Vaud.

× *R. tenuior* Schmid. l. c. p. 70 (= *R. Koehleri* [*Reuteri*] × *radula*). — Genève.

× *R. petrophiloides* Schmid. l. c. p. 70 (= *R. Koehleri* [*Reuteri*] × *foliosus* [*flexuosus*]?). — Haute-Savoie, Dép. de l'Ain.

× *R. microacanthoides* Schmid. l. c. p. 71 (= *R. Koehleri* [*Reuteri*] × *rudis*? = *R. rudis* × *vestitus* Schmid.). — Vaud.

× *R. lutescentisetus* Schmid. l. c. p. 71 (= *R. Koehleri* [*Reuteri*] × *Bayeri* [*firmulus*?]). — Dép. de l'Ain.

R. cymigerus Schmid. l. c. p. 71. — Dép. de l'Ain.

× *R. pseudocymigerus* Schmid. l. c. p. 72 (= *R. cymigerus* × *ulmifolius*?). — Dép. de l'Ain.

R. Hystrix Whe. et N. var. *β. macrodontus* Schmid. l. c. p. 72 (= *R. macrodontus* Ph. J. Müll.). — Dép. de l'Ain.

× *R. reconditifolius* Schmid. l. c. p. 72 (= *R. reconditus* × *ulmifolius*). — Dép. de l'Ain.

R. Schleicheri Whe. var. *α. oreites* Sudre (Sched ad Jaquet) l. c. p. 73. — Fribourg.

var. *β. florentulus* Schmid. l. c. p. 73 (= *R. craponensis* × *pseudomacrophyllus*? Schmid.). — Haute-Savoie.

var. *γ. longisetus* Sudre et Schmid. l. c. p. 74 (= *R. florentulus* Schmid.). — Haute-Savoie.

var. *ε. status* Schmid. ? l. c. p. 74 (= *R. status* Sud.). — Haute-Savoie.

var. *ζ. orthopodioides* Schmid. l. c. p. 74 (= *R. Guentheri* f. 16. Schmid.). — Haute-Savoie.

R. Bayeri Focke var. *β. intermedius* Schmid. l. c. p. 75. — Haute-Savoie.

subsp. II. (*R.*) *firmulus* Schmid. l. c. p. 75 (= *R. firmulus* Greml. = *R. Guentheri* Merc., non Whe. et N. = *R. glandulosus* Godet = *R. Bayeri* Favrat, non Focke = *R. pseudo-Bayeri* Rob. Keller).

R. Schleicheri Whe. et N. subsp. II. *firmulus* Schmid. b. *apricus* Schmid. l. c. p. 76. — Haute-Savoie.

c. *reductus* Schmid. l. c. p. 76. — Haute-Savoie.

e. *parcepilosus* Schmid. l. c. p. 77. — Haute-Savoie, Dép. de l'Ain, Vaud.

f. *recisus* Schmid. l. c. p. 77. — Vaud.

g. *debilitatus* Schmid. l. c. p. 77. — Haute-Savoie.

× *Rubus firmosus* Schmid. l. c. p. 78 (= *R. Bayeri* [*firmulus*] × *tomentosus*). — Vaud.

× *R. Bayeroides* Schmid. l. c. p. 78 (= *R. Bayeri* [*firmulus*] × *hirtus* [*Guentheri*]). — Haute-Savoie.

× *R. pseudo-Villarsianus* Schmid. var. *saxicolus* Schmid. l. c. p. 78. — Haute-Savoie.

R. furvus Sud. var. *α. personatus* Schmid. l. c. p. 79 (= *R. hirtus* [*Guentheri*] × *serpens*? = *R. personatus* Schmid.). — Haute-Savoie.

var. *β. subcorymbiformis* Schmid. l. c. p. 79. — Haute-Savoie, Dép. de l'Ain.

R. tereticaulis Ph. J. Müll. a. *vepallidus* Schmid. l. c. p. 79. (= *R. vepallidus* Sud.). — Haute-Savoie.

b. *praestans* Schmid. l. c. p. 79. — Haute-Savoie.

c. *argutipilus* Schmid. l. c. p. 80 (= *R. argutipilus* Sud. = *R. Guentheri* f. 23. *depauperata* Schmid.). — Haute-Savoie.

d. *graciliflorens* Schmid. l. c. p. 80 (= *R. graciliflorens* Sud.). — Dép. de l'Ain.

e. *praecordatus* Schmid. l. c. p. 80. — Haute-Savoie.

f. *pallidipes* Schmid. l. c. p. 80 (= *R. pallidipes* Sud.). — Fribourg.

g. *capillosus* Schmid. l. c. p. 80 — Haute-Savoie.

var. *γ. pachyphylloides* Schmid. l. c. p. 81. — Haute-Savoie.

var. *δ. insidiosus* Schmid. l. c. p. 81 (= *R. Bellardi* × *tereticaulis*?). — Haute-Savoie.

× *R. pseudopachyphylloides* Schmid. l. c. p. 82 (= *R. foliosus* [*corymbosus*] × *tereticaulis* [*pachyphylloides*]. — Haute-Savoie.

× *R. fuscisetus* Schmid. l. c. p. 82 (= *R. hirtus* [*Guentheri*] × *tereticaulis*, non *R. hirtus* [*Guentheri*] × *serpens* [*lividus*] f. 1 et 2. Schmid.).

var. *elongatirameus* Schmid. l. c. p. 82. — Haute-Savoie.

var. *brevirameus* Schmid. l. c. p. 83. — Haute-Savoie.

R. serpens Whe. a. *pluripulvis* (Sud.) Schmid. l. c. p. 83 (= *R. pluripulvis* Sud.). — Haute-Savoie, Vaud.

b. *heterophylloides* (Sud.) Schmid. l. c. p. 83 (= *R. heterophylloides* Sud.). — Haute-Savoie, Vaud.

c. *gratiformis* Schmid. l. c. p. 83. — Fribourg.

d. *analogus* (Lef. et Müll.) Schmid. l. c. p. 83 (= *R. analogus* Lef. et Müll. = *R. serpens* subsp. [*R.*] *effusus* Schmid.). — Haute-Savoie.

var. *napophylloides* Sud. f. *typicus* (Sud.) Schmid. l. c. p. 84 (= *R. hirtus* f. *villosa* Schmid. = *R. Bellardi* × *insericatus* Schmid.). — Vaud.

g. *subtypicus* sec. Sud. sched. l. c. p. 84. — Haute-Savoie.

h. *hirsutulus* Schmid. l. c. p. 84 (= *R. firmulus* × *macrophyllus*? = *R. hirsutulus* Schmid. = *R. Guentheri* Whe. et N. f. *grandiflora* Schmid.). — Haute-Savoie.

i. *pullus* Schmid. l. c. p. 84. — Haute-Savoie.

var. *δ. lividus* G. Braun j. *rotundifoliolatus* Schmid. l. c. p. 85. — Haute-Savoie.

k. *rubriglandulosus* Schmid. l. c. p. 85. — Haute-Savoie.

m. *pilosus* Schmid. l. c. p. 85. — Haute-Savoie.

var. *ε. flaccidifolius* Schmid. l. c. p. 85 (= *R. flaccidifolius* Ph. J. Müll.). Haute-Savoie.

n. *saboiensis* Schmid. l. c. p. 85 (= *R. saboiensis* Schmid.). — Haute-Savoie, Dép. de l'Ain.

o. *cordatus* Schmid. l. c. p. 85 (= *R. cordatus* var. *inconcinnus* Schmid.). — Haute-Savoie.

p. *racemulosus* Schmid. l. c. p. 85 (= *R. racemulosus* var. *subconjunctus* Schmid.). — Haute-Savoie.

q. *longepetiolulatus* Schmid. l. c. p. 86 (= *R. racemulosus* var. *longepetiolulatus* Schmid.). — Haute-Savoie.

t. *subcrenatus* Schmid. l. c. p. 86. — Haute-Savoie.

var. *rivularis* Schmid. l. c. p. 86 (= *R. rivularis* P. J. Müll.). — Haute-Savoie.

x. *acanthophorus* Schmid. l. c. p. 86 (= *R. acanthophorus* Sud. = *R. Guentheri* f. 36. *suborbicul. cord. cusp. subglabra* Schmid.). — Haute-Savoie.

var. *ζ. rivularis* Schmid. y. *rufinus* Schmid. l. c. p. 87. — Haute-Savoie.

z. *valdespinosus* Schmid. l. c. p. 87 (= *R. valdespinosus* Sud.). — Haute-Savoie.

a^1. *minor* Schmid. l. c. p. 87 (= *R. Guentheri* f. *villosa* [p. p.] Schmid.). — Haute-Savoie.

b^1. *densiflorus* Schmid l. c. p. 87. — Haute-Savoie.

c^1. *angustisetus* Schmid. l. c. p. 87 (= *R. angustisetus* Sud. = *R. flavescentispinus* Schmid.). — Haute-Savoie.

d^1. *spinosulus* Schmid. l. c. p. 87 (= *R. spinosulus* Sud.). — Fribourg.

e^1. *subspinosulus* Schmid. l. c. p. 87 (= *R. Guentheri* f. *subglabra* Schmid., non Whe.). — Haute-Savoie.

f^1. *lusaticus* Schmid. l. c. p. 87 (= *R. lusaticus* Rostok). — Bas-Valais.

g^1. *densiglandulosus* Schmid. l. c. p. 88. — Haute-Savoie.

var. *η. hercynicus* Schmid. l. c. p. 88 (= *R. hercynicus* G. Braun ?). — Haute-Savoie.

Rubus subincisus Schmid. l. c. p. 88. — Haute-Savoie.

R. incultus Wirtg. subsp. (*R.*) *cordigerus* Ph. J. Müll. et Wirtg. b. *simplicidens* Schmid. l. c. p. 89. — Haute-Savoie.

c. *reductus* Schmid. l. c. p. 89. — Haute-Savoie.

var. *β.* (?) *concinnus* Schmid. l. c. p. 90. — Haute-Savoie.

× *R. Pseudo-Bellardi* Schmid. l. c. p. 90 (= *R. Bellardi* × *rudis*). — Dép. de l'Ain.

× *R. falciniacus* Schmid. l. c. p. 90 (= *R. Bellardi* × *serpens* [*rivularis*] = *R. Bellardi* × *flexuosus* = *R. falciniacus* Schmid.). — Haute-Savoie.

var. *α. typicus* Schmid. l. c. p. 90. — Haute-Savoie.

var. *β. denticulatus* Schmid. l. c. p. 91 (= *R. Bellardi* × *Guentheri* ? Schmid.). — Haute-Savoie.

× *R. diffusus* Schmid. l. c. p. 91 (= *R. Bellardi* × *incultus* = *R. Bellardi* × *serpens* [subsp.] = *R. glaucovillosus* ? Schmid.). — Haute-Savoie.

Rubus Bellardi × *hirtus* var. *α. subcaudatus* Schmid. l. c. p. 91. — Haute-Savoie.

R. hirtus Waldst. et Kit. var. *α. genuinus* Schmid. l. c. p. 92. — Haute-Savoie.

a. *typicus* Schmid. l. c. p. 92. — Vaud.

b. *tenuidentatus* Schmid. l. c. p. 93 (= *R. tenuidentatus* Sud.). — Vaud, Fribourg, Haute-Savoie.

c. *praecordatus* Schmid. l. c. p. 93 (= *R. Guentheri* f. 31 mixta *suborbiculata cordata cuspidata villosior* Schmid.). — Haute-Savoie.

d. *nigricatus* Schmid. l. c. p. 93 (= *R. nigricatus* Müll. et Lef.). — Vaud.

e. *pendulinus* Schmid. l. c. p. 93 (= *R. pendulinus* Ph. J. Müll.). — Haute-Savoie.

f. *aculeolatus* Schmid. l. c. p. 93 (= *R. Guentheri* Whe. et N. f. 16. *villosa panicula foliacea* Schmid. [p. p.]). — Haute-Savoie.

g. *glabrescens* Schmid. l. c. p. 94 (= *R. hirtus* f. *subglabra* Schmid.). — Vaud.

h. *ciliato-glandulosus* Schmid. l. c. p. 94. — Haute-Savoie.

i. *acuminatus* Schmid. l. c. p. 94. — Vaud.

k. *diductus* Schmid. l. c. p. 94. — Haute-Savoie.

m. *eriocarpus* Schmid. l. c. p. 95 (= *R. Guentheri* f. 18. *subglabra* Schmid.). — Haute-Savoie.

var. *β. perpetiolulatus* Schmid. d. *grandiflorus* Schmid. l. c. p. 96. — Haute-Savoie.

e. *versifolius* Schmid. l. c. p. 96. — Haute-Savoie.

f. *oblitteratus* Schmid. l. c. p. 96. — Haute-Savoie.

var. *δ. Lamyi* Schmid. l. c. p. 97 (= *R. Lamyi* Genev.). — Haute-Savoie.

var. *ε. Guentheri* Schmid. l. c. p. 97 (= *R. Guentheri* Whe. et N. = *R. coloratus* Gremli).

subvar. ε^1. *coloratus* Schmid. l. c. p. 97 (= *R. coloratus* Gremli). — Haute-Savoie.

a. *eu-coloratus* Schmid. l. c. p. 97 (= *R. Guentheri* f. 1. *subglabra* = f. 5. *flor. dilute roseis* et f. 11. *echinata* Schmid.). — Haute-Savoie, Vaud.

d. *spinulifoliatus* Schmid. l. c. p. 97 (= *R. Guentheri* f. 6. *spinulifolia* Schmid., non Gremli). — Haute-Savoie.

f. *mollis* Schmid. l. c. p. 97. — Haute-Savoie.

g. *aeruginosus* Schmid. l. c. p. 97. — Haute-Savoie.

subvar. ε^2. *polyacanthus* Schmid. l. c. p. 98 (= *R. polyacanthus* Gremli). — Haute-Savoie.

i. *glabrescens* Schmid. l. c. p. 98 (= *R. Guentheri* f. 18. *subglabra* Schmid. = f. 19. *villosa* = f. 25. *mixta subglabra* = f. 20. *villosior*). — Haute-Savoie.

j. *argutidentatus* Schmid. l. c. p. 98. — Haute-Savoie.

k. *echinatus* Schmid. l. c. p. 98. — Haute-Savoie.

l. *angustifoliolatus* Schmid. l. c. p. 98. — Haute-Savoie.

var. *ζ. Kaltenbachii* Schmid. l. c. p. 99 (= *R. Kaltenbachii* Metsch = *R. Guentheri* f. 33. *R. Kaltenbachii* Metsch?). — Haute-Savoie.

subvar. ζ^1. *erythradenes* Schmid. l. c. p. 99 (= *R. erythradenes* Ph. J. Müll. = *R. Bellardi* × *Guentheri*, *R. brachyurus* Schmid.). — Haute-Savoie.

subvar. ζ^2. *latifolius* Schmid. l. c. p. 99. — Haute-Savoie.

subvar. ζ^3. *curvifolius* Schmid. l. c. p. 99 (= *R. curvifolius* Schmid.). — Haute-Savoie.

Rubus subimbricatus Schmid. l. c. p. 99 (= *R. hirtus* [*Guentheri*] × *incultus* Wirtg. subsp. *R. cordigerus* Ph. Müll. et Wirtg. = *R. hirtus* [*Guentheri*] × *serpens* [*glaucovillosus*] Schmid.). — Haute-Savoie.

× *R. sub-Villarsianus* Schmid. l. c. p. 100 (= *R. hirtus* [*Guentheri* × *Villarsianus* f. *super Villarsianus* Schmid.). — Haute-Savoie.

R. Villarsianus Focke b. *appendiculatus* Schmid. l. c. p. 101. — Haute-Savoie.

c. *cuneatus* Schmid. l. c. p. 101 (= *R. hirtus* car. *cuneatus* E. Merc.). — Haute-Savoie.

f. *degener* Schmid. l. c. p. 101. — Haute-Savoie, Fribourg.

× *R. vuachensis* Schmid. l. c. p. 101 (= *R. bifrons* × *Villarsianus*). — Haute-Savoie.

× *R. idaeoides* Ruthe a. *super-Idaeus* Schmid. l. c. p. 102. — Dép. de l'Ain, Vaud (Favrat exsicc. n. 3a), Fribourg (Favrat exsicc. n. 3a. 3b).

b. *super-caesius* Schmid. l. c. p. 103 .— Haute-Savoie, Dép. de l'Ain, Vaud, Fribourg.

× *R. idoneus* Schmid. l. c. p. 103 (= *R. caesius* × *cordifolius* var. *airensis*). — Genève.

× *R. persolutus* Schmid. l. c. p. 104 (= *R. caesius* × *Mercieri* Favrat). — Haute-Savoie.

× *R. patens* Merc. b. *rotundiformis* Schmid. l. c. p. 104. — Haute-Savoie.

c. *digitatus* Schmid. l. c. p. 104. — Haute-Savoie.

e. *super-caesius* Schmid. l. c. p. 105.

× *R. velutinatus* Sud. a. *pseudo-bifrons* Schmid. l. c. p. 105. — Dép. de l'Ain, Vaud, Genève, Haute-Savoie.

b. *sub-caesius* Schmid. l. c. p. 105. — Vaud.

× *R. joratensis* Schmid. l. c. p. 105 (= *R. caesius* × *obtusangulus* Favrat). — Vaud.

× *R. macropetalus* Ph. Müll. var. *β. allobrogicus* Schmid. l. c. p. 106 (= *R. caesius* × *propinquus* var. *propinquus*). — Haute-Savoie.

× *R. virgultorum* Ph. J. Müll. a. *supercandicans* Schmid. l. c. p. 107. — Genève, Vaud, Fribourg, Haute-Savoie.

b. *super-caesius* Schmid. l. c. p. 107. — Genève, Dép. de l'Ain.

× *R. caesius* × *tomentosus* (Hybrid. collect.) var. *deltoideus* Schmid. l. c. p. 107 (= *R. deltoideus* P. J. Müll.). — Genève, Haute-Savoie, Vaud, Fribourg.

c. *armatus* Schmid. l. c. p. 108. — Dép. de l'Ain, Fribourg.

d. *amplexus* Schmid. l. c. p. 108 (= *R. caesius* × *tomentosus* var. e. *supercaesius* Schmid.). — Dép. de l'Ain.

f. *gracilis* Schmid. l. c. p. 108 (= *R. caesius* × *tomentosus* a. *supercaesius* Favrat). — Haute-Savoie, Vaud.

× *R. caesius* × *vestitus* (Hybrid. collect.) B. × *R. semiconspicuus* Schmid. l. c. p. 109 (= *R. caesius* × *vestitus* [*conspicuus*]? Favrat). — Vaud, Dép. de l'Ain.

× *R. cuneiformis* Schmid. l. c. p. 109 (= *R. caesius* × *podophyllus* [*juratensis*] Schmid. = *R. caesius* × *decipiens β. juratensis*? Schmid.). — Vaud, Dép. de l'Ain.

× *Rubus pallidicorius* Schmid. l. c. p. 110 (= *R. caesius* × *radula* × *Koehleri* [*Reuteri*]?). — Genève.

× *R. caesius* × *foliosus* (Hybrid. collec.) B. × *R. flexuosiformis* Schneid. l. c. p. 110 (= *R. caesius* × *foliosus* [*flexuosus*]). — Vaud.

× *R. caesius* × *pilocarpus* (Hybrid. collect.) B. × *R. heteracanthophorus* Schmid. l. c. p. 111 (= *R. caesius* × *pilocarpus* [*homoeocanthus*]). — Haute-Savoie.

a. *ferox* Schmid. l. c. p. 111. — Haute-Savoie.

b. *parceaculeatus* Schmid. l. c. p. 111. — Haute-Savoie.

c. *nemorosus* Schmid. l. c. p. 111. — Haute-Savoie.

× *R. subcorymbiflorens* Schmid. l. c. p. 112 (= *R. caesius* × *serpens* [*flaccidifolius*]; *R. semi-vestitus* Favrat, non Ph. J. Müll. et L. V. L.). — Haute-Savoie.

a. *verus* Schmid. (Exsicc. Favrat n. 48). — Vaud.

b. *intermedius* Schmid. l. c. p. 112. — Haute-Savoie.

c. *corymbiferus* Schmid. l. c. p. 112. — Haute-Savoie.

d. *minus* Schmid. l. c. p. 113. — Mont de Boisy.

var. *β. pseudomacrophyllus* Schmid. l. c. p. 113 (= *R. pseudomacrophyllus* Schmid.). — Vaud.

× *R. caesius* × *hirtus* (Hybrid. collect.) B. × *R. sordidescens* Schmid. l. c. p. 113 (= *R. caesius* × *hirtus* [*Guentheri*] Favrat). — Vaud.

× *R. latistipulatus* Schmid. l. c. p. 113 (= *R. caesius* × *Villarsianus* Favrat = *R. Villarsianus* f. 5. *laxa parceglandulosa* Schmid.). — Vaud, Dép. de l'Ain, Haute-Savoie, Fribourg.

*R. (*subg. *Malachobatus § Acuminati) philippinensis* Focke in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1617. — Mindanao (Elmer n. 13606).

R. apoensis Elmer l. c. p. 1618. — (Elmer n. 10464).

Sanguisorba albiflora Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 59 (= *S. obtusa β. albiflora* Mak. = ? *S. canadensis* var. *media* Maxim.). — Japan.

S. formosana Hayata in Icon Plant. Formos. III (1913) p. 99. Tab. XVII. (= *Poterium formosanum* Hayata). — Formosa, Toyencho.

S. minor Scop. subsp. I. *dictyocarpa* Briq. Prodr. Flore Corse II (1913) p. 207 (= *Poterium dictyocarpum* Spach = *P. Sanguisorba* subsp. *dictyocarpum* Rouy et Cam.). — Corse.

var. *α. eudictyocarpa* Briq. l. c. p. 207. (= *P. dictyocarpum* Spach s. str.). — Corse.

subvar. a^1. *glaucescens* Briq. l. c. p. 201 (= *Poterium glaucescens* Rchb. = *P. dictyocarpum* var. *glaucum* Spach = *Sanguisorba minor* var. *glaucescens* Garcke = *Poterium Sanguisorba* subsp. *dictyocarpum β. glaucum* Rouy et Cam. = *S. sanguisorba* A. *glaucescens* Asch. et Graebn.). — Corse.

subvar. a^2. *virescens* Briq. l. c. p. 208 (= *Poterium dictyocarpum* var. *virescens* Spach = *P. dictyocarpum* var. *genuinum* Gr. et Godr. = *Sanguisorba minor* var. *virescens* Abrom. = *P. Sanguisorba* subsp. *dictyocarpum* var. *genuinum* Rouy et Cam. = *S. sanguisorba* B. *virescens* Asch. et Graebn.). — Corse.

var. *β. insularis* Briq. l. c. p. 208. — Corse.

subsp. II. *muricata* Briq. l. c. p. 209 (= *Poterium polygamum* W. K. = *P. muricatum* Spach = *Sanguisorba muricata* Focke = *S. polygama*

Beck = *Poterium Sanguisorba* subsp. *muricatum* Rouy et Cam. = *Sanguisorba sanguisorba* subsp. *muricata* Asch. et Graebn.). — Corse.

subsp. III. *Magnolii* Briq. l. c. p. 210 (= *Poterium verrucosum* Ehrenb. = *Poterium mauretanicum* var. *β.* Boiss. = *Poterium Magnolii* Spach = *Sanguisorba verrucosa* A. Br. = *S. Poterium* subsp. *Magnolii* Rouy et Cam. = *S. sanguisorba* subsp. *verrucosa* Asch. et Graebn.). — Corse.

var. *microcarpa* Briq. l. c. p. 210 (= *Poterium microphyllum* Jord. = *P. Spachianum* Coss. = *P. verrucosum* var. *microcarpum* Boiss. = *P. microcarpum* Shuttl. = *P. Sanguisorba* subsp. *Magnolii* f. *P. Spachianum* Rouy et Cam. = *Sanguisorba Spachiana* A. Br. = *S. sanguisorba* var. *microphylla* Asch. et Graebn. = *S. sanguisorba* subsp. *verrucosa* var. *microcarpa* Asch. et Graebn.). — Corse.

var. *megacarpa* Briq. l. c. p. 210 (= *Poterium megacarpon* Lowe). — Corse.

Sibiraea laevigata Maxim. var. *angustata* Rehd. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 455. — Western Szech'uan (Wilson n. 2773, Veitch Exped. n. 3547); Western Kansu (Purdom n. 791).

Sorbus Aria Crantz var. *obtusifolia* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 164 (= *Pyrus Aria* var. *obtusifolia* DC. = *S. Aria* var. *obtusata* Gren. = *S. obtusifolia* Hedl. = *S. incisa* Hedl. = *S. Aria* var. *typica* C. K. Schneid. = *S. Aria* var. *incisa* C. K. Schneid. = *Pyrus Aria* II. *typica* Asch. et Graeb.). — Corse.

S. aucuparia L. subsp. *eu-aucuparia* Briq. l. c. p. 166 (= *S. aucuparia* L. s. str.). — Corse.

S. expansa Koehne in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 45. — Western Hupeh (Wilson n. 406).

S. Esserteauiana Koehne l. c. p. 459. — Western Szech'uan (Wilson n. 3012. 1128).

S. Conradinae Koehne l. c. p. 460. — Western Szech'uan (Wilson n. 1015. 4156. 4321).

S. Sargentiana Koehne l. c. p. 461. — Western Szech'uan (Wilson n. 3011. 887. 4207).

S. scalaris Koehne l. c. p. 462. — Western Szech'uan (Wilson n. 922).

S. Helenae Koehne l. c. p. 462. — Western Szech'uan.

forma *subglabra* Koehne l. c. p. 463. — Western Szech'uan (Wilson n. 3009).

forma *rufidula* Koehne l. c. p. 463. — Western Szech'uan (Wilson n. 3010).

S. Rhederiana Koehne l. c. p. 464. — Western Szech'uan (Wilson n. 1266. 4114. 4092 3005. 1281).

var. *grossedentata* Koehne l. c. p. 465. — Western Szech'uan (Wilson n. 1035).

S. aperta Koehne l. c. p. 465. — Western Szech'uan (Wilson n. 4155); Northern Shensi (Wilson n. 5129).

S. laxiflora Koehne l. c. p. 466. — Western Szech'uan (Wilson n. 3008).

S. hupehensis Schneid. var. *syncarpa* Koehne l. c. p. 467. — Western Hupeh (Wilson n. 320).

Sorbus Prattii Koehne l. c. p. 468. — Western Szech'uan.
forma *striata* Koehne l. c. p. 468. — Western Szech'uan (Pratt n. 234).
forma *laevis* Koehne l. c. p. 468. — Western Szech'uan (Wilson n. 3006).
S. munda Koehne l. c. p. 469. — Western-Szech'uan.
var. *tatsienensis* Koehne l. c. p. 469. — Western Szech'uan (Wilson n. 991).
forma b. *subarachnoidea* Koehne l. c. p. 469. — Western Szech'uan (Wilson n. 4323).
S. aestivalis Koehne l. c. p. 469. — Western Szech'uan (Wilson n. 3002).
S glomerulata Koehne l. c. p. 470. — Western Hupeh (Wilson n. 3001).
S. multijuga Koehne l. c. p. 472. — Western Szech'uan (Wilson n. 1035. 4198).
var. *microdonta* Koehne l. c. p. 473. — Western Szech'uan (Wilson n. 864. 864a).
S. pogonopetala Koehne l. c. p. 473. — Western Szech'uan (Wilson n. 3003).
S. unguiculata Koehne l. c. p. 474. — Western Szech'uan (Wilson n. 3004. 4119. 874a. 864. 941).
S. setschwanensis (Schneid.) Koehne l. c. p. 475 (= *S. Vilmorini* var. *setschwanensis* Schneid.). — Western Szech'uan (Wilson n. 3007. 874. 864b, Henry n. 8975).
Spiraea (§ Chamaedryon) hypericifolia L. var. *hupehensis* Rehd. l. c. p. 439. — Western-Hupeh (Wilson n. 2754); Shensi (W. Purdom n. 346).
S. (§ Cham.) fulvescens Rehd. l. c. p. 439. — Yunnan (Henry n. 10662).
S. (§ Cham.) myrtilloides Rehd. l. c. p. 440. — Western Szech'uan (Wilson n. 989. 2760. 2761, Veitch Exped. n. 3556. 3556a); Hupeh (Henry n. 6968).
S. (§ Cham.) mollifolia Rehd. l. c. p. 441. — Western Szech'uan (Wilson n. 1158. 4402, Veitch Exped. n. 3553. 3554).
S. (§ Cham.) laeta Rehd. l. c. p. 442. — Western Szech'uan (Wilson n. 2767. 2747).
var. *tenuis* Rehd. l. c. p. 443. — Western Szech'uan.
var. *subpubescens* Rehd. l. c. p. 444. — Western Hupeh (Wilson n. 97).
S. (§ Cham.) papillosa Rehd. l. c. p. 443. — Szech'uan (Wilson in Veitch Exped. n. 3550).
S. (§ Cham.) hirsuta Schneid. var. *rotundifolia* Rehd. l. c. p. 445. — Western Hupeh (Wilson n. 2770, Henry n. 3570. 3506a).
S. (§ Cham.) tortuosa Rehd. l. c. p. 445. — Western Szech'uan (Wilson n. 2764).
S. (§ Cham.) ovalis Rehd. l. c. p. 446. — Western Hupeh (Wilson n. 4573).
Sp. (§ Cham.) Sargentiana Rehd. l. c. p. 447. — Western Szech'uan (Wilson n. 1318a. 2766, von Rosthorn n. 2555).
S. (§ Cham.) aemulans Rehd. l. c. p. 448. — Western Hupeh (Wilson n. 4571).
S. (§ Cham.) Schneideriana Rehd. l. c. p. 449. — Western Szech'uan (Wilson in Veitch Exped. n. 3557).
var. *amphidoxa* Rehd. l. c. p. 450. — Western Szech'uan (Wilson in Veitch Exped. n. 3557a, Wilson n. 2763).
S. (§ Cham.) canescens G. Don var. *oblanceolata* Rehd. l. c. p. 450. — Western Szech'uan (Wilson n. 2762).

Sorbus (§ Cham.) japonica L. var. *stellaris* Rehd. l. c. p. 452. — Yunnan (Henry n. 9280).

S. (§ Cham.) Fritschiana Schneid. var. *angulata* Rehd. l. c. p. 453 (= *S. angulata* Schneid.). — Western Hupeh. (Wilson n. 2749); Shensi (Purdom n. 1. 3); Shantung (Zimmermann n. 344); Shinking (Meyer n. 92); Korea (Faurie n. 312).

S. (§ Cham.) Miyabei Koidz. var. *glabrata* Rehd. l. c. p. 454. — Western Hupeh (Wilson n. 195. 385. 577. 2751, Veitch Exped. n. 1199); Shensi (Purdom n. 7. 427).

var. *pilosula* Rehd. l. c. p. 455. — Western Hupeh (Wilson n. 2756. 2757, Henry n. 6333); Szech'uan (Wilson in Veitch Exped. n. 997, Henry n. 5628).

var. *tenuifolia* Rehd. l. c. p. 455. — Western Szech'uan (Wilson in Veitch Exped. n. 4840).

Rubiaceae.

Acranthera philippinensis Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 32. — Mindanao (Merrill n. 8309, Williams n. 2357).

A. Hallieri Val. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 183. Tab. CCCLVI. — Borneo centralis.

Alseis Gardneri Wernh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 321. — Rio de Janeiro (Gardner n. 5484).

Basanacantha (?) *grandifolia* Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 436. — Costa-Rica (Tonduz n. 9878. 9982).

Bovieria Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 511. — Ober-Katanga.

Catesbaea (§ Erectiflorae) foliosa Millsp. in Field Columb. Mus. Publ. 136, Bot. Ser. vol. II (1909) p. 312. — Mariguana (Wilson n. 7507. 7555); Crooked Island (Brace n. 4785); Fortune Island (Brace n. 4210); Acklind's Island (Brace n. 4473); Inagua (Nash and Taylor n. 1272); Grand Turk Island (Nash and Taylor n. 3771); Caicos Islands (Wilson n. 7761).

Cephaëlis australis Wernh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 208. — South-Congo (Rogers n. 10304).

C. peruviana Wernh. l. c. p. 221. — Guayaquil.

Chiococca erubescens Wernh. l. c. p. 322. — Guiana, Venezuela (Funcke et Schlim n. 149).

Ch. pulcherrima Wernh. l. c. p. 322. — Trinidad (?) (Anderson n. 308).

Ch. capitata Wernh. l. c. p. 323. — Jamaika.

Ch. pachyphylla Wernh. l. c. p. 323. — Mexiko.

Coptosapelta olaciformis (Merr.) Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1856 (= *Randia olaciformis* Merr.). — Mindanao (Elmer n. 13355).

Coprosma Astoni D. Petrie in Trans. N. Zeal. Inst. LIV (1911) 1912. p. 181; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 251. — Neu-Seeland.

C. neglectum Cheesem. l. c. XLIV (1911) 1912. p. 160; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 191. — Neu-Seeland.

Cosmibuena gorgonensis Wernh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 321. — Trop. America, Island of Gorgona (Barclay n. 919).

C. gardenioides Wernh. l. c. p. 321. — Colombia (Lehmann n. 1955).

Fadogia Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 535. — Ober-Katanga.

var. *rotundifolia* De Wild. l. c. p. 535. — Ober-Katanga.

F. Homblei De Wild. l. c. XII (1913) p. 295. — Ober-Katanga (Homblé n. 555).

Fadogia katangensis De Wild. l. c. p. 295. — Ober-Katanga.
F. Ringoeti De Wild. l. c. p. 296. — Ober-Katanga (Homblé n. 509).
F. Rogersii Wernh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 208. — Congo (Rogers n. 10221).
Flagenium arboreum Wernh. l. c. p. 12. — Madagaskar (Scott Elliot n. 2749).
F. latifolium Wernh. l. c. p. 12. — Madagaskar.
Galium divaricatum Lam. var. *asperum* Maly in Glasn. Muz. Bosn. i Herceg. XXII (1910) p. 687; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 38. — Hercegowina.
G. trichopetalum Nak. l. c. p. 34. — Nippon.
Gonzalea grisea Wernh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 218. — Trinidad (Fendler n. 401); Venezuela (Miller et Johnston n. 217).
G. Hayesii Wernh. — Near Panama.
G. mollis Spruce mscr. in Hb. Mus. Brit. l. c. p. 219. — Ekuador (Spruce n. 5052).
G. superba Wernh. l. c. p. 219. — Colombia (Triana n. 137).
Greenea xanthophytoides Val. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 187. Tab. CCCLVIII.
G. hirsuta Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1857. — Mindanao (Elmer n. 13476).
Hedyotis caudata Merrill in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 33. — Luzon (Loher n. 6419).
H. humilis Merrill l. c. p. 33. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14691).
H. (§ Diplophragma) phanerophlebia Merrill l. c. p. 34. — Mindanao (Mearns et Hutchinson n. 4552).
H. Ramosii Merrill l. c. p. 35. — Leyte (Ramos n. 15337).
H. subevenosa Merrill l. c. p. 36. — Luzon (Weber n. 1563, Curran n. 19619, Ramos n. 14503).
H. philippensis (Willd.) Merr. var. *Meyeniana* (Walp.) Merrill l. c. p. 38 (= *Spermacoce Meyeniana* Walp.). — Luzon (Ramos n. 7974. 4758. 4896, Robinson n. 9743, Loher n. 6358, Borden n. 3061. 1224. 2379, Whitford n. 212, Williams n. 622, Copeland n. 287, Merrill n. 3753. 779); Polillo (Robinson n. 6832); Mindoro (Merritt n. 8837. 9953. 12137); Negros (Whitford n. 1494); Basilan (Hutchinson n. 4003; Robinson n. 9988). var. *asperrima* Merrill l. c. p. 38. — Palawan (Merrill n. 7252); Culion (Merrill n. 487. 434).
Houstonia rigidiuscula (A. Gray) Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 175 (= *H. angustifolia* var. *rigidiuscula* A. Gray). — New Mexico.
Hydnophytum leytense Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 390. — Leyte (Wenzel n. 45).
H. orbiculatum Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1860. — Mindanao (Elmer n. 14046).
Ixora pilosa Merrill in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 39. — Luzon (Ramos n. 13371).
I. propinqua Merrill l. c. p. 39. — Mindanao (Merrill n. 8254).
I. filipes Val. msc. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 189. Tab. CCCLIX. — Celebes (Koorders n. 18710β et 18715β. 18668β).
I. Demonchyana Val. l. c. p. 191. Tab. CCCLX. — Buitenzorg (Monchy et Burck, Hallier n. 103 et 465, Koorders n. 30766β et 30768β).

Ixora pulcherrima (Teysm. et Binnend.) Val. l. c. p. 195. Tab. CCCLXI (= *Pavetta pulcherrima* Teysm. et Binnend.). — Sumatra (Teysmann n. 4290, Raap n. 344. 586. 588).

chartacea Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1861. — Mindanao (Elmer n. 13806).

var. *membranacea* Elm. l. c. p. 1862. — Mindanao (Elmer n. 13767).

I. gigantifolia Elm. l. c. p. 1864. — Mindanao (Elmer n. 14206).

I. magnifica Elm. l. c. p. 1865. — Mindanao (Elmer n. 13424).

I. oblongifolia Elm. l. c. p. 1867. — Mindanao (Elmer n. 13775).

Lasianthus microphyllus Elm. l. c. p. 1870. — Mindanao (Elmer n. 13790).

L. submembranifolius Elm. l. c. p. 1871. — Mindanao (Elmer n. 14261).

Lucinaea epiphytica Elm. l. c. p. 1873. — Mindanao (Elmer n. 14147).

Machaonia sulphurea Wernh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 220. — Venezuela (Ernst n. 483).

M. peruviana Wernh. l. c. p. 220. — Peru.

M. grandis Wernh. l. c. p. 220. — Colombia (Triana n. 1625).

Malanea megalantha Wernh. l. c. p. 221. — West-Indien, Tobago (Broadway n. 4024).

Manettia (§ Lygistum) stenophylla Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 58. — Costa Rica (Tonduz n. 12969).

Morinda leparensis Val. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 197. Tab. CCCLXII. — Insula Lepar (kultiviert in Hort. Bog).

Mussaenda chlorantha Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 47. — Luzon (Merrill n. 770).

M. scabrida Wernh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 236. — Lagos (Millen n. 95).

M. Buntingii Wernh. l. c. p. 237. — Liberia (Bunting n. 144).

M. Chippii Wernh. l. c. p. 237. — Gold Coast (Chipp n. 323).

M. brachyantha Wernh. l. c. p. 238. — Liberia (Bunting n. 147).

M. landolphioides Wernh. l. c. p. 238. — Lagos (Foster n. 157, Millen n. 100).

M. angolensis Wernh. l. c. p. 239. — Angola (Wellman n. 1800).

M. microdonta Wernh. l. c. p. 239. — Deutsch-Ost-Afrika, Usambara (Buchwald n. 431).

M. perlaxa Wernh. l. c. p. 240. — Zanzibar.

M. Monteiroi Wernh. l. c. p. 240. — Angola (Gossweiler n. 563); Benguella (Gossweiler n. 4273).

M. arcuata Poir. *β. pubescens* Wernh. l. c. p. 274. — Angola (Gossweiler n. 4247); Bongo-Land (Schweinfurth n. 2891. 1742); Uluguru (Goetze n. 208); Kundelungu (Kassner n. 2585. 2608).

M. tenuiflora Benth. *β. laevis* Wernh. l. c. p. 275. — Cameroon (Bates n. 219); Batanga (Bates n. 437); Bipinde (Zenker n. 1151); Angola (Welwitsch n. 1117).

M. ulugurensis Wernh. l. c. p. 275. — Uluguru (Goetze n. 187).

M. Zenkeri Wernh. l. c. p. 276. — Cameroon, Yaunde (Zenker n. 1516, Zenker et Staudt n. 422).

M. elegans Sch. et Thonn. *β. rotundifolia* Wernh. l. c. p. 277. — N.-Nigeria (Dalziel n. 397).

γ. psilocarpa Wernh. l. c. p. 277. — Lagos (Mc Gregor n. 104).

M. attenuifolia Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1874. — Mindanao (Elmer n. 13304).

Myrmecodia urdanetensis Elm. l. c. p. 1876. — Mindanao (Elmer n. 14083).
Nauclea cordatula Merrill in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 40. — Cebu (Cenabre n. 22219).
N. puberula Merrill l. c. p. 41. — Luzon (Elmer n. 7319); Mindoro.
N. ovata Merrill l. c. p. 42. — Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14597).
N. Kentii Merrill l. c. p. 43. — Basilan (Reillo n. 15440. 16137).
N. mindanensis Merrill l. c. p. 44. — Mindanao (Foxworthy, De Mesa et Villamil n. 13385, Copeland n. 1630, Williams n. 2148); Basilan (Hutchinson n. 3972).
N. monocephala Merrill l. c. p. 44. — Luzon (Merrill n. 2980).
N. venosa Merrill l. c. p. 45. — Mindanao (Whitford et Hutchinson n. 9183).
N. Ategii Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1877. — Mindanao (Elmer n. 13910).
Nertera Balfouriana Cockayne in Proc. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912. II. p. 50; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 406. — Neu-Seeland.
Neurocalyx corollinus Val. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 513. — Borneo.
N. borneensis Val. l. c. p. 514. — Borneo.
N. elatus Val. l. c. p. 514. — Borneo centralis.
Ophiorrhiza Klossii Ridl. in Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLI (1913) p. 291 — Selangor.
O. undulata Merrill in Philipp. Journ. Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 46. — Mindanao (Weber n. 1445).
O. marosiana Val. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 203. Tab. CCCLXV. — Celebes (Teysmann n. 12826).
O. caespitosa var. *fulva* Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1880. — Mindanao (Elmer n. 14306).
O. camiguinense Elm. l. c. p. 1881. — Mindanao (Elmer n. 14223).
O. curtiflora Elm. l. c. p. 1882. — Mindanao (Elmer n. 14208).
Paederia verticillata Blm. var. *tomentella* Elm. l. c. p. 1885. — Mindanao (Elmer n. 13416).
Pavetta brachyantha Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 47. — Luzon (Williams n. 1177. 1443, Merrill n. 775).
Phaleria Wichmannii Val. in Icon. Bogor. vol. IV (1913) p. 221. Tab. CCCLXXI. — Nova-Guinea (Wichmann n. 139).
Plectronia leytensis Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 49. — Leyte (Ramos n. 15383).
P. Fenicis Merrill l. c. p. 50. — Luzon (Fénix n. 12693); Danao (Espinosa n. 6424).
P. paucinervia Merrill l. c. p. 51. — Mindanao (Merrill n. 8263).
P. cyanea Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1887. — Mindanao (Elmer n. 13854).
Portlandia involucrata Wernh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 320. — Trop. Amerika, Sierra Moa (Shafer n. 8262).
P. uliginosa Wernh. l. c. p. 320. — Trop. America, Rio Yamaniguey (Shafer n. 4018).
Psychotria cagayanensis Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 51. — Luzon (Bernardo n. 15491).
P. gracilipes Merrill l. c. p. 52. — Luzon (Weber n. 1572).
P. sarcocarpa Merrill l. c. p. 53. — Mindanao (Merrill n. 8077).
P. Weberi Merrill l. c. p. 54. — Luzon (Weber n. 1573).

Psychotria mindanaensis Merrill l. c. p. 54. — Mindanao (Merrill n. 8084. 8096).

P. euphlebia Merrill l. c. p. 55. — Luzon (Ramos n. 13928, Curran n. 19638).

P. Alvarezii Merrill l. c. p. 56. — Luzon (Alvarez n. 22189).

P. rizalensis Merrill l. c. p. 56. — Luzon (Loher n. 6345).

P. agusanensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1888. — Mindanao (Elmer n. 13667).

P. epiphytica Elm. l. c. p. 1890. — Mindanao (Elmer n. 14199).

P. erythrotricha Elm. l. c. p. 1891. — Mindanao (Elmer n. 13486).

P. urdanetensis Elm. l. c. p. 1893. — Mindanao (Elmer n. 13703).

P. velutina Elm. l. c. p. 1894. — Mindanao (Elmer n. 13605).

Pteridocalyx minor Wernh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 218. — Britisch-Guiana (Jenman n. 1282).

Randia lanceolata Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 57. — Luzon (Fischer n. 11626).

R. pubifolia Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1895. — Mindanao (Elmer n. 14060).

Rondeletia (§ Arachnothryx) calycosa Donn. Sm. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 59. — Costa Rica (Tonduz n. 11633).

R. heteranthera Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 387. — Mexiko (Purpus n. 6148).

Sarcocephalus multicephalus Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1896. — Mindanao (Elmer n. 13877).

Sherardia arvensis L. var. *maritima* Griseb. subvar. 1. *leiocalathia* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 167. — Konstantinopel.

subvar. 2. *hebecalathia* Aznav. l. c. p. 167. — Konstantinopel.

var. *β. vulgaris* Aznav. l. c. p. 167 (= *S. arvensis* L. s. str.). — Konstantinopel.

subvar. 1. *typica* Aznav. l. c. p. 168. — Konstantinopel.

subvar. 2. *transiens* Aznav. l. c. p. 168. — Konstantinopel.

Tarenna Cumingiana (Vid.) Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1898 (= *Webera Cumingiana* Vid.). — Mindanao (Elmer n. 13363).

T. Meyeri Elm. l. c. p. 1898 (= *Pavetta Meyeri* Elm.).

T. ebracteata Elm. l. c. p. 1898 (= *Randia ebracteata* Elm.).

Tetralopha? nigra Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 58. — Mindanao (Fénix n. 15877).

Timonius longistipulus Merrill l. c. p. 59. — Leyte (Ramos n. 15371).

T. gracilipes Merrill l. c. p. 60. — Cebu (Ramos n. 11110).

T. sericeus K. Schum. var. *villosa* Reching., Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 609. — Insel Bougainville (Rechinger n. 4623).

T. caudatifolius Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1898. — Mindanao (Elmer n. 14190).

T. urdanetensis Elm. l. c. p. 1899. — Mindanao (Elmer n. 14197).

Tournefortiopsis minor Wernh. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 218. — Andes, Quichara.

Uncaria Perrottetii (A. Rich.) Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 60 (= *Scabiosa Perrottetii* A. Rich. = *Ouroupartia Perrottetii* Baill. = *Uncaria ferrea* F.-Vill. = *U. Hookeri* Vid.). — Luzon (Cuming n. 1128, Loher n. 6321, Merritt et Darling n. 12481, Foxworthy n. 1970,

Yoder n. 246); Bosoboso (Merrill n. 1830, Ahern's collector n. 1890, Ramos n. 2127, Merrill n. 1586, Mc Gregor n. 458); Borneo.

Uncaria laevifolia Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1902. — Mindanao (Elmer n. 14178).

Urophyllum grandistipulum Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 61. — Leyte (Ramos n. 15372).

U. leytense Merrill l. c. p. 62. — Leyte (Ramos n. 15289).

U. urdanetense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1900. — Mindanao (Elmer n. 13788. 14155).

Williamsia mindanaense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1904. — Mindanao (Elmer n. 13561).

Rutaceae.

Acmadenia barosmoides Dümm. in Journ. of Bot. LI (1913) p. 221. — Cape Colony.

Agathosma giftbergensis Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 116. — South Africa (Phillips n. 7636).

A. Muirii Phillips l. c. p. 117. — South Africa (J. Muis n. 635).

A. rotundipetala Phillips l. c. p. 117. — South Africa (Phillips n. 7537).

Atalantia littoralis Guillaum. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 441 (= *Paramignya littoralis* Miq. = *Limonia littoralis* Backer). — Annam (C. B. Robinson).

Bosistoa connaricarpa Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 390. — Queensland.

Boenninghausenia sessilicarpa Lévl. l. c. p. 282. — Yun-Nan.

Eriostemon spathulifolius Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 458. — Australia.

Euchaetis uniflora Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 115. — South Africa (J. Muir n. 899).

Evodia pulgarensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1831. — Palawan (Elmer n. 13216).

Fagara laxifoliolata Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 50. — Formosa, Shichiseitonzan.

Haplophyllum glabrum (DC.) Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 64 (= *H. Candolleanum* Spach). — Gipssteppe am Salzsee El Chatunije (Handel-Mazzetti n. 3187).

H. rubrum *) Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 16; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 27. — Arabien.

H. Stapfianum *) Hand.-Mzt. in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LXIII (1913) p. 38. Fig. 1; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 80 (Rep. Europ. I. p. 160). — Süd-Persien.

H. glabrum (DC.) Hand.-Mzt. l. c. p. 48; siehe auch Fedde l. c. p. 96 (176) (= *Ruta glabra* DC., Prodr. l. c. p. 711 [1824] = *Haplophyllum Candolleanum* Spach in Ann. sci. nat. Sér. 3. XI. p. 189 [1849]; Jaub. et Spach. Ill. pl. orient. III. p. 84. tab. 270 [1850]; Boiss., Fl. orient. I. p. 939 [1867] = *Haplophyllum filifolium* Boiss. l. c. p. p). — Mesopotamia (Handel-Mazzetti n. 3187, Haussknecht n. 177, Kotschy n. 258 = 422).

H. vermiculare Hand.-Mzt. l. c. p. 51 (= *H. tuberculatum* aut. Atlantic., non [Forsk.] Juss.). — Cyrenaica, Tunesia, Algeria.

---

*) An melius: *Ruta rubra, R. Stapfiana.* Fedde.

Haplophyllum obovatum (Steud.) Hand.-Mzt. l. c. p. 54 (= *Ruta tuberculata* var. *obovata* Steud.). — Aegyptus superior, Nubia, Yemen.

Micromelum scandens Reching., Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 564 — Gazelle-Halbinsel (Rechinger n. 3675).

Murraya omphalocarpa Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 51. — Formosa, Kotosho et Kwashoto.

Phebalium woombye Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 133 (= *Asterolasia woombye* Bail.). — Queensland.

Rutosma purpureum Wooton et Standl. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 143. — New Mexico, Organ Mountains, Carrizalillo Mountains (Mearns n. 118); Hillsboro (Metcalfe n. 1293); Mangas Springs (Metcalfe n. 784).

Xanthoxylum? pistaciiflorum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 49. — Formosa, Ako.

X. pteropodum Hayata l. c. p. 49. — Formosa, Arisan.

X. iwahigense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1833. — Palawan (Elmer n. 12751).

Zieria laxiflora Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 132. — Southern Queensland (Fraser n. 90).

Sabiaceae.

Meliosma callicarpaefolia Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 68. — Formosa, Baatankei, Arisan.

M. (§ Simplices) Tonduzii Donn. Sm. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 432. — Costa Rica (Tonduz n. 13368, 8584).

Salicaceae.

Populus fortissima A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 473 (= *P. angustifolia* James, non Weinm.).

P. tremula L. var. *orbicans* Murr in 55. Jahrb. Staatsgymn. Feldkirch (1910) p. 9; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 70. — Vorarlberg.

P. aurea Ivar Tidestrom in Amer. Midl. Nat. II (1911) p. 35; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 331 (= *P. tremuloides* Auct. Amer. p. p.). — Utah (Ward n. 131, Jones n. 5169); Colorado (Tidestrom n. 2153. 3448).

× *Salix Rostani (S. serpyllifolia* × *hastata)* R. Beyer in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLIV (1912) p. 140; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 33. — Kottische Alpen.

× *S. rarissima (S. viminalis* × *alba)* Beyer l. c. p. 141; Fedde l. c. p. 34. — Kroatien.

S. vagans Anders. f. *manshurica* Siuzew in Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg IX (1912) p. 88; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 328. — Mandschurei.

S. mongolica (Franch.) Siuz. l. c. p. 90; Fedde l. c. p. 328.
forma *gracilior* Siuz. l. c. p. 90. Fig. 2; Fedde l. c. p. 328. — Prov. Kirgensis.

× *S. Duchasseintii* Chass. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) sess. extraord. p. XLII (= *S. aurita* × ? Chass.). — Puy-de-Dôme.

× *S. Lavergnei* Chass. l. c. p. XLVIII (= × *S. alba* × *incana* Chass.). — Bords du Lot.

S. funebris Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 287. — Yun-Nan.

Salix Schweinfurthii Toepff. l. c. p. 502. — Nubia (Schweinfurth n. 511. 879).

S. nilicola (Ehrenb. in sched.) Toepff. l. c. p. 502. — Aegyptus superior (Ehrenberg n. 211. 196, Schimper n. 106).

monstr. *julifurca* Toepff. l. c. p. 502. — Aegyptus superior (Ehrenberg n. 211).

S. grandifolia × *myrtilloides* O. Buser sec. Bächler in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XX (1911) p. 202 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 394. — St. Gallen.

S. arbuscula × *helvetica* f. *superarbuscula* subf. *fedajensis* Toepff. (= *S. arbuscula* × *helvetica* f. *fedajensis* = *S. glauca* × *hastata* f. *fedajensis*) in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 343. — Tirol.

subforma *angustifolia* Toepff. l. c. p. 344. — Tirol.

forma *superhelvetica* Toepff. l. c. p. 344. — Süd-Tirol.

S. arbuscula × *purpurea* Wichura f. *medians* Toepff. l. c. p. 344. — Tirol.

forma *superpurpurea* Toepff. l. c. p. 345. — Tirol.

S. arbuscula × *reticulata* f. *superreticulata* Toepff. l. c. p. 345 (= *S. Ganderi* Huter in sched.).

S. caesia Vill. var. *latifolia* Toepff. l. c. p. 345. — Tirol.

var. *procumbens* Toepff. l. c. p. 346. — Tirol.

var. *ascendens* Toepff. l. c. p. 346. — Tirol.

var. *erecta* Toepff. l. c. p. 346. — Tirol.

var. *subcuneata* Toepff. l. c. p. 346. — Tirol.

var. *brevijulis* Toepff. l. c. p. 347. — Tirol.

f. monstr. *foliosa* Toepff. l. c. p. 347. — Tirol.

S. hastata × *helvetica* f. *superhastata* ♀ Toepff. (= *S. hastata* f. *pilosa*). — Tirol, Seiser Alp.

S. helvetica f. *pseudohermaphrodita* Toepff. l. c. p. 349. — Süd-Tirol.

S. herbacea × *reticulata* f. *superreticulata* Toepff. l. c. p. 350 (= *S. Eichenfeldii* Gander [*S. reticulata* × *restusa* Huter] = *S. Thomasii* Huter). — Tirol.

S. myrsinites L. var. *serrata* Neilr. f. *proleptica* ♂ Toepff. l. c. p. 350. — Süd-Tirol.

S. myrsinites × *nigricans* f. *supernigricans* Toepff. l. c. p. 351. — Süd-Tirol.

forma *medians* Toepff. l. c. p. 351. — Süd-Tirol.

forma *subcordata* Toepff. l. c. p. 351. — Süd-Tirol.

S. nigricans × *retusa* Gürke f. *superretusa* Toepff. l. c. p. 351 (= *S. Breunia* [*retusa* > × *Mielichhoferi*] Huter in sched. = *S. subnigricans* × *retusa* A. et E. G. Cam. = *S. retusa* < × *Mielichhoferi* Sauter [*nigricans* Fr. var. *alpina*] Huter = *S. sub-Mielichhoferi* × *retusa* D. T. u. S. = *S. superretusa* × *Mielichhoferi* [*S. Breunia* Huter in Herb.] v. Seemen = *S. retusa* × *nigricans* × *hastata* v. Seem.). — Tirol.

S. reticulata L. monstr. *metamorpha* Toepff. l. c. p. 352. — Süd-Tirol.

S. triandra L. var. *glaucophylla* Ser. monstr. *androgyna* subf. *apicomascula* Toepff. l. c. p. 352. — Süd-Tirol.

S. triandra × *viminalis* Wimm. f. *supertriandra* subf. *angustissima* ♂ Toepff. l. c. p. 353. — Böhmen.

S. triandra L. subsp. *Hoffmanniana* (Sm.) Linton in Journ. of Bot. LI (1913) Suppl. I. p. 12 (= *S. Hoffmanniana* Sm.). — Britannia.

S. triandra × *viminalis* Lint. l. c. p. 13 (= *S. hippophaefolia* Thuill. = *S. triandra-viminalis* Wimm. = *S. amygdalina* × *viminalis* Doell = *S. multiformis* Doell).

var. *α. hippophaefolia* (Thuill.) Lint. l. c. p. 13. — Britannia.
var. *β. Trevirani* (Spreng.) Lint. l. c. p. 13 (= *S. Trevirani* Spreng. = *S. triandra* × *viminalis* B. White). — Britannia.

Salix fragilis × *triandra* subsp. *decipiens* (Hoffm.) Linton l. c. Suppl. V. p. 16 (= *S. decipiens* Hoffm. = *S. fragilis* × *triandra* White = *S. fragilis* var. *porcellanea* Baenitz).

S. alba L. var. *vitellina* (Golden Willow) (L.) Linton l. c. p. 18 (= *S. vitellina* L. = *S. alba* f. *vitellina* Wimm. = *S. alba* D. *vitellina* Camus = *S. alba β. vitellina* Anderss. = *S. alba* var. *vitellina* v. Seem.).

S. purpurea × *viminalis* var. *Forbyana* (Smith) Lint. l. c. p. 27 (= *S. Forbiana* Sm. = *S. rubra* Huds. *β. Forbyana* Syme = *S. rubra β. purpureoides* Gr. et Godr.).

× *S. Boydii* Lint. l. c. p. 38 (= *S. reticulata* × *S. lapponum*). — Britannia.

× *S. Balfourii* Lint. l. c. p. 50 (= *S. caprea* × *lanata*). — Britannia.

S. caprea × *Andersoniana* Lint. l. c. p. 52 (= *S. latifolia* Forbes = *S. caprea-nigricans* Wimm. = *S. caprea* × *nigricans* v. Seem.). — Britannia (Linton exs. n. 38).

S. cinerea L. var. *aquatica* (Sm.) Lint. l. c. p. 54 (= *S. aquatica* Sm.). — Britannia (Forbes n. 127).
var. *oleifolia* (Sm.) Lint. l. c. p. 54 (= *S. oleifolia* Sm.). — Britannia (Forbes n. 126).

S. cinerea × *Andersoniana* Lint. l. c. p. 55 (= *S. strepida* Forbes = *S. vaudensis* Forbes = *S. nigricans* × *cinerea* Wimm. = *S. puberula* Doell = *S. cinerea* — *nigricans* Wimm. = *S. cinerea* × *nigricans* Linton). — Britannia (Forbes n. 100. 117).

S. cinerea × *Andersoniana* × *phylicifolia* Lint. l. c. p. 56. — Britannia (Linton n. 91. 704).

S. repens L. var. *rosmarinifolia* (L.) Linton l. c. p. 59 (= *S. rosmarinifolia* L. = *S. repens* L. var. *rosmarinifolia* Syme = *S. Arbuscula* Sm.). — Britannia.

S. Andersoniana × *arbuscula* × *phylicifolia* Linton l. c. p. 64. — Britannia.

S. Andersoniana × *herbacea*? Lint. l. c. p. 65 (= *S. semireticulata* B. White). — Britannia.

S. Andersoniana × *myrsinites* Lint. l. c. p. 65 (= *S. punctata* Wahlbg. = *S. myrsinitoides* [Fr.] Anderss. = *S. myrsinites* — *nigricans* Wimm. = *S. Wahlenbergii* Anderss. = *S. nigricans* × *myrsinites* v. Seem.). — Britannia (Linton n. 24. 74. 102).

S. Andersoniana × *phylicifolia* Lint. l. c. p. 66 (= *S. nigricans* × *phylicifolia* Linton = *S. phylicifolia-nigricans* Wimm. = *S. nigricans-Weigeliana* Wimm. = *S. Borreriana* ♀ Sm. = *S. cotinifolia* Sm. = *S. Forsteriana* Sm. = *S. rupestris* Sm. = *S. tetrapla* Walk. = *S. nitens* [G. Anders. Sm.]. — Britannia.

S. Andersoniana × *repens* Linton l. c. p. 67 (= *S. nigricans-repens* Heidenr. = *S. nigricans* × *repens* v. Seem.). — Britannia.

S. Andersoniana × *reticulata* Linton l. c. p. 68 (= × *S. semireticulata* [*S. reticulata* × *nigricans*?] B. White). — Britannia.

S. arbuscula × *myrsinites* Linton l. c. p. 73 (= *S. serta* B. White). — Britannia.

S. arbuscula × *phylicifolia* Linton l. c. p. 74 (= *S. Dicksoniana* [Sm.] B. White). — Britannia.

S. lanata × *lapponum* Linton l. c. p. 75. — Britannia.

Salix lanata × *reticulata* Linton l. c. p. 76. — Britannia.

S. myrsinites × *phylicifolia* Linton l. c. p. 78. — Britannia.

S. herbacea × *repens* f. *microphylla* Linton l. c. p. 85. — Britannia.

S. (§ *Pentandrae*) *glandulosa* v. Seem. var. *Warburgi* (v. Seem.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 88 (= *S. Warburgi* v. Seem.). — Formosa.

S. (§ *Subalbae*) *hondoënsis* Koidz. l. c. p. 88 (= *S. alba* Thbg., non L.). — Japan, Sapporo, Nippon.

S. (§ *Hastatae*) *vulpina* Anders. *α. typica* Koidz. l. c. p. 90. — Japan: Yezo, Nippon.

β. Matsumuraei (v. Seem.) l. c. p. 90 (= *S. Matsumuraei* v. Seem.). — Japan, Honto.

γ. nikkoensis Koidz. l. c. p. 90. — Japan, Nikko.

δ. daiseniensis (v. Seem.) Koidz. l. c. p. 90 (= *S. daiseniensis* v. Seem.). — Japan, Yezo.

ε. pubescens Koidz. l. c. p. 90. — Japan, Honto australis.

ζ. coriacea Koidz. l. c. p. 90. — Japan, Yezo.

S. (§ *Hastatae*) *japonica* Thunb. f. 1. *typica* Koidz. l. c. p. 91. — Japan.

f. 2. *padifolia* Koidz. l. c. p. 91 (= *S. japonica* var. *padifolia* v. Seem.). — Japan.

f. 3. *Oldhami* Koidz. l. c. p. 91 (= *S. japonica* var. *Oldhami* Fr. et Sav.). — Japan.

S. (§ *Phyllicifoliae*) *Reinii* Fr. et Sav. var. *cyclophylloides* Koidz. l. c. p. 91. — Japan: Honto.

S. (§ *Purpureae*) *purpurea* L. subsp. *amplexicaulis* Boiss. var. *petiolata* Koidz l. c. p. 92. — Manshuria.

S. (§ *Sieboldianae*) *Sieboldiana* Bl. *α. typica* Koidz. l. c. p. 93. — Japan.

β. Buergeriana (Miq.) Koidz. l. c. p. 93 (= *S. Buergeriana* Miq. = *S. Saidaeana* v. Seem. = *S. Harmsiana* v. Seem.). — Japan.

forma 1. *genuina* Koidz. l. c. p. 93. — Japan.

forma 2. *Saidaeana* Koidz. l. c. p. 93. — Japan.

forma 3. *Harmsiana* Koidz. l. c. p. 93. — Japan.

γ. sikokiana Koidz. l. c. p. 93. — Sikok.

S. (§ *Viminales*) *stipularis* Smith var. *sachalinensis* (Schmidt) Koidz. l. c. p. 94 (= *S. sachalinensis* Fr. Schmidt). — Japan, Sachalin.

S. (§ *Lanatae*) *vulpinoides* Koidz. l. c. p. 94. — Japan: Honto.

S. (§ *Hastatae*) *Nakamurana* Koidz. l. c. p. 96. — Japan, Prov. Sinano.

S. hirosakensis (Lévl.) Koidz. l. c. p. 264 (= *S. dolichostyla* var. *hirosakensis* Lévl. = *S. hondoensis* Koidz.). — Japan.

S. (*Hastatae*) *kenoensis* Koidz. l. c. p. 265. — Japan, Chitsibu.

S. vulpina Anders. var. *tomentosa* Koidz. l. c. p. 265. — Japan.

S. propitia Koidz. l. c. p. 266 (= *S. Sieboldiana* var. *sikokiana* Koidz.). — Japan, Sikoku.

S. purpurea L. subsp. *gymnolepis* (Lévl.) Koidz. l. c. p. 267 (= *S. gymnolepis* Lévl. = *S. purpurea* subsp. *eupurpurea* var. *sericea* Koidz. = *S. purpurea β. sericea* v. Seem. = *S. Makinoana* v. Seem.). — Japan.

S. columbiae A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 473 (= *S. pyrifolia* Anders, non. Schleich).

S. aurita × *livida* Wimm. ♀ f. *sublivida* Laksch. in Sched. Herb. Flor. rossic. VII (1911) p. 113. — Prov. Curonia.

Salix acutifolia × *viminalis* ♀ Lackschew. l. c. p. 130. — Prope urb. Pskow.
S. acutifolia × *rosmarinifolia* Lacksch. l. c. p. 130. — Prope urb. Pskow.
forma *germinibus glabris* Lacksch. l. c. p. 130. — Prope urb. Pskow.
S. rorida Lacksch. l. c. p. 131. — Prov. Irkutsk.
S. triandra L. subsp. *Hoffmanniana* (Sm.) Linton in Journ. of Bot. LI (1913) Appendix I. p. 12 (= *S. Hoffmanniana* Sm.). — Britannia.
S. triandra × *viminalis* var. *α. hippophaefolia* (Thuill.) Linton l. c. p. 13 (= *S. hippophaëfolia* Thuill.). — Britannia.
var. *β. Trevirani* (Spreng.) Linton l. c. p. 13 (= *S. Trevirani* Spreng. = *S. triandra* × *viminalis* B. White). — Britannia.

Salvadoraceae.

Santalaceae.

Henslowia Collettii Gamble in Kew Bull. (1913) p. 47. — Indo-China (H. Collett n. 772, W. A. Robertson n. 326).
H. shanensis Gamble l. c. p. 48. — Indo-China (W. A. Robertson n. 295).
H. palawanensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1834. — Palawan (Elmer n. 12752).
Thesium Matteii Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 405. — Galla Arussi (Negri n. 984 bis).
Th. linifolium var. *latifolium* A. Wildt in Verh. Naturf. Ver. Brünn L 1911 (1912) p. 56. — Mähren.
Th. pratense Ehrh. f. *pseudo-tenuifolium* Thell. in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XX (1911) p. 204 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 394 (= *Th. pyrenaicum* f. *pseudo-tenuifolium* Thell.).

Sapindaceae.

Alectryon Forsythii Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 389 (= *Nephelium Forsythii* Maid. et Betch.). — New South Wales (W. Forsyth n. 1900).
A. grandis Cheesem. in Trans. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912. p. 159; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 190. — Neu-Seeland.
A. inaequilaterus Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 459. — Philippinen (Merrill n. 5393).
A. excisus Radlk. l. c. p. 460. — Insula Tinago (Ahern n. 470).
A. ochraceus Radlk. l. c. p. 460. — Negros (Curran n. 17455).
A. fuscus Radlk. l. c. p. 461. — Luzon (Ahern n. 747).
Allophylus brevipetiolatus Radlk. l. c. p. 449 (= *Schmidelia* sp. Vidal). — Panay (Vidal n. 3693).
A. pedunculatis Radlk. l. c. p. 450 (= *Schmidelia* sp. Vidal). — Insula Philipp. Ticao et Masbate (Vidal n. 3716. 3749, Rosenbluth n. 1266).
A. granulatus Radlk. l. c. p. 451. — Luzon (Fénix n. 12560).
A. pauciflorus Radlk. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 61. — Bolivia (Herzog n. 1109).
A. simplicifolius Radlk. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1601. — Mindanao (Elmer n. 11138. 13590).
A. leptocladus Radlk. l. c. p. 1602. — Mindanao (Elmer n. 11957).
A. subinciso-dentatus Radlk. l. c. p. 1603. — Mindanao (Elmer n. 11728).
A. repando-dentatus Radlk. l. c. p. 1603. — Mindanao (Elmer n. 11827).
Aphania Loheri Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. VIII. C. Bot. (1913) p. 452. — Luzon (Loher n. 5874).

Cupaniopsis patentivalvis Radlk. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1612. — Luzon (Elmer n. 9319).

Dictyoneura philippinensis Radlk. l. c. p. 1613. — Mindanao (Clemens n. 532. 567, Elmer n. 10965).

Elattostachys obliquinervis Radlk. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 78. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19424).

Euphoria nephelioides Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 457. — Basilan (Klemme n. 15218).

E. faveolata Radlk. l. c. p. 457. — Luzon (Ramos n. 7370).

E. gracilis Radlk. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1606. — Mindanao (Elmer n. 13482).

Euscaphis Konishii Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 67. — Hainan.

Gloeocarpus Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 464.

Genus affine generi „*Cupaniopsis*", insigne petalis minutis esquamulatis, sarcocarpis crassiusculo materia glutinoso-gummosa foeto, embryone viridi, radicula cotyledones longitudine subaequante.

G. crenatus Radlk. l. c. p. 465. — Luzon (Curran n. 17647).

Gongrospermum Radlk. l. c. p. 469.

Genus calyce parvo et semine exarillato accedens ad genus „*Trigonachras*", recedens testae seminis indole, pericarpio saponino destituto, petalis 0, foliorum epidermide non mucigera hypodermate suffulta.

G. philippinense Radlk. l. c. p. 471. — Luzon (Mc Gregor n. 12358).

Guioa falcata Radlk. l. c. p. 461. — Luzon (Elmer n. 5869).

G. reticulata Radlk. l. c. p. 462. — Luzon (Ramos n. 7055, Merritt et Darling n. 14058).

G. sulphurea Radlk. l. c. p. 462. — Luzon (Alvarez n. 22429).

G. acuminata Radlk. l. c. p. 463. — Luzon (Tamesis n. 15356, Ramos n. 10916).

G. molliuscula Radlk. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 76. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 19521).

G. contracta Radlk. l. c. p. 77. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 18269).

G. salicifolia Radlk. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1608. — Sibuyan (Elmer n. 12286).

G. lasiothyrsa Radlk. f. *Elmeri* Radlk. l. c. p. 1609. — Luzon (Elmer n. 9315. 9342).

G. discolor Radlk. l. c. p. 1609. — Luzon (Elmer n. 7493. 9321).

G. myriadenia Radlk. in sched. l. c. p. 1610. — Luzon (Loher n. 2063, Elmer n. 8704, Merrill n. 723).

G. truncata Radlk. l. c. p. 1611. — Mindanao (Elmer n. 11219).

Harpullia macrocalyx Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 473. — Luzon (Loher n. 5891, Vidal n. 2525).

Hebecoccus inaequalis Radlk. l. c. p. 453. — Cebu (Everett n. 6459).

H. falcatus Radlk. l. c. p. 453. — Leyt et Luzon (Rosenbluth n. 12631, Darling n. 18689).

Koelreuteria formosana Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 64. Plate XIII. — Formosa, Tappansha (U. Mori n. 1736).

Lepisanthes viridis Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 454. — Mindanao (Whitford et Hutchinson n. 9266).

L.? palawanica Radlk. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1604. — Palawan (Elmer n. 13046).

Litchi philippinensis Radlk. f. 1. *genuina* Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 459. — Luzon (Maule n. 846. 2995, Meyer n. 2812, Borden n. 2919, Whitford n. 1322, Curran n. 5959. 6369, Vidal n. 722).

forma 2. *mindanaensis* Radlk. l. c. p. 459. — Mindanao (Elmer n. 13270).

Mischocarpus cauliflorus Radlk. l. c. p. 471. — Mindoro (Mc Gregor n. 271).

M. brachyphyllus Radlk. l. c. p. 472. — Luzon (Curran n. 4858, Vanoverbergh n. 1175).

M. endotrichus Radlk. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1615. — Palawan (Elmer n. 12977).

Mischocodon Radlk. nov. gen. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 79.

M. reticulatus Radlk. l. c. p. 80. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 17683. 17767).

Nephelium robustum Radlk. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1607. — Palawan (Elmer n. 12934).

N. xerospermoides Radlk. l. c. p. 1608. — Mindanao (Elmer n. 11205, Klemme n. 15215).

Otophora setigera Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 455. — Mindanao (Mearns et Hutchinson n. 4569).

Pometia coriacea Radlk. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 75. — Nordöstl. Neu-Guinea (Schlechter n. 16138).

Rhysotoechia acuminata Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 465. — Luzon (Loher n. 5882).

Rh. striata Radlk. l. c. p. 466. — Mindanao (Clemens n. 778. 978. 1067).

Serjania rubicunda Radlk. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 58. — Bolivia (Herzog n. 1540).

S. leucosepala Radlk. l. c. p. 59. — Bolivia (Herzog n. 1658).

Trigonachras obliqua Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 467. — Luzon (Bernardo n. 13108).

T. rigida Radlk. l. c. p. 467. — Luzon (Merrill n. 2967, Darling n. 18727).

T. membranacea Radlk. l. c. p. 468. — Insulae Ticao (Vidal n. 2488, Clark n. 1073); Panay (Vidal n. 2500).

T. spectabilis Radlk. l. c. p. 469. — Mindanao (Weber n. 1194).

T. brachycarpa Radlk. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1614. — Mindanao (Elmer n. 10949).

Tristira pubescens Merr. f. 1. *genuina* Radlk. in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 456. — Luzon (Vidal n. 220, Merrill n. 2842); Bosoboso (Elmer n. 5639, Ahern's Collector n. 3156).

forma 2. *hemidasya* Radlk. l. c. p. 456. — Bosoboso (Ahern's Collector n. 421).

Tristiropsis subfalcata Radlk. l. c. p. 455. — Basilan.

T. oblonga Radlk. l. c. p. 456. — Mindoro (Merritt n. 4063).

T. dentata Radlk. apud Rechinger, Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 572. — Insel Bougainville (Rechinger n. 4620).

T. ovata Radlk. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1605. — Mindanao (Elmer n. 11909).

Xanthoceras enkianthiflora Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 534. — Kouy-Tchéou.

Sapotaceae.

Achradelpha mammosa (L.) Cook in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 285 (= *Malus persica maxima foliis magnis* etc. Sloane = *Sideroxylon sapota* Jacq. = *Achras mammosa* L. = *Sapota mammosa* Mill. = *Lucuma mammosum* Gaertn. = *L. mammosa* DC. = *Vitellaria mammosa* Radlk. = *Calospermum mammosum* Pierre = *Calocarpum mammosum* Pierre).

Dasyaulus ellipticus *) (Pierre mss.) Dubard in Bull. Mus. Hist. nat. Paris XIII (1907) p. 458; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 326. — Cochinchina (Pierre n. 3273. 6084).

D. firmus *) (Pierre mss.) Dubard l. c. p. 458; Fedde l. c. p. 327. — Cochinchina (Pierre n. 3272).

Sideroxylon velutinum Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1834. — Palawan (Elmer n. 13130).

S. Foxworthii Elm. l. c. p. 1836. — Palawan (Elmer n. 12824).

Sarraceniaceae.

Saxifragaceae.

Chrysosplenium formosanarum Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 103. Tab. XVIII. — Formosa, montibus centralibus.

Deutzia gracilis S. et Z. var. *Nagurai* Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 254. — Japan, Prov. Mikawa, Prov. Bitchû.

D. kelungensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 103. Fig. 16. — Formosa, Kelung (Kawakami n. 4235).

D. paniculata Nak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 31. — Korea.

Fendlerella cymosa Greene in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 129. — New Mexico, Huachuca Mountains.

Fendlera falcata Thornber l. c. p. 129. — New Mexico, Tunitcha Mountains (Standley n. 7806).

F. tomentella Thornber l. c. p. 129. — New Mexico, Arizona (W. Hough n. 470).

Heuchera chlorantha Pip. l. c. p. 206. — Washington (Suksdorf n. 1739, Piper n. 2515, Flett n. 123, Heller n. 4067, Piper n. 4944, Wilkes Exped. n. 461); Oregon (Cusick n. 2675, Leiberg n. 481, Appelgate n. 2573, Howell n. 137, Hall n. 161); Brit. Columbia.

H. pulchella Woot. et Standl. l. c. p. 130. — New Mexico.

Hydrangea glabrifolia Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 106. — Formosa, Tandaisan.

H. macrosepala Hayata l. c. p. 108. — Formosa, Kokei.

H. obovatifolia Hayata l. c. p. 109. — Formosa, Monte Teraso.

Mitella japonica Miq. var. *formosana* Hayata l. c. p. 101. — Formosa, Arisan.

Parnassia Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 282. — Yun-Nan.

P. palustris var. *condensata* Wheld. et Travis in Journ. of Bot. LI (1913) p. 85. Fig. 2a. b. — England.

P. palustris L. var. *incumbens* Deg. et Urum Nova Additam. flor. Bulgariae in Bulg. Akad. Wiss. V (Sofia 1912) p. 3. — Bulgaria.

Philadelphus satsumanus Miquel var. *nikoensis* A. Rehder in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1910) p. 249; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 362. — Japan.

---

*) An melius: *Illipe elliptica*, *I. firma*? Fedde.

Pileostegia urceolata Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 105. — Formosa, Arisan (K. Uyematsu n. 37).

Polyosma apoensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1633. — Mindanao (Elmer n. 10797).

P. gitingensis Elm. l. c. p. 1634. — Sibuyan (Elmer n. 12437. 12206).

P. pulgarensis Elm. l. c. p. 1636. — Palawan (Elmer n. 13187).

P. cyanea Elm. l. c. p. 1637. — Mindanao (Elmer n. 13670).

P. urdanetensis Elm. l. c. p. 1638. — Mindanao (Elmer n. 13793).

Ribes (§ Ribesia) appendiculatum Krylow in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 128. — Sibiria orientalis.

R. coeleste Jancz. in Anz. Akad. Wiss. Krakau (1913) p. 736. — Chen-si septentrional (Geraldi n. 3775. 7162); Sé-tchouan oriental (Farges n. 533).

R. glaciale Wall. var. *α. majus* Jancz. l. c. p. 736. — Himalaya (Jacquemont n. 568, Strachey et Winterbotoom No. 32).

β. minus Jancz. l. c. p. 736. Fig. 12. — Yunnan, Thibet oriental.

γ. glandulosum Jancz. l. c. p. 736. — Hupéh (Wilson n. 1792. 1793).

δ. Rosthornii (Diels) Jancz. l. c. p. 736 (= *R. Rosthornii* Diels). — Sé-tchouan.

R. laxiflorum Pursh var. 1. *japonicum* Jancz. l. c. p. 728. — Japonia, Brit.-Columbia.

var. 2. *californicum* Jancz. l. c. p. 728. Fig. 7. — California.

var. 3. *coloradense* (Coville) Jancz. l. c. p. 728. Fig. 8a—b. — Colorado (Baker n. 371).

var. 4. *pallidum* Jancz. l. c. p. 728. Fig. 9. — Patria ignota, verosimiliter Sachalin.

R. Cynosbati L. f. *inerme* A. Rehder in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1910) p. 250; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 362. — Vermont, West-Virginia.

Saxifraga discolor Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 7; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 60. — Mazedonien.

S. Lamottei Luizet in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 58 (= *S. muscoides* auct. plur., non All. nec Wulf = *S. exarata* auct. plur., non Vill.). — Puy-de-Dôme.

var. *α. vulgaris* Luiz. l. c. p. 62. — Puy-de-Dome, Cantal.

var. *β. arvernensis* Luiz. l. c. p. 62. — Mont Dore.

var. *γ. dissecta* Luiz. l. c. p. 62. — Mont Dore, Puy de Cacadogne.

× *S. Desetangsii* Luiz. et Soul. l. c. p. 108 (= *S. hypnoides* L. ⇄ *S. Lamottei* Luiz.). — Mont Dore.

S. pentadactylis Lap. var. *lanceolata* Luiz. et Soul. — Tabascan.

× *S. Costei* Luiz. et Soul. var. *purpurascens* Luiz. et Soul. l. c. p. 112. — Tabascan.

× *S. miscellanea* Luiz. et Soul. l. c. p. 112. (= *S. geranioides* L. ⇄ *S. moschata* Wulf ↑↓ *S. pentadactylis* Lap. ↑↓). — Ariège.

S. intricata Lap. *α. vulgaris* Luiz. l. c. p. 302.

β. major Luiz. et Neyr. l. c. p. 303. — Mt. Péguère.

var. *laciniata* Luiz. et Neyr. l. c. p. 303. — Mt. Péguère.

Saxifraga nervosa Lap. *α. vulgaris* Luiz. l. c. p. 303.
β. minor Luiz. l. c. p. 303.
γ. major Luiz. l. c. p. 303.
var. *stricta* Luiz. et Soul. l. c. p. 304. — Pic de Maubermé.
var. *angustifolia* Luiz. et Neyr. l. c. p. 304. — La vallée de Melles.
var. *nana* Luiz. et Soul. l. c. p. 304. — Massif de Ruda.

× *S. Sudrei* Luiz. et Soul. l. c. p. 373. — Ariège.

× *S. Yvesii* Neyr. et Verg. in litt. l. c. p. 374.
α. dissecta Neyr. et Verg. l. c. p. 375. — Ariège.
β. brachyloba Soul. et Neyr. l. c. p. 375. — Ariège.
γ. stenophylla Luiz. et Soul. l. c. p. 375. — Ariège.

S. (§ Dactyloïdes) Vayredana Luiz. l. c. p. 413. — Sierra de Montseny.

× *S. (§ Dact.) Cadevallii* Luiz. et Soul. l. c. p. 414 (= *S. geranioides* L. *S. Vayredana* Luiz.). — Sierra de Montseny.

S. rotundifolia L. var. *γ. insularis* Briq., Prodr. Flore Corse II (1913) p. 146 (= *S. rotundifolia* f. *S. chrysosplenifolia* Rouy et Cam., non *S. chrysosplenifolia* Boiss.). — Corse.

S. pedemontana All. subsp. *eu-pedemontana* Briq. l. c. p. 150 (= *S. pedemontana* Engl. s. str.). — Corse.
var. *α. cymosa* Briq. l. c. p. 150 (= *S. caespitosa* Wulf., non L. = *S. cymosa* W. K. = *S. heterophylla* Sternb. = *S. Allionii* Baumg., non Gaud. = *S. pedemontana* var. *laxiflora* Ser. = *S. pedemontana* subsp. *cymosa* Engl. = *S. Allionii β. cymosa 2. normalis* Terracc. = *S. pedemontana* f. *S. cymosa* Rouy et Cam.). — Corse.
var. *β.* ? *Baldaccii* Briq. l. c. p. 150 (= *S. Allionii β. cymosa* b. *Baldaccii* Terracc.). — Corse.
subsp. II. *cervicornis* Engl. var. *δ. subpedemontana* Briq. l. c. p. 154 (= *S. pedemontana* var. *genuina* Briq.). — Corse.
var. *ζ. pulvinaris* Briq. l. c. p. 156 (= *S. pedemontana* var. *cervicornis* subvar. *pulvinaris* Briq.). — Corse.
var. *η. incudinensis* Briq. l. c. p. 157. — Corse.

S. tridactylites L. var. *simplex* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 104 (= *S. tridactylites* Freyn et Sinten.). — Turkestania (Exsicc. turcom. n. 67).

S. (§ Hirculus) Limprichtii Engl. et Irmsch. in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem VI (1913) p. 36. — Nördl. China, Tschili (Limpricht n. 578).

S. (§ Ligularia) mengtzeana Engl. et Irmsch. l. c. p. 36. — Yunnan.
var. *cordatifolia* Engl. et Irmsch. l. c. p. 37. — Yunnan (A. Henry n. 10316. 10316 B).
var. *peltifolia* Engl. et Irmsch. l. c. p. 37. — Yunnan (A. Henry n. 9118).

S. Meeboldi Engl. et Irmsch. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1913) p. 609. — Tibet (Schlagintweit n. 4763).

S. Anderssonii Engl. (in Nat. Pflanzenfam. III. 2a. p. 59 als nomen nudum) l. c. p. 609. — Östl.-Himalaya (T. Anderson n. 596).

S. unguipetala Engl. et Irmsch. l. c. p. 610. — West-Hupeh (n. 2061).

S. Kingiana Engl. et Irmsch. l. c. p. 610 (= *S. Gageana* Engl. et Irmsch. l. c. p. 573. 574).

Saxifraga palpebrata H. f. et T. var. *elliptica* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 368. — Sikkim, Tosa (Smith n. 3986).

S. diversifolia Wall. var. *parnassifolia* W. W. Smith l. c. p. 368. — Sikkim, Chola.

var. *elliptica* W. W. Smith l. c. p. 368. — Sikkim, Changu (Smith n. 4241. 4282).

S. pluviarum W. W. Smith l. c. p. 368. — Sikkim, Tosa (Smith n. 3985).

S. coarctata W. W. Smith var. *elliptica* W. W. Smith l. c. p. 369. — Sikkim, W. of Tanka La (Smith n. 4186).

Scrophulariaceae.

Agalinis pinetorum Pennell in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 424. — Florida (Pennell n. 4708).

A. delicatula Pennell l. c. p. 425. — Florida (Pennell n. 4661).

A. georgiana (C. L. Boynton) Pennell l. c. p. 427 (= *Gerardia georgiana* C. L. Boynton). — Southern Georgia.

A. pulchella Pennell l. c. p. 428. — Florida (Pennell n. 4658).

A. Holmiana (Greene) Pennell l. c. p. 429 (= *Gerardia Holmiana* Greene). — Florida.

A. laxa Pennell l. c. p. 431. — Georgia (Pennell n. 4824).

A. oligophylla Pennell l. c. p. 432 (= *Gerardia Plukenetii* var. *microphylla* A. Gray = *G. microphylla* [A. Gray] Small, non *Agalinis microphylla* Raf.). — Southern Louisiana.

A. decemloba (Greene) Pennell l. c. p. 434 (= *Gerardia decemloba* Greene). — Delaware.

A. tenella Pennell l. c. p. 434. — Georgia (Pennell n. 4727).

A. divaricata (Chapm.) Pennell l. c. p. 437 (= *Gerardia divaricata* Chapm. = *G. Mettaueri* Wood = *G. Mettaueri* var. *clausa* Wood). — Southeastern Alabama.

A. filicaulis (Benth.) Pennell l. c. p. 438 (= *Gerardia aphylla* var. *filicaulis* Benth. = *G. filicaulis* [Benth.] Chapm. = *G. Mettaueri* var. *nuda* Wood = *G. nuda* Wood). — Georgia and Florida.

Alectorolophus antiquus J. v. Sterneck in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 109; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 75. — Graubünden, Bergamasker Alpen.

Artanema bantamense Backer in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. sér. XII (1913) p. 37. — Java (G. Karang n. 7466, Backer n. 1857, G. Madoer n. 1630).

Aureolaria virginica (L.) Pennell in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 409 (= *Rhinanthus virginicus* L. = *Gerardia flava* L. = *Anonymos flava* (L.) Walt. = *Gerardia glauca* Eddy = *G. quercifolia* Pursh = *Aureolaria glauca* [Eddy] Raf. = *Dasystoma quercifolia* (Pursh) Benth. = *D. flava* [L.] Wood = *Gerardia virginica* [L.] Britton = *Dasystoma virginica* [L.] Britton). — New Jersey, New Egypt.

Au. dispersa (Small) Pennell l. c. p. 411 (= *Dasystoma quercifolia* var. *intermedia* Benth. = *D. dispersa* Small = *Gerardia dispersa* [Small] K. Schum.). — Alabama, Mississippi, Louisiana.

Au. pedicularia subsp. *caesariensis* Pennell l. c. p. 413. — New Jersey (Pennell n. 3545).

subsp. *carolinensis* Pennell l. c. p. 413. — North Carolina.

Aureolaria pectinata (Nutt.) Pennell l. c. p. 414 (= *Gerardia pedicularia* var. *pectinata* Nutt. = *G. pectinata* [Nutt.] Benth. = *Panctenis pectinata* [Nutt.] Raf. = *Dasystoma pectinata* [Nutt.] Benth.). — South Carolina.
subsp. *floridana* Pennell l. c. p. 414. — Florida (Pennell n. 4683).

Bacopa stricta (Schrad.) Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 615 (= *Herpestis stricta* Schrad. = *H. domingensis* Spreng. = *H. polyantha* Benth. et Hook. = *Monniera stricta* Ktze.).

B. Beccabunga (Griseb.) Robins. l. c. p. 614 (= *Herpestis Beccabunga* Griseb. = *Monniera Beccabunga* Ktze.).

B. humifusa (Griseb.) Robins. l. c. p. 614 (= *Herpestis humifusa* Griseb. = *Monniera humifusa* Ktze.).

B. micromonnieria (Griseb.) Robins. l. c. p. 614 (= *Herpestis micromonnieria* Griseb. = *Monniera micromonniera* Ktze.).

B. monnierioides (Cham.) Robins. l. c. p. 614 (= *Ranaria monnierioides* Cham. = *Herpestis Ranaria* Benth. = *Monniera monnierodes* Ktze. = *Bacopa Ranaria* Chod. et Hassl.).

B. semiserrata (Mart.) Robins. l. c. p. 614 (= *Bramia semiserrata* Mart. = *Caconapea gratioloides* Cham. et Schlecht. = *Herpestis gratioloides* Benth. = *Monniera semiserrata* Ktze. = *Bacopa gratioloides* Chod. et Hassl.).

B. stricta (Schrad.) Thell. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 409 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 431 (= *Herpestis stricta* Schrad.)

Brandisia laetevirens Rehd. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 573. — Yunnan (A. Henry n. 12605).

B. glabrescens Rehd. l. c. p. 574. — Yunnan (A. Henry n. 9176a. 9716).

Calceolaria (§ Aposecos) malacophylla Krzl. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 67. — Bolivia (Mandon n. 462 bis).

C. (§ Scapiflorae) Lagunae Blancae Krzl. l. c. p. 68. — Argentina (S. Koslowsky n. 98).

C. (§ Perfoliatae) Herzogiana Krzl. l. c. p. 69. — Bolivia (Herzog n. 2035).

C. (§ Latifol.) rhizomatosa Krzl. l. c. p. 70. — Peru (Weberbauer n. 5803).

C. (§ Latifol.) leiophylla Krzl. l. c. p. 70. — Bolivia (Herzog n. 1048).

C. (§ Latifol.) rhacodes Krzl. l. c. p. 71. — Peru (Weberbauer n. 5809).

C. (§ Rugosae) ramosissima Krzl. l. c. p. 72. — Peru (Weberbauer Ser. 2. n. 5788).

C. (§ Parvifoliae) millefoliata Krzl. l. c. p. 72. — Peru (Weberbauer Ser. 2. n. 5770).

C. (§ Parvifol.) santolinoides Krzl. l. c. p. 73. — Argentina (Claren n. 11573. 11346, Fries n. 1052).

C. (§ Flexuosae) excelsior Krzl. l. c. p. 74. — Peru (Weberbauer n. 5576).

C. (§ Verticillatae) ajugoides Krzl. l. c. p. 75. — Peru (Weberbauer n. 5765).

C. Skottsbergii Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 26. — Patagonia (Skottsberg no. 284).

Castilleja eremophila Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 171. — New Mexico, Carrizo Mountains (Standley n. 7464).

C. pediaca Eastw. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 569. — Chihuahua (C. G. Pringle n. 1545).

C. sphaerostigma Eastw. l. c. p. 569. — Durango (E. Palmer n. 361).

C. Palmeri Eastw. l. c. p. 570. — Durango (E. Palmer n. 376).

Castilleja angustata (Robins. et Seaton) Eastw. l. c. p. 570. — Michoacan (C. G. Pringle n. 4117).

C. ornata Eastw. l. c. p. 571. — Chihuahua (E. W. Nelson n. 6073).

C. nitricola Eastw. l. c. p. 572. — San Luis Potosi (C. G. Pringle n. 3756).

C. saltensis Eastw. l. c. p. 572. — Durango (E. W. Nelson n. 4553).

C. Schaffneri Hemsl. var. *cinerascens* Eastw. l. c. p. 573. — Puebla (C. G. Pringle n. 8545).

C. nervata Eastw. l. c. p. 574. — Chihuahua (F. Palmer n. 274).

C. rigida Eastw. l. c. p. 575. — Chihuahua (C. G. Pringle n. 188).

C. falcata Eastw. l. c. p. 575. — Puebla (C. G. Pringle n. 8560).

C. cryptandra Eastw. l. c. p. 578. — Colima (P. Goldsmith n. 76).

C. Nelsonii Eastw. l. c. p. 579. — Southwest Chihuahua (E. W. Nelson n. 4895).

C. aspera Eastw. l. c. p. 580. — Chihuahua (Townsend et Garber n. 449, E. W. Nelson n. 6227. 6101); Durango (E. Palmer n. 367).

C. ctenodonta Eastw. l. c. p. 581. — Oaxaca (C. G. Pringle n. 4986).

C. auriculata Eastw. l. c. p. 583. — Oaxaca (E. W. Nelson n. 1992).

C. subalpina Eastw. l. c. p. 584. — Oaxaca (C. G. Pringle n. 4722).

C. xylorrhiza Eastw. l. c. p. 586. — Coahuila (E. W. Nelson n. 3895).

C. scabridula Eastw. l. c. p. 586. — Durango (E. Palmer n. 468).

C. subcinerea Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 484. — Idaho (C. L. Shear n. 3041. 3038, Rydberg et Bessey n. 4969).

C. Bennettii A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 380. — Twin Falls and Shoshone Plains (Nelson et Macbride n. 1714).

C. rhexifolia var. *pubens* A. Nels. et Macbr. l. c. p. 380. — Nevada (Nelson et Macbride n. 2023).

C. curticalyx A. Nels. et Macbr. l. c. p. 380. — Nevada (Nelson et Macbride n. 2099. 2098. 1983).

C. fasciculata var. *inverta* Nels. et Macbr. l. c. p. 381. — Idaho (Nelson et Macbride n. 1915).

Celsia micrantha Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 398. — Galla Arussi (Negri n. 1202).

C. bugulifolia (Lam.) Jaub. et Spach *β. flavida* Aznav. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 175. — Konstantinopel.

Centranthera maxima Bonati in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. V (1913) p. 140. —, Cochinchine (Bois n. 724).

Ceratostigma plantagineum Hochst. var. *lanuginosum* (Hochst.) Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 399 (= *Toriena* [*§ Craterostigma*] *lanuginosa* Hochst.). — Abyssinia (Schimper n. 2094).

Dasystoma Wrightii (A. Gray) Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 171 (= *Gerardia Wrightii* A. Gray). — New Mexico.

Diascia glandulosa Phillips in Ann. South Africa Mus. IX (1913) p. 122. — South Africa (Phillips n. 7358).

var. *β. albiflora* Phillips l. c. p. 122. — South Africa (Phillips n. 7359).

Euphrasia Townsonii D. Petrie in Proc. N. Zeal. Inst. LIV (1911) 1912. p. 185; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 405. — Neu-Seeland.

E. Laingii Petrie l. c. p. 184; Fedde l. c. p. 253. — Neu-Seeland.

Gerardia purpurea subsp. *parvula* F. W. Pennell in Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia LXII (1910) 1911. p. 572 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 399. — Southeastern Pennsylvania (F. W. Pennell n. 2689); Delaware.

Gratiola (§ Gratiolaria) oresbia Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 614. — Sierra Madre (E. W. Nelson n. 6099, Townsend et Barber n. 31).

Harveya Helenae Busc. et Muschl. ist nach Lösener et Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) p. 372 von Muschler von dem Typus der *H. foliosa* Schweinfurth, Eritrea n. 1730 u. 1316 abgenommen. — **Nomen delendum!**

Hebenstreitia glandulosa Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 124. — South Africa (Phillips n. 7355, Leipoldt n. 557).

H. laxifolia Phillips l. c. p. 125. — South Africa (Phillips n. 7356).

Herpestis Harmandii (Pierre) Bonati in Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. V (1913) p. 99. Fig. III (= *Bramia Harmandii* [Pierre] ined.). — Siam.

H. cochinchinensis Bonati l. c. p. 100. — Cochinchina.

Lagotis glauca Gaertn. var. *sikkimensis* W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 405. — Sikkim, Changu, Nathui La, Gnatong (Smith n. 3185. 3241).

Linaria floribunda Boiss. var. *laxiflora* Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XXX (1913) p. 79; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ.) p. 10. — Palästina.

L. acerbiana Boiss. var. *adenocarpa* Bornm. l. c. p. 80; Fedde l. c. p. 10. — Palästina.

L. (§ Elatinoïdes) filipes Bornm. l. c. p. 80; Fedde l. c. p. 10. — Palästina.

L. (§ Elatinoides) micromerioides Batt. et Trab. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 246. Pl. III. — Tassili.

L. Musili Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. (1911) No. XI. p. 6; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 15. — Arabien.

Macranthera flammea (Bartram) Pennell in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 125 (= *Gerardia flammea* Bartram).

Manulea glandulosa Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 123. — South Africa (Phillips n. 7357. 7366).

M. leptosiphon Thell. in Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 559. — Deutsch-Südwest-Afrika (Schinz n. 361, Fenchel n. 445); Süd-Afrika (Schlechter n. 11282).

M. simpliciflora Thell. l. c. p. 560. — Deutsch-Südwest-Afrika (Fenchel n. 446).

Mimulus parvulus Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 171. — New Mexico, Grant County.

M. Eastwoodiae Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 483 (= *M. cardinalis* Eastw., non Dougl.). — Utah (Rydberg n. 9883).

Paulownia glabrata Rehd. in Plant. Wilson. I. Pt. 3 (1913) p. 575. — Shensi.

P. thyrsoidea Rehd. l. c. p. 576. — Western Hupeh (Wilson n. 3171).

P. recurva Rehd. l. c. p. 577. — Western Hupeh (Wilson n. 769a)

Pedicularis (§ Oxycarpa) Monbeigiana Bonati l. c. p. 112. — Yunnan.

P. rhinanthoïdes Schrenk var. *tibetica* Bonati l. c. p. 113. — Yunnan.

P. daghestanica Bonati l. c. p. 36. — Caucase, Daghestan.

× *P. Bohatschi* Stgr. var. *Beauverdii* Bonati l. c. p. 200 (= × *P. elongata* Kern. < *P. rostrato-capitata* Crtz.). — Alpes rhétiques.

P. tuberosa var. *appennina* Bonati l. c. p. 202. — Appenninen, région de Pistoie.

forma *Ballii* Bonati l. c. p. 202. — Alpes apuanes.

Pedicularis (Trib. *Longirostres* Maxim. ser. *Axillares* Max.) *Kusnetzowi* Komarow in Sched. Herb. Flor. VII (1911) p. 143.

P. siphonantha Don var. *prostrata* Bonati in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 400. — Sikkim, Dickchu (Smith n. 3827).

P. sikkimensis Bonati l. c. p. 401. — Sikkim, Changu, Chakung-Chu (Smith n. 3563. 3849).

Pentstemon cinereus Pip. in Contr. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 209. — Oregon.

P. cardinalis Woot. et Standl. l. c. p. 171. — New Mexico, White Mountains.

P. crassulus Woot. et Standl. l. c. p. 172. — New Mexico, Lincoln National Forest.

P. neomexicanus Woot. et Standl. l. c. p. 172. — New Mexico, White Mountains (Wooton et Standley n. 3507); Capitan Mountains (Earle n. 200); Cloudcroft (Fisher n. 23); White Mountains (Wooton n. 238).

P. oliganthus Woot. et Standl. l. c. p. 172. — New Mexico.

P. spinulosus Woot. et Standl. l. c. p. 173. — New Mexico, Magdalena Mountains.

P. rex A. Nels. et Macbr. in Bot. Gaz. LV (1913) p. 381. — Nevada (Nelson et Macbride n. 1999, Macbride n. 977); Idaho (Nelson et Macbride n. 1774. 2157).

P. perpulcher var. *pandus* A. Nels. et Macbr. l. c. p. 382. — Idaho (Nelson et Macbride n. 1884).

P. Leonardi Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 483. — Utah (Parry n. 72); Idaho (C. P. Smith n. 2278).

P. Griffinii A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 70. — Colorado (Griffin n. 145).

Russelia cuneata Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 613. — Mexiko, Michoacan (E. Langlassé n. 723).

R. Purpusii Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 385. — Mexiko (Purpus n. 6039).

Scrophularia canina L. var. *tristis* Maly in Glasn. Muz. Bosn. i Herceg. XXII (1910) p. 691; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 39. — Bosnien.

Sc. laevis Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 173. — New Mexico, Organ Peak (Wooton et Standley); Organ Mountains (Metcalfe).

S. parviflora Woot. et Standl. l. c. p. 173. — New Mexico, Mogollon Mountains (Metcalfe n. 345).

Seymeria deflexa Eastw. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 607. — Nuevo Leon (C. G. Pringle n. 10398).

Triaenophora bucharica B. Fedtsch. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 538. — Turkestania rossica.

Triphysaria hispida (Benth.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 484 (= *Orthocarpus hispidus* Benth.). — Rocky Mountains.

Vandellia laotica Bonati in Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. V (1913) p. 140. Fig. 1. — Laos meridional.

Verbascum Dimonici Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 10; siehe auch Fedde, Rep XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 60. — Mazedonien.

V. sinense Lévl. et Giraud. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 285. — Yun-Nan.

× *V. duernsteinense* Teyb. in Österr. Bot. Zeitschr. LXIII (1913) p. 488 (= *V. speciosum* × *thapsus*). — Österreich.

Veronica Anagallis L. subsp. I. *genuina* Krösche in XVII. Jahresber. Ver. f. Naturw. Braunschweig 1909—1912. Festschr. p. 137. — West-Braunschweig.

forma a. *typica* Krösche l. c. p. 137. — West-Braunschweig.
forma b. *procerifolia* Krösche l. c. p. 138. — West-Braunschweig.
forma c. *angustifolia* Krösche l. c. p. 138. — West-Braunschweig.
forma d. *longicarpa* Krösche l. c. p. 138. — West-Braunschweig.
forma e. *grandiflora* Krösche l. c. p. 138. — West-Braunschweig.

subsp. II. *divaricata* Krösche l. c. p. 139. — West-Braunschweig.
forma a. *typica* Krösche l. c. p. 140. — West-Braunschweig.
forma b. *contigua* Krösche l. c. p. 140. — West-Braunschweig.

subsp. III. *ambigua* Krösche l. c. p. 140. — West-Braunschweig.
forma a. *decipiens* Krösche l. c. p. 140. — West-Braunschweig.
subforma *stenophylla* Krösche l. c. p. 141. — West-Braunschweig.
forma b. *parvicapsulata* Krösche l. c. p. 141. — West-Braunschweig.

V. aquatica Bernh. f. b. *laticarpa* Krösche l. c. p. 141. — West-Braunschweig.
forma *sterilis* Krösche l. c. p. 142. — West-Braunschweig.
lusus *acuminata* Krösche l. c. p. 142. — West-Braunschweig.
lusus *pilosa* Krösche l. c. p. 142. — West-Braunschweig.

V. Bollonsii Cockayne in Proc. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912. II. p. 50; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 406. — Neu-Seeland.

V. Dorrien-Smithii Cock. l. c. p. 51; Fedde l. c. p. 407. — Neu-Seeland.

V. Townsoni Cheesem. in Transact. a. Proc. N. Zeal. Inst. XLV (1912) 1913.
p. 95; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 459. — Neu-Seeland.

V. Bernettii A. Schwarz 1909 in Abh. Naturf. Ges. Nürnberg XVIII. 2 (1912) p. 255; siehe auch Fedde, Rep. XIV (1914) p. 77 (Rep. Europ. I. p. 157). — Nürnberg-Erlangen.

V. micromera Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 174. — New Mexico, Navajo Reservation (Standley n. 7283).

V. urticaefolia Jacq. f. *latifolia* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 72; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 72. — Prealpi Trevisiane, Valle d'Aosta, Appennino Parmense.

V. Willcoxii Petrie in Transact. and Proceed. N. Zeal. Inst. XLV (1913) p. 272. — New Zealand, Routeburn Valley.

V. Armstrongii T. Kirk var. *annulata* Petrie l. c. p. 273. — New Zealand, Takitimu Mountains.

V. Grahami Petrie l. c. p. 273. — New Zealand, Mount Cook.

V. (§ Veronicastrum) Kellererii Deg. et Urum. Florist. in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 48. — Macedonia.

Wightia Aplinii Craib in Kew Bull. (1913) p. 44. — Indo-China.

Scytopetalaceae.

Simarubaceae.

Brucea Erythraeae Chiov. in Anr. di Bot. X (1912) p. 384. — Eritrea (Pappi n. 5279, Tellini n. 497, Fiori n. 197. 197 bis. 198).

Castela salubris F. Boas, Beitr. u. Syst. d. Simarub. Inaug.-Dissert. München 1912, p. 44 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 223. — Mexiko (Endlich n. 511); Oaxaca (Seler n. 4865).

var. *Endlichiana* Boas l. c. p. 224. — Mexiko (Endlich n. 1891).

Hebonga Radlkofer gen. nov. apud Boas l. c. p. 48; Fedde l. c. p. 289 (= *Aglaja* spec. Merrill in sched.).

„Genus floris, praesertim gynoecei indole antherisque extrorsis nec non characteribus anatomicis (ductibus resinigeris medullaribus usque nervum foliolorum medianum extensis) affine videtur generi *Soulamea*; differt habitu, petalis valvatis, cellulis quoque resinigeris (non solum ductibus) per foliola et floris partes dissitis atque foliolis subtus papillosis, quibus rebus inter *Simarubacea* stamina esquamatas exhibentes quodammodo accedit ad quasdam *Ailanthi* species. Veram affinitatem fructus docebit."

H. obliqua Radlk. l. c. p. 49; Fedde l. c. p. 290. — *Aglaja* sp. Merrill, cf. supra. — Philippinen, Mindoro (Merrill n. 2176, Hickmann n. 6).

H. mollis Radlk. l. c. p. 49; Fedde l. c. p. 290. — Mindanao (Whitford et Hutchinson n. 9443).

Picrasma philippinensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1837. — Palawan (Elmer n. 13094).

Simaba Pohliana Boas l. c. p. 39; Fedde l. c. p. 208. — Brasilien.

Solanaceae.

Androcera novomexicana (Bartlett) Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Washington XVI (1913) p. 170 (= *Solanum heterodoxum* var. *novomexicanum* Bartlett). — New Mexico, near Santa Fe (Fendler n. 673).

Athenaea Purpusii Brandeg. in Univ. of Calif. Publ. Bot. IV (1913) p. 385. — Mexiko (Purpus n. 6225).

Cacabus hondurensis Donn. Sm. in Bot. Gaz LVI (1913) p 60. — Honduras (Pittier n. 1828).

Dunalia Trianaei U. Dammer in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 53. — Columbien (Triana).

D. Weberbaueri U. Damm. l. c. p. 53. — Peruvia (Weberbauer n. 117).

D. angustifolia U. Damm. l. c. p. 54. — Peru (Weberbauer n. 4828).

D. Hauthalii U. Damm. l. c. p. 55. — Argentina (Hauthal n. 58); Bolivia (Hauthal n. 99. 100. 105).

D. spinosa (Meyen) U. Damm. l. c. p. 55 (= *Atropa spinosa* Meyen). — Peruvia.

D. spathulata (R. et P.) U. Damm. l. c. p. 56 (= *Lycium spathulatum* R. et P.). — Peruvia.

D. obovata (R. et P.) U. Damm. l. c. p. 56 (= *Lycium obovatum* R. et P.). — Peruvia.

D. Besseri U. Damm. l. c. p. 56. — Peruvia.

D. Pflanzii U. Damm. l. c. p. 57. — Bolivia (Pflanz n. 404).

D. achalensis U. Damm. l. c. p. 57. — Argentina (Hieronymus n. 365. 530).

Grabowskia duplicata Arn. var. *grandiflora* U. Damm. l. c. p. 52. — Argentina (Hieronymus n. 500).

Hyoscyamus arabicus Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 7; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 22. — Arabien.

Lycium Bachmannii Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII (1913) p. 558. — Kapkolonie (Bachmann n. 1792).

Saracha domingensis Bitt. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 561 (= *Solanum umbellatum* Dun. = *Witheringia umbellata* Dun.). — St. Domingo.

S. edulis (Schlechtend.) Thell. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 406 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 431 (= *Jaltomata edulis* Schlechtend. = *Saracha Jaltomata* Schlechtend.).

Solanopsis Boern. gen. nov. in Abh. Naturw. Ver. Bremen XXI (1913) p. 282 = *Solanum* L. s. str..

Solanum nigrum L. sensu lato subsp. *chacoënse* Hassl. in Contrib. à la Flor. del Chaco argent.-parag. Ia parte Florula Pilcomayensis (Buenos Aires 1909] p. 104 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 190. — Chaco.

var. *genuinum* Hassl. l. c. p. 104 et in Fedde l. c. p. 190. — Chaco septentr. (Hassler n. 2324).

forma *floribundum* Hassl. l. c. p. 104 et in Fedde l. c. p. 190. — Chaco argent.-parag. (Rojas n. 108d).

var. *subhastatum* Hassl. l. c. p. 104 et in Fedde l. c. p. 190. — Chaco argent.-parag. (Rojas n. 108a).

forma *longepedunculatum* Hassl. l. c. p. 105 et in Fedde l. c. p. 190. — Chaco argent.-parag. (Rojas n. 108c).

subforma *sinuato-dentatum* Hassl. l. c. p. 105 et in Fedde l. c. p. 190. — Chaco argent.-parag. (Rojas n. 108b).

var. *brevipetiolare* (Chod. et Hassl.) Hassl. l. c. p. 106 et in Fedde, l. c. 191 (= *S. nigrum* L. var. *angulosum* Sendt.).

forma *brevipetiolare* Hassl. l. c. p. 104 et in Fedde l. c. p. 191. — (Hassler n. 2524).

forma *pilcomayense* (Morong) Hassl. l. c. p. 106 et in Fedde l. c. p. 191 (= *S. pilcomayense* Morong.). — Chaco (Morong n. 898).

Solanum aridum Morong var. *pusillum* Hassl. l. c. p. 106 et in Fedde l. c. p. 191. — Chaco-argent.-parag. (Rojas n. 346).

S. multispinum N. E. Br. var. *grandiflorum* Hassl. l. c. p. 107 et in Fedde l. c. p. 191. — Chaco argent.-parag. (Rojas n. 698).

S. (Dulcamara?) riojense Bitt. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 481. — Argentina occidentalis (Hieronymus et Niederlein n. 233. 472).

S. (Anthoresis) neriifolium Bitt. l. c. p. 482. — Aequatoria.

S. (Micranthes-Oppositifolia) devernicascens Bitt. l. c. p. 483. — Bolivia (Bang n. 2250).

S. dalibardiforme Bitt. l. c. p. 484. — Columbia (Goudet n. 19).

S. ionidum Bitt. l. c. p. 484. — Mexiko (C. Heller n. 205).

S. (Leptostemonum) ellipsoideibaccatum Bitt. l. c. p. 486. — Columbia (Herbert H. Smith n. 1153).

S. (Torvaria) Mandonis v. Heurck et Muell.-Arg. var. *tardecalvescens* Bitt. l. c. p. 487. — Bolivia (Bang n. 238).

var. *dryophyllum* Bitt. l. c. p. 487. — Bolivia (Bang n. 2075).

S. (Leptostemonum) vaccinioides Schltr. var. *muehlenbeckiifolium* Bitt. l. c. p. 487. — Nova-Caledonia.

S. (Leiodendron) hypocalycosarcum Bitt. l. c. p. 489. — Aequatoria australi-occidentalis (Eggers n. 14405).

S. (Leiodendron) confertiseriatum Bitt. l. c. p. 490. — Aequatoria (Eggers n. 14219. 15499. 15585).

Solanum dolichorhachis Bitt. l. c. p. 490. — Aequatoria (Eggers n. 14641).
S. (§ Anarrhichomenum) Sodiroi Bitt. var. *aphanotrichum* Bitt. l. c. p. 562. — Columbia.
S. (§ Anarrhichom.) Sodiroi Bitt. subsp. *ramosipilum* Bitt. l. c. p. 563. — Columbia.
S. (§ Anarrhichom.) holophyllum Bitt. var. *subtuscalvum* Bitt. l. c. p. 563. — Columbia australis (F. C. Lehmann n. 5563).
S. (§ Polybotron) quinquejugum Bitt. l. c. p. 564. — Mexiko.
S. (§ Polyb.) Moritzianum Bitt. l. c. p. 565. — Columbia (Moritz n. 1028); Santa Marta (Herbert H. Smith n. 1162).
S. heterodoxum Duval var. *novomexicanum* Bartl. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 628. — Mexiko (Fendler n. 673).
S. citrullifolium A. Br. var. *setigerum* Bartl. l. c. p. 628. — Mexiko (Pringle n. 604).
S. tenuipes Bartl. l. c. p. 629. — Mexiko (Palmer n. 939. 940).
S. Lumholtzianum Bartl. l. c. p. 629. — Sonora (Hartman n. 246).
S. (Basarthrum) basendopogon Bitt. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 1. — Peruvia (Martinet n. 374).
S. (Tuberarium) Maglia Schlechtend. var. *Guaytecarum* Bitt. l. c. p. 2. — Chile australis (Funck n. 102C).
S. (Tub.) dolichocremastrum Bitt. l. c. p. 3. — Peruvia.
S. (Tuberarium-Conicibaccata) dolichocarpum Bitt. l. c. p. 4. — Venezuela occidentalis (Linden n. 473).
S. (Tuberarium) alticolum Bitt. l. c. p. 5. — Bolivia (Mandon n. 398).
S. (Tub.) subtilius Bitt. l. c. p. 6. — Argentina boreali-occidentalis (Lillo n. 319).
S. (Tub.) polyadenium Greenm. subsp. *Orizabae* Bitt. l. c. p. 7. — Mexiko (Fred. Müller n. 1675).
S. (Tub.) Jamesii Torr. subsp. *nayaritense* Bitt. l. c. p. 8. — Mexico media occidentalis.
var. *michoacanum* Bitt. l. c. p. 9. — Mexiko, Michoacan (G. Arsène n. 2896).
S. (Tub.) pinnatisectum Dun var. *heptazygum* Bitt. l. c. p. 50. — Mexiko, Michoacán (G. Arsène n. 2895. 6550).
S. (Tub.) stenophyllidium Bitt. l. c. p. 51. — Mexiko, Jalisco (E. Palmer n. 611).
S. (Tub.) Andreanum Baker; Bitter (Neue Beschreibung) l. c. **p. 51.** — Columbia (André n. 2873).
S. (Tub.) Mathewsii Bitt. l. c. p. 53. — Peruvia (Mathews n. 771).
S. (Tub.) Wittmackii Bitt. l. c. p. 54. — Peruvia (Mathews n. 847).
var. *glaucoviride* Bitt. l. c. p. 56. — Peruvia (Ed. Andrée n. 4114).
S. (Tub.) multiinterruptum Bitt. l. c. p. 56. — Peruvia.
S. (Tub.) Flahaultii Bitt. l. c. p. 57. — Columbia (Apollinaire n. 331).
S. (Tub.) juglandifolium Dun. subsp. *Cundinamarcae* Bitt. l. c. p. 58. — Colombia centralis (Lehmann n. 2504).
S. (Tub.?) Sanctae-Marthae Bitt. l. c. p. 60. — Columbia septentrionalis (Herb. H. Smith n. 1858).
S. sect. **Rhynchantherum** Bitt. l. c. p. 61.
S. (§ Rhynch.) graveolens Bunbury var. 1. *Bunburyi* Bitt. l. c. p. 63. — Brasilia, Minas Geraes.
var. 2. *glabriusculum* Bitt. l. c. p. 63. — Brasilia, Minas Geraes.
var. 3. *pentazygum* Bitt. l. c. p. 64. — Brasilia (Burchell n. 1422).

Solanum (§ Polybotryon) savanillense Bitt. l. c. p. 66. — Costa Rica (Ed. André n. 4565).
S. (§ Polyb.) Pittieri Bitt. l. c. p. 66. — Costa Rica (H. Pittier n. 18).
S. (Polyb.) Feddei Bitt. l. c. p. 67 (= *S. diffusum* Ruiz et Pav.). — Peruvia.
S. (Polyb.) alatibaccatum Bitt. l. c. p. 68. — America aequinoctialis.
S. pentaphyllum Bitt. l. c. p. 70. — Columbia andina centralis.
var. *caraboboanum* Bitt. l. c. p. 70. — Venezuela septentrionalis (N. Funck n. 791).
S. (Anarrhichomenum) Sodiroi Bitt. subsp. *buxifolium* Bitt. l. c. p. 71. — Aequatoria (F. C. Lehmann n. 181).
S. (Anarrh.) Sodiroi Bitt. subsp. *ramosipilum* Bitt. var. *elattonophyllum* Bitt. l. c. p. 72. — Columbia (Ed. F. Andrée n. 2064).
S. (Anarrh.) siphonobasis Bitt. l. c. p. 72. — Aequatoria (Jameson n. 808).
S. (§ Gonatotrichum) flavistrigosum Bitt. l. c. p. 74. — Paraguay (Anisits n. 2018).
S. (§ Gonatotr.) parcistrigosum Bitt. l. c. p. 75. — Paraguay (Anisits n. 2866).
S. (§ Morella) pruinosum Dun. var. *phyllolophum* Bitt. l. c. p. 77. — Mexiko (D. Fairchild n. 32065).
S. (§ Mor.) subelineatum Bitt. l. c. p. 79. — Mexiko.
S. (§ Mor.) oligospermum Bitt. l. c. p. 80. — Mexiko, Oaxaca (Pringle n. 4948).
S. (§ Mor.) profundeincisum Bitt. l. c. p. 80. — Insula Guadalupe (E. Palmer n. 60. 61).
S. (§ Mor.) calvum Bitt. l. c. p. 81. — Insula Guadalupe (E. Palmer n. 60).
S. (§ Mor.) durangoënse Bitt. l. c. p. 82. — Mexiko, Durango (E. Palmer n. 101).
S. (§ Mor.) Burbanki Bitt. l. c. p. 83. — California.
S. (§ Mor.) purpuratum Bitt. l. c. p. 85. — Insula Andros (Small et Carter n. 8805).
S. (§ Mor.) approximatum Bitt. l. c. p. 86. — Jamaika (E. Nichols n. 89.)
S. (§ Mor.) bermejense Bitt. l. c. p. 87. — Bolivia australis (Fiebrig n. 2131).
S. (§ Mor.) depilatum Bitt. l. c. p. 88. — Madagascar australis (Paroisse n. 10).
S. (§ Mor.) apopsilomenum Bitt. l. c. p. 89. — Nova Zelandia.
S. simile F. v. Muell. var. *capsiciforme* Domin in Fedde, Rep. XII (1913). p. 130. — Central-Australia.
var. *fastigiatum* (F. v. Muell. spec.) Domin l. c. p. 130. — West-Australia (Oldfield n. 885).
S. lucorum Domin l. c. p. 130. — Queensland.
S. accedens Domin l. c. p. 130. — Queensland.
S. curvicuspe Domin l. c. p. 131. — New South Wales.
forma *curvispina* Domin l. c. p. 131. — New South Wales.
S. Mitchellianum Domin l. c. p. 131. — Subtropical New Holland.
S. (Anthoresis) abutiloides (Griseb.) Bitt. et Lillo l. c. p. 136 (= *Cyphomandra abutiloides* Griseb.). — Argentina oc identa i (Lorentz et Hieronymus n. 988. 995. 1014); Prov. Tucuman M. Lillo n. 7343).
S. (§ Polybotryon) huallagense Bitt. l. c. p. 138. — Peruvia (R. Spruce n. 3882).
S. (§ Polyb.) Uleanum Bitt. l. c. p. 139. Taf. I. — Brasilia.
var. *unipedunculatum* Bitt. l. c. p. 140. — Brasilia (Ule n. 9756).
var. *gracilescens* Bitt. l. c. p. 141. — Peruvia (Spruce n. 4462).

Solanum (§ Polyb.) apiculatibaccatum Bitt. l. c. p. 141. — Brasilia occidentalis (Ule n. 9731).

S. (§ Polyb.) semiscandens Bitt. l. c. p. 142. — Peruvia.

S. (§ Polyb.) dendrophilum Bitt. l. c. p. 143. — Peruvia (Spruce n. 4385).

S. (§ Polyb.) subquinatum Bitt. l. c. p. 144. — Peruvia.

S. (§ Polyb.) theobromophyllum Bitt. var. *procerius* Bitt. l. c. p. 145. — Brasilia occidentalis.

S. (§ Anarrhichomenum) Sodiroi Bitt subsp. *ramosipilum* Bitt. var. *enneaphyllum* Bitt. l. c. p. 145. — Columbia.

subsp. *azuayense* Bitt. l. c. p. 145. — Aequatoria.

S. (§ Basarthrum) fraxinifolium Dun. var. *protoxanthum* Bitt. l. c. p. 147 (= *S. grossularia* subsp. *protoxanthum* Bitt.). — Venezuela.

S. (§ Bas.) fraxinifolium Dun. subsp. *pamplonense* Bitt. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 147. — Columbia, Santander (Kalbreyer n. 786).

S. (§ Bas.) caripense H. B. K. subsp. *Jamesonianum* Bitt. l. c. p. 148. — Aequatoria (Jameson n. 143).

S. (§ Tuberarium) medians Bitt. var. *majorifrons* Bitt. l. c. p. 149. — Peruvia (Martinet n. 232).

subvar. *protohypoleucum* Bitt. l. c. p. 150. — Peruvia (Martinet n. 232 p. parte).

S. Jamesii Torr. subsp. *septentrionale* Bitt. var. *ripicolum* Bitt. l. c. p. 151. — Arizona et Sonora (C. Lumholtz n. 108).

var. *grandifrons* Bitt. l. c. p. 151. — Mexiko.

S. tuberosum L. subsp. *sparsipilum* Bitt. l. c. p. 152. — Bolivia (Buchtien n. 771).

S. (§ Tub.) boliviense Dun. subsp. *virgultorum* Bitt. l. c. p. 153. — Bolivia (G. Mandon n. 399).

S. (§ Tub.) morelliforme Bitt. et Muench l. c. p. 154. Taf. II. — Mexiko australis.

S. (§ Tub.) Muelleri Bitt. l. c. p. 155. — Brasilia, Rio Grande do Sul.

S. (Episarcophyllum) juncalense Reiche subsp. *Aconcaguae* Bitt. l. c. p. 156. — Argentina (Malme iter Regnell II. n. 2956).

S. (§ Dulcamara?) myriadenium Bitt. l. c. p. 157. — Argentina (Fries n. 890).

S. (§ Dulc.) incurvipilum Bitt. l. c. p. 158. — Argentina (Nelson et Kurtz n. 12512).

S. (§ Subdulcamara) endotrichum Bitt. l. c. p. 161. — Columbia (Idinaël n. 57).

S. (§ Subdulc.?) jemense Bitt. l. c. p. 433. — Arabia (Deflers n. 527).

S. atripurpureum Schrank var. 1. *aureimicans* Bitt. l. c. p. 436.

var. 2. *diaphanadenium* Bitt. l. c. p. 436.

S. (§ Leptostemon) rhamphidacanthum Bitt. l. c. p. 436. — Peruvia orientalis (Ule n. 9763).

S. (§ Leptost.) rufirameum Bitt. l. c. p. 438. — Brasilia (Ule n. 8750).

S. (§ Leptost.) epibyssinum Bitt. l. c. p. 439. — Brasilia septentrionalis (Ule n. 7693).

S. (§ Leptost.) brancoënse Bitt. l. c. p. 440. — Brasilia (Ule n. 7691).

S. (§ Basarthrum) muricatum Ait. var. *protogenum* Bitt. l. c. p. 442. — Aequatoria (Sodiro n. 114/7).

var. *popayanum* Bitt. l. c. p. 443. — Columbia (Lehmann n. 7819).

var. *praecedens* Bitt. l. c. p. 443. — Aequatoria (Sodiro n. 114/7).

var. *teleutogenum* Bitt. l. c. p. 443. — Peruvia (Martinet n. 989); Bolivia (Pentland).

Solanum (§ Tuberarium) simplicifolium Bitt. subsp. *gigantophyllum* (Bitt. pro spec.) Bitt. l. c. p. 445.
var. *metriophyllum* Bitt. l. c. p. 445. — Argentina boreali-occidentalis (Stuckert n. 22009).
var. *mollifrons* Bitt. l. c. p. 445. — Argentina.
var. *trimerophyllum* Bitt. l. c. p. 446. — Argentina.
S. (§ Tub.) Lobbianum Bitt. l. c. p. 446. — Columbia.
S. (§ Tub.) Malmeanum Bitt. l. c. p. 447. — Brasilia, Rio Grande do Sul (Malme n. 756).
S. (§ Tub.) leptophyes Bitt. l. c. p. 448. — Bolivia (O. Buchtien n. 3982).
S. (§ Tub.) Spegazzinii Bitt. l c. p. 449. — Argentina occidentalis.
S. (§ Tub.) setulosistylum Bitt. l. c. p. 450. — Argentina boreali-occidentalis.
S. (§ Tub.) Maglia Schlechtend. var. *chubutense* Bitt. l. c. p. 452. — Argentina, Chubut.
S. acaule Bitt. var. *caulescens* Bitt. l. c. p. 453. — Bolivia.
S. demissum var. *Klotzschii* Bitt. l. c. p. 454.
S. (§ Polymeris) compressibaccatum Bitt. l. c. p. 456. — Peruvia (Ule n. 6800).
S. (§ Cyphomandropsis) Stuckertii Bitt. l. c. p. 461. — Argentina, Tucumán (Stuckert n. 9138. 13093. 13093a. 21589).
var. *atrichostylum* Bitt l c. p. 463. — Tucumán (Stuckert n. 9138).
var. *trichostylum* Bitt. l. c. p. 463. — Córdoba (Stuckert n. 915a. 5923).
var. *angustifrons* Bitt. l. c. p. 463. — Córdoba (Stuckert n. 16234).
S. (§ Cyphom.) semicoalitum Bitt. l. c. p. 463. — Aequatoria australis.
S. (§ Cyphom.) Johannae Bitt. l. c. p. 465 (= *S. ellipticum* Vell. = *Cyphomandra elliptica* Sendtn.).
S. (§ Cyphom.) luridifuscens Bitt. l. c. p. 466 (= *Cyphomandra velutina* Sendtn.). — Brasilia (Ule n. 4314).
S. (§ Polybotryon) semievectum Bitt. l. c. p. 542. — Peruvia subandina.
S. (§ Dulcamara) angustifidum Bitt. l. c. p. 544. — Argentina (Niederlein n. 280g); Chaco (Stuckert n. 16464, Niederlein n. 280e. 278a); Santa Fé (Stuckert n. 15597); Córdoba (Stuckert n. 4501. 4021. 8846. 8326. 8252. 11207. 2416); Santiago (P. G. Lorentz n. 1260); Buenos Aires (n. 21835, Bettfreund et Isolina Koester n. 332); Tucumán (Stuckert n. 8184).
S. (§ Dulc.) endoadenium Bitt l. c. p. 546. — Catamarca (Schickendantz n. 30. 221, Hieronymus n. 120).
var. *robustior* Bitt. l. c. p. 547. — Catamarca Schickendantz n. 285).
S. (§ Anthoresis) argentinum Bitt. et Lillo l. c. p. 547. — Argentina, Prov. Córdoba (Stuckert n. 15164. 14860. 19987. 16820. 17237); Prov. Santiago, Prov. Tucumán (Stuckert n. 7996. 13156. 19721. 8637); Prov. Catamarca (Hieronymus et Lorentz n. 479, P. G. Lorentz n. 67).
var. *chroniotrichum* Bitt. l. c. p. 549. — Argentina, Prov. Jujuy (Stuckert n. 21337).
S. (§ Polymeris-Lobanthes) medusocalyx Bitt. l. c. p. 549. — Peruvia (E. Ule n. 6804).
S. Luederitzii Bitt. et Schinz l. c. p. 550. — Africa australi-occidentalis germanica (Lüderitz n. 1a, Schinz n. 868).
S. (§ Morella, non *Subdulcamara* Dunal) *subspathulatum* Sendtn.; Bitt. n. diagn. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 551. — Uruguaria (Sellow n. 280).
S. (§ Mor.) diodontum Bitt. l. c. p. 552. — Panamá (Pittier n. 3104).

Solanum (§ Micrantha) megistophyllidium Bitt. l. c. p. 554. — Brasilia (E. Ule n. 5692).

S. chenopodiifolium Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 531. — Yun-Nan.

S. Mairei Lévl. l. c. p. 531. — Yun-Nan.

S. (§ Tuberar.) ochranthum H. B. K. var. *glabrifilamentum* Bitt. in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 111 (1913) p. 58. — Peru (Weberbauer n. 5907).

S. pterospermum Bitt. l. c. p. 59. — Peruvia (Weberbauer n. 4407).

S. zamorense Bitt. l. c. p. 61. — Aequatoria australis (Lehmann n. 4941).

S. (§ Dulcamara) Hauthalii Bitt. l. c. p. 61. — Bolivia (Hauthal n. 165. 269).

S. (§ Dulc.) sandianum Bitt. l. c. p. 62. — Peruvia (Weberbauer n. 930).

S. (§ Anthoresis) manicatum Bitt. l. c. p. 63. — Peruvia australis (Weberbauer n. 5643).

S. maturecalvans Bitt. l. c. p. 64. — Peruvia (Weberbauer n. 5543).

S. (§ Polymeris) densestrigosum Bitt. l. c. p. 65. — Peruvia (Weberbauer s. n.).

S. (§ Torvaria) Mandonis Bitt. l. c. p. 66. — Peruvia orientalis (Weberbauer n. 582).

S. Dunalianum Gaud. f. *pulvinaris* Witasek apud Rechinger, Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. d. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 601 (= *S. pulvinare* Scheffer). — Gazelle-Halbinsel (Rechinger n. 1618).

var. *inerme* Witasek l. c. p. 601. — Insel Bougainville (Rechinger n. 3607).

S. sparsiflorum Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1838. — Palawan (Elmer n. 13157).

Sonneratiaceae.

Stachyuraceae.

Staphyleaceae.

Euscaphis Konishii Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 67. — Hainan.

Sterculiaceae.

Buettneria guatemalensis Loes. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV (1913) p. 171. — Guatemala (Seler n. 2457).

Helicteres Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 534. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 3470. 3180).

Hermannia pedunculata Phillips in Ann. South Afr. Mus. IX (1913) p. 114. — South Africa (Phillips n. 7377. 7379).

Melhania Fiorii Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 383 — Eritrea (Pappi 8119. 8022. 7955).

Melochia (§ Mougeotia) argentina R. E. Fries in Mededeel. Rijks Herb. XIX (1913) p. 42. — Nördl. Argentinien (Herzog n. 1029).

Pterospermum Perrinii Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1840. — Palawan (Elmer n. 12841).

Sterculia (§ Eusterculia) divaricata Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 384. — Leyte (Wenzel n. 93).

St. malvacea Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 185. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 2185).

St. tiliacea Lévl. l. c. p. 185. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 47).

St. luzonica Warb. n. observ. apud Hayata, Icon. Plant. III (1913) p. 47. — Formosa, Kotosho.

Stylidiaceae.

Styracaceae.

Symplocaceae.

Symplocos splendens Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 186 (= *S. Bodinieri* Lévl., non Brand).

S. apolis Brand in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève XV et XVI (1911—1913) 1913 p. 343. — Nova Hispania.

S. interrupta Brand l. c. p. 344. — Brasilia (Blanchet n. 3612).

S. pulgarensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1841. — Palawan (Elmer n. 12979).

Tamaricaceae.

Tamarix nilotica Ehrbg. var. *verrucosa* Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1911, No. XI. p. 17; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 27. — Arabien.

T. pentandra Pall subsp. *tigrensis* (Bge.) Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 57 (= *T. pentandra* Pall. = *T. Pallasii* Desv. subsp. *T. Pallasii* η. *tigrensis* Bge.). — Tigris (Handel-Mazzetti n. 1310); Baghdad (Handel-Mazzetti n. 915); Urfa (Handel-Mazzetti n. 1924); Nord-Persien.

Theaceae.

Adinandra hainanensis Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 43. — Hainan (N. Konishi n. 5).

A. hypochlora Hayata l. c. p. 44. — Formosa, Toko.

Anneslea fragrans Wall. var. *lanceolata* Hayata l. c. p. 42. Pl. V. — Formosa, Hiiransan.

Eurya yakushimensis Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 72 (= *E. japonica* var. *yakushimensis* Mak.). — Japan.

Schima pulgarensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1843. — Palawan (Elmer n. 13191).

Thea gnaphalocarpa Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 44. — Formosa, Karapin.

T. parvifolia Hayata l. c. p. 45. Tab. VI. — Formosa, Randaisan (U. Mori) n. 3549).

Th. megacarpa Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1842. — Palawan (Elmer n. 12822).

Theophrastaceae.

Jacquinia Pringlei Bartl. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 630. — State of Guerrero (Pringle n. 10337).

Thymelaeaceae.

Gnidia Hockii De Wild. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 536. — Ober-Katangal

G. stellatifolia Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 417. — Nata (Wood n. 6489).

G. Schlechteri Gdgr. l. c. p. 417. — Kap (Schlechter n. 10592).

G. dimidiata Gdgr. l. c. p. 417. — Kap.

G. variegata Gdgr. l. c. p. 417. — Kap (Laidley n. 488).

Gyrinopsis cumingiana Decne. var. *pubescens* Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1629. — Mindanao (Elmer n. 10981).

G. urdanetense Elm. l. c. p. 1630. — Mindanao (Elmer n. 13742. 14195).

Gnidia citrinaecarpa Elm. l. c. p. 1631. — Mindanao (Elmer n. 13566).
Lachnaea dubia Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 417. — Kap.
Lasiosiphon oblongifolius Gdgr. l. c. p. 418. — Kap (Laidley n. 485).
L. macranthus Gdgr. l. c. p. 418. — Kap (Schlechter n. 1904).
Passerina eriophora Gdgr. l. c. p. 418. — Natal (Wood n. 1702. 6592).
P. hamulata Gdgr. l. c. p. 418. — Kap.
Pimelea Crosby-Smithiana D. Petrie in Proc. N. Zeal. Inst. LIV (1911) 1912. p. 186; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 405. — Neu-Seeland.
P. Walteri Gdgr, in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 418. — Australia.
P. crassifolia Gdgr. l. c. p. 418. — Australia.
P. strigosa Gdgr. l. c. p. 419. — Australia.
P. esulifolia Gdgr. l. c. p. 419. — Australia.
P. tasmanica Gdgr. l. c. p. 419. — Tasmania (Spicer n. 147).
Stellera himalayensis Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 419. — Himalaya (Duthie n. 5942).
Struthiola Eckloniana Gdgr. l. c. p. 419. — Kap.
Thymelaea puberula Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 86 (= *Lygia pubescens* [Ten.] Guss., non *Thymelaea pubescens* [L.] Meisn.). — Urfa (Handel-Mazzetti n. 1893. 1955). — Chabur.
Wickstroemia Novae-Caledoniae Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 420. — Nova Caledonia (Franc n. 183).
W. pulgarensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1844. — Palawan (Elmer n. 13203).

Tiliaceae.

Cochlospermum (§ Diporandra) tetraporum Hallier in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 39. — Süd-Bolivien (Herzog n. 1101. 1242).
Corchorus detersilis Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 457. — Cuba (Baker n. 3714).
Grewia Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 185. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2349).
G. Eberhardtii Lecomte in Not. syst. II (1913) p. 379. — Annam.
G. Pentheri Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 457. — Africa australis (Penther et Krook n. 2248).
Heliocarpus Caeciliae Loes. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 227. — Mexiko (Seler n. 4976).
Luehea Herzogiana R. E. Fries in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 41. — Cordillera de Sta. Cruz (Herzog n. 1626).
Tilia Miyabei Jack in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1909) p. 329 et 285; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 349 (= *T. Maximowicziana* Schirasawa, non Baker).
Trichospermum involucrata (Merr.) Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1641 (= *Halconia involucrata* Merr.).
T. negrosensis Elm. l. c. p. 1641 (= *Halconia negrosensis* Elm.). — Negros.
T. discolor Elm. l. c. p. 1641. — Mindanao (Elmer n. 11903).
T. cuneata Elm. l. c. p. 1643. — Siluyan (Elmer n. 12514).
Triumfetta canacorum Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 457. — Nova Caledonia (Franc n. 571).
T. japonica Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 245 (= *T. trichoclada* Fr. et Sav. = *T. annua* Ito et Matsum.). — Central and Southern Japan.

Triumfetta flavescens Hochst. var. *benadiriana* Fiori in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 45. — Benadir (n. 39).

Tovariaceae.

Trochodendraceae.

Cercidiphyllum japonicum Sieb. et Zucc. var. *sinense* Rehd. et Wils. in Plant. Wilson. I. Pt. III (1913) p. 316.— Western Szech'uan (Wilson n. 4301. 742a); Western Hupeh (Wilson n. 742. 742b).

Tropaeolaceae.

Turneraceae.

Ulmaceae.

Celtis jessoensis Koidz. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 183. — Japan, Yezo.

C. boninensis Koidz. l. c. p. 183. — Insula Bonin, Liukiu, Insula Okinawa.

C. salomonensis Reching., Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 532 — Insula Bougainville (Rechinger n. 4747).

C. (§ Solenostigma) Bainingensis Reching. l. c. p. 532. — Gazelle-Halbinsel (Rechinger n. 3958).

Gironniera amboinensis Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 326. — Molukken (De Vriese et Teysmann).

G. sibuyanensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1845. — Sibuyan (Elmer n. 12077).

Trema virgata (Planch.) Bl. var. *pubigera* (Bl.) Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 315 (= *T. pubigera* Bl.). — Molukken.

T. timorensis (Decne.) Bl. var. *pallida* (Bl.) Lauterb. l. c. p. 317 (= *T. pallida* Bl.). — Molukken.

var. *carinata* (Bl.) Lauterb. l. c. p. 317 (= *T. carinata* Bl.). — Molukken.

T. orientalis (Decne.) Bl. var. *argentea* (Planch.) Lauterb. l. c. p. 320. Fig. 2C (= *Sponia argentea* Planch.). — Bonin-Inseln, Marianen (Volkens n. 35. 557).

var. *viridis* Lauterb. l. c. p. 321. Fig. 2 D. — Malesien (Winkler n. 2191, Cuming n. 1671, Warburg n. 16235); Molukken, Australien (Holtze n. 195); Neue Hebriden (Axford n. 201); Neu-Caledonien (Schlechter n. 15291); Fidji-Inseln (Weber n. 12); Samoa-Inseln (Betsche n. 239, Reinecke n. 102, Vaupel n. 226); Hawai-Inseln.

var. *amboinensis* (Bl.) Lauterb. l. c. p. 321. Fig. 2 E (= *Trema amboinensis* [Decsne.] Bl. = *Sponia amboinensis* Decsne. = *Sp. Vieillardi* Planch. = *Trema Burmanni* Bl. = *T. velutina* Bl. = *T. imbricata* Bl.). — Indien, Hinterindien, Siam, Singapore. Formosa, Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Philippinen (Cuming n. 1232, Elmer n. 8914); Nordwest-Neu-Guinea, Nordost-Neu-Guinea (Lauterbach n. 676); Südost-Neu-Guinea (Forbes n. 324); Bismarck-Archipel (Dahl n. 7, Rudolf n. 19, Lauterbach n. 170); Molukken (Warburg n. 17637); Timor (Forbes n. 3938. 3728); Nord-Australien, Neu-Caledonien (Schlechter n. 15570); Oster-Insel.

Trema orientalis Decne.) Bl. var. *rigida* (Bl.) Lauterb. in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) p. 322. Fig. 2 F. (= *T. rigida* [Decne.] Bl. = *Sponia rigida* Decne. = *Sp. Wightii* Planch.). — Indien (Hohenacker n. 1329); Java, Nordost-Neu-Guinea (Lauterbach n. 1433); Molukken, Celebes (De Vriese et Teysmann n. 74); Philippinen (Elmer n. 1127).

× *Ulmus arbuscula (pumila* L. × *montana* With.) Egb. Wolf in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1910) p. 286 et 290; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 365. — Cult. St. Petersburg.

U. tiliaefolia Host var. *Akinfiewi* Litw. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 163. — Urbs Ekatherinoslaw.

U. densa Litw. l. c. p. 163. Tab. I. — Turkestania.

U. pumila L. var. *arborea* Litw. l. c. p. 166. Tab. 3 (= *U. campestris* L. var. *pumila* Rgl. = *U. campestris* L. var. *microphylla* Litw. = *U. campestris* L. var. Bornm.).

U. celtidea Litw. l. c. p. 167 (= *U. pedunculata* Foug. var. *glabra* Trautv., non Schultes = *U. pedunculata* Foug. var. *celtidea* Rogow). — Prov. Orel.

forma *pilosa* Litw. l. c. p. 168. — Prov. Orel.

U. Uyematsui Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 174. Tab. XXXII. — Formosa, Mt. Arisan.

Umbelliferae.

Aciphylla intermedia D. Petrie in Trans. N. Zeal. Inst. LIV (1911) 1912. p. 180; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 251. — Neu-Seeland.

A. Spedeni Cheesem. l. c. XLV (1912) 1913. p. 93; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 416. — Neu-Seeland.

Alepidea Fischeri (Engl.) Schltr. et Wolff in Engl. Pflanzenr. Heft 61. IV. 228 (1913) p. 96. Fig. 17 (= *A. pedunculariis* var. *Fischeri* Engl. = ? *A. pedunculariis* Hiern). — Nyassaland (Goetze n. 732, Buchanan n. 683); Massaihochland (Fischer n. 280).

A. congesta Schltr. et Wolff l. c. p. 98. — Deutsch-Ostafrika (Jäger n. 266).

A. cirsiifolia Schltr. et Wolff l. c. p. 99. — Ost-Griqualand (Schlechter n. 6375).

A. angustifo ia Schltr. et Wolff l. c. p. 100. — Transvaal (Schlechter n. 4034, Wilms n. 566).

A. longifolia Schinz msc. l. c. p. 101. — Ost-Griqualand (Schlechter n. 6472); Natal (Rehmann n. 8397).

A. Schlechteri Wolff l. c. p. 101. — Transvaal (Wilms n. 567, Schlechter n. 4044).

A. calocephala Schltr. et Wolff l. c. p. 102. — Natal (Thode n. 24).

A. Galpinii Schltr. et Wolff l. c. p. 102. — Östl. Kapkolonie (Galpin n. 1770).

A. massaica Schltr. et Wolff l. c. p. 103. — Britisch-Ost-Afrika (Baker n. 143, Thomas n. 53); Deutsch-Ost-Afrika (Münzner n. 261).

A. ciliaris (L. f.) Delar. var. γ. *caffrorum* Wolff l. c. p. 104. — Natal (Wood n. 6644).

A. tenella Schltr. et Wolff l. c. p. 105. — Südostafr. Küstenland (Schlechter n. 2676).

A. longipetiolata Schltr. et Wolff l. c. p. 105. — Südwestl. Kapland.

A. Macowani Dümm. in Transact. Roy. Soc. South Africa III (1913) p. 6. — South Africa (Mac Owan n. 1117, Ecklon n. 2189, Scott Elliott n. 432).

A. Jacobsziae Dümm. l. c. p. 6. — South Africa (Jacobsz in Herb. Bolus n. 6344, Sankey n. 73, Wood n. 3502).

Alepidea longifolia Meyer var. *angusta* Dümm. l. c. p. 8. — South Africa (Cooper n. 3502. 2542, Wood n. 5735. 5215, Wilms n. 1996).

A. propinqua Dümm. l. c. p. 9. — Nyassaland (Scott-Elliott n. 7041, Buchanan n. 16, Adamson n. 12, Whyte n. 95, Buchanan n. 802. 683, Purves n. 70); Rhodesia (Johnson n. 194, Swynnerton n. 6208. 233).

A. coarctata Dümm. l. c. p. 10. — Nyassaland (Whyte n. 156).

A. gracilis Dümm. l. c. p. 11. — Delagoa Bay Region (Junod n. 922).

A. Tysonii Dümm. l. c. p. 12. — Griqualand East (Tyson n. 1465. 1275).

A. Galpinii Dümm. l. c. p. 15. — South Africa, Natal (Galpin n. 6638).

A. Swynnertonii Dümm. l. c. p. 15. — Rhodesia (Swynnerton n. 6208a).

A. comosa Dümm. l. c. p. 16. — Transvaal (Conrath n. 321).

A. Wyliei Dümm. l. c. p. 17. — Zululand (Wylie n. 9015).

A. Baurii O. Ktze. var. *lanceolata* Dümm. l. c. p. 18. — Griqualand East (Tyson n. 1375).

A. concinna Dümm. l. c. p. 19. — Natal (Wood n. 251).

A. Thodei Dümm. l. c. p. 20. Pl. I. — Natal (Galpin n. 6540, Thode n. 10770).

Angelica Boissieuana Nak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 32. — Nippon.

Anisotome Haastii (F. Muell.) Cockayne in Trans. N. Zeal. Inst. XLIII (1910) 1911. p. 366 et in Fedde, Rep. XI (1912) p. 320 (= *Ligusticum Haastii* F. Muell.).

A. filifolia (Hook. f.) Cockayne l. c. p. 366 et in Fedde l. c. p. 320 (= *Ligusticum filifolium* Hook. f.).

A. carnosula (Hook. f.) Cockayne l. c. p. 366 et in Fedde l. c. p. 320 (= *Ligusticum carnosulum* Hook. f.).

A. pilifera (Hook. f.) Cockayne l. c. p. 366 et in Fedde l. c. p. 320 (= *Ligusticum piliferum* Hook. f.).

A. Enysii (T. Kirk) Laing in Trans. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912 p. 66*). — New-Zealand.

var. *tennysonianum* Laing l. c. p. 66. — New-Zealand.

Anthriscus fumarioides (W. K.) Spreng. f. *calvescens* Maly in Glasn. Muz. Bosn. i Herceg. XXII (1910) p. 685. — Hercegovina.

A. fumarioides (W. K.) Spreng. var. *glaber* (Evers in herb.) Ginzberger et Maly l. c. p. 685. — Bosna.

var. *bosniacus* Maly l. c. p. 685. (= *Cerefolium fumarioides β. bosniacum* G. Beck). — Bosna.

Alle 3 siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 38.

Apium ternatum (Willd.) Thell. in O. Fuhrm. u. Eug. Mayor, Voyage d'exploit. scientif. en Colombie, Mém. Soc. neuchât. Sci. nat. V (1913) p. 393 et Fedde, Rep. XII (1913) p. 428 (= *Ligusticum ternatum* Willd. = *Apium montanum* H. B. K.).

var. *ranunculifolium* (H. B. K.) Thell. l. c. p. 394 et l. c. p. 428 (= *Apium ranunculifolium* H. B. K. = *A. montanum* subsp. *ranunculifolium* Drude).

A. maclovianum Gdgr. ist nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 112 (1913) p. 15 = *A. australe* Thouars. — Falklandsinseln.

---

*) Cockayne and Laing (loc. cit.) have restored the genus *Anisotome* for the southern species of *Ligusticum*; hence the necessity for this alteration, and the following.

Astrantia orientalis Woronow var. *intermedia* (M. B. pro spec.) Woronow in Act. Hort. bot. Jurjev VI (1905) p. 68. 69 (= *A. trifida* Hffm. = *A. caucasica* Spreng. = *A. intermedia* M. B. = *A. major* L. var. *intermedia* (M. B.) Boiss. = *A. major* L. δ. *tridentata* [Steph.]).

var. *Biebersteinii* (Trautv.) Woronow l. c. p. 68. 70 et in Fedde l. c. p. 191 (= *A. major* M. B. = *A. Biebersteinii* Trautv. = *A. major* L. var. *Biebersteinii* Trautv. in sched. = *A. major* L. γ. *montana* et γ. *vulgaris* Stur).

A. ossica Woronow l. c. p. 68 et in Fedde l. c. p. 191.

Atenia montana (Blank.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 67 (= *Carum montanum* Blank). — Rocky Mountains.

A. Garrettii (A. Nels.) Rydb. l. c. p. 68 (= *Carum Garrettii* A. Nels.). — Rocky Mountains.

Bolax columnifer Gdgr. ist nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 112 (1913) p. 15 (= *Bolax gummifera* [Lam.] Spreng.). — Falklandsinseln.

Bunium rhodocephalum Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 90. Taf. III. Fig. 7. — Meleto Dagh im Sassun (Handel-Mazzetti n. 2861).

Cogswellia simplex (Nutt.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 74 (= *Peucedanum triternatum* var. *platycarpum* Torr. = *P. simplex* Nutt. = *Lomatium platycarpum* C. et R. = *Cogswellia platycarpa* [Torr.] M. E. Jones). — Rocky Mountains.

C. leptophylla (Hook.) Rydb. l. c. p. 74 (= *Peucedanum triternatum* var. *leptophyllum* Hook.). — Montana (Butler n. 4057); Idaho (M. E. Jones n. 6336).

Coriophyllus (M. E. Jones) Rydbg. gen. nov. l. c. p. 69 (= *Cymopterus* § *Coriophyllus* M. E. Jones). — Rocky Mountains.

C. Jonesii (C. et R.) Rydb. l. c. p. 70 (= *Cymopterus Jonesii* C. et R. = *Aulospermum Jonesii* C. et R.). — Rocky Mountains.

C. Rosei (M. E. Jones) Rydb. l. c. p. 70 (= *Aulospermum Rosei* M. E. Jones). — Rocky Mountains.

C. purpureus (S. Wats.) Rydb. l. c. p. 70 (= *Cymopterus purpureus* S. Wats. = *Aulospermum purpureum* C. et R.). — Rocky Mountains.

C. Betheli (Osterhout) Rydb. l. c. p. 70 (= *Aulospermum Betheli* Osterhout). — Rocky Mountains.

Coxella (F. Müll.) Cheesem. et Hemsl. nov. gen. ined. in Illustr. N. Z. Flora tab. 64; Diagn. in Trans. N. Zeal. Inst. XLIV (1911) 1912 p. 160; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 190.

„A very remarkable plant, of doubtful position. A glance at the synonymus quoted above shows that it has been placed by turns in the genera *Gingidium*, *Ligusticum*, *Angelica*, and *Aciphylla*. From the typical *Ligustica* it differs markedly in the flattened and conspicuously winged fruit, one carpel being 3-winged and the other 2-winged, or very rarely both carpels may be 3-winged. The vittae are unusually large, and are either 1 or 2 in the interspaces, with 2 or 3 on the commisural face. From *Angelica* it is separated by the equally winged fruit, in the smaller number of wings (or ribs), and in the number being unequal in the two carpels. It has much of the habit of *Aciphylla*, although the leaves and bracts are never spinescent, but differs in the

flattened and winged carpels, and in the smaller number of wings (or ribs) to each carpel, to say nothing of the much larger vittae."

Coxella Dieffenbachii Cheesem, et Hemsl. l. c. (= *Gingidium Dieffenbachii* F. Muell., Veg. Chat. 17. t. 1 = *Ligusticum Dieffenbachii* Hook. f., Handb. N. Z. Fl. 729 = *Angelica Dieffenbachii* Index Kew. 1. 133 = *Aciphylla Dieffenbachii* T. Kirk, Students' Fl. 211; Cheesem. Man. N. Z. Fl. 214. — Neu-Seeland.

Cynomarathrum latilobum Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 73. — Utah (Rydberg et Garrett n. 8371. 8414).

Daucophyllum (Nutt.) Rydb. gen. nov. l. c. p. 68 (= *Musenium § Daucophyllum* Nutt.).

D. tenuifolium (Nutt.) Rydb. l. c. p. 69 (= *Musenium tenuifolium* Nutt.). — Rocky Mountains.

D. lineare Rydb. l. c. p. 69 (= *Aletes tenuifolia* C. et R.). — Rocky Mountains.

Daucus platycarpos Scop. f. *microcarpus* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 320; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 70. — Aosta.

forma *argenteus* Bolzon l. c. p. 320; Fedde l. c. p. 70. — Treviso.

Eryngium corniculatum Lam. f. *submersum* Glück in Ann. di Bot. IX (1911) p. 335. Fig. 1. — Italia.

forma *semimersum* Glück l. c. p. 335. Fig. 2. — Italia.

forma *terrestre* Glück l. c. p. 335. Fig. 3. — Italia.

E. (§ Hygrobia) galioides Lam. var. *α. leiocarpum* Wolff in Engler, Pflanzenr. Heft 61. IV. 228 (1913) p. 114. — Castilien (Willkomm n. 536); Estremadura, Sevilla.

E. (§ Carlinifolia) carlinoides Boiss. f. 1. *foliaceum* Wolff l. c. p. 120. — Afghanistan.

forma 2. *subulatum* Wolff l. c. p. 120. — Afghanistan, Beludschistan (Stokes n. 980).

E. (§ Euplana Wolff*) tricuspidatum* L. var. *α. genuinum* Wolff l. c. p. 133 (= *E. tricuspidatum* var. C. Delar. = *E. tricuspidatum* Aut. plur.). — Sardinien, Sizilien (Ross n. 622); Andalusien (Reverchon n. 6); Marokko, Algier (Balansa n. 195, Choulette n. 232, Salle n. 39); Tunis (Kralik n. 228).

var. *β. Bocconii* (Lam.) Wolff l. c. p. 133 (= *E. Bocconii* Lam. = *E. tricuspidatum* var. B. Delar. = *E. capitulis Psyllii* Bocc.). — Sizilien.

var. *γ. Bovei* (Boiss.) Wolff l. c. p. 134. — Algier (Balansa n. 194; Duckerley n. 580); Tunis (Kralik n. 228 bis).

var. *δ. mauritanicum* (Pomel) Wolff l. c. p. 134 (= *E. mauritanicum* Pomel). — Algier.

var. *ε. variifolium* (Coss.) Wolff l. c. p. 134 (= *E. variifolium* Coss. = *E. dichotomum* var. *ficariaefolium* Ball). — Süd-Marokko.

E. (§ Campestria-Palmatisecta) Heldreichii Boiss. f. 1. *verum* Wolff l. c. p. 145. — Syrien, Libanon (Blanche n. 3208 et 3208 bis, Bornmüller n. 618); Antilibanon (Gaillardot n. 1828); Pisidien (Heldreich n. 1194); Lycien.

E. (§ Campestria-Eucampestria Wolff*) amethystinum* L. f. 1. *typicum* Wolff l. c. p. 148. — Italien, Südtirol, Krain (Paulin n. 335); Kroatien, Istrien (Reichenbach n. 1353); Dalmatien (Viviani n. 374); Bosnien (Blau n. 645, Dörfler n. 4474); Hercegowina (Callier n. 183); Montenegro, Serbien, Bulgarien, Siebenbürgen, Rumänien.

forma 2. *laxum* Boiss. msc. l. c. p. 148. — Istrien, Dalmatien, Süd-Italien und Sizilien.

forma 4. *transiens* (Halácsy) Wolff l. c. p. 148 (= *E. multifidum β. transiens* Halácsy). — Albanien (Baldacci n. 169); Nord-Griechenland (Sintenis n. 1424, Sintenis et Bornmüller n. 1246. 1247, Dörfler n. 4474, Haussknecht).

forma 5. *multifidum* (Smith) Wolff l. c. p. 149 (= *E. multifidum* Smith = *E. amethystinum* Friedrsth. = *E. amethystinum β. tenuifolium* Boiss. et Heldr. msc. = *E. alpinum elatius* Cup.). — Süd-Albanien (Baldacci II. n. 130, III. n. 145, VII. n. 169); Griechenland (Orphanides n. 490, Heldreich n. 41. 1542. 376, Sintenis et Bornmüller n. 1246. 1247).

Eryngium (§ Camp.-Eucamp.) Billardieri Delar. subsp. 2. *nigromontanum* (Boiss. et Buhse) Wolff l. c. p. 150 (= *E. nigromontanum* Boiss. et Buhse = *E. Billardieri γ. meiocephalum* Boiss. = *E. orientale* Stapf et Wettst.). — Syrien (Peyron n. 1132, Bornmüller n. 616, Blanche n. 3209, Gaillardot n. 1827); Kurdistan, Türk.-Armenien (Sintenis n. 2859. 3212); Russ.-Armenien (Szovits n. 572); Persien (Alexeenko n. 328).

E. (§ Camp.-Eucamp.) campestre L. var. *α. eucampestre* Wolff l. c. p. 151. — Mitteleuropa.

E. (§ Camp.-Eucamp.) polycephalum Boiss. msc. l. c. p. 153. — Afghanistan.

E. (§ Indiana-Virgata Wolff*) integrifolium* Walt. var. *α. typicum* Wolff l. c. p. 160. — Nord-Carolina (Baltimore Herb. n. 2357b); Süd-Carolina, Georgia (Harper n. 1252); Florida (Nash n. 2539. 2573, Curtiss n. 1000. 6008); Alabama, Mississippi, Texas (Heller n. 4089, Drummond n. 37).

var. *β. lanceolatum* Wolff l. c. p. 161. — Texas (Vinzent n. 9).

E. (§ Rostrata-Eurostr. Wolff*) rostratum* Cav. var. *α. typicum* Wolff l. c. p. 168. — Neu-Süd-Wales, Victoria (Wawra n. 522); Süd-Australien, West-Australien (Preiss n. 2053. 2054, Drummond n. 25. 26, Oldfield n. 111, Diels n. 1550); Tasmanien (Verreaux n. 720); Chile.

var. *β. diversifolium* Phil. msc. l. c. p. 168. — Chile.

E. (§ Rostrata-Depressa Wolff*) depressum* Hook. et Arn. var. *α. eudepressum* Wolff l. c. p. 169. — Chile.

var. *β. Bridgesii* Wolff l. c. p. 169. — Chile (Bridges n. 1256).

E. (§ Rostr.-Depr.) humifusum Clos var. *α. typicum* Wolff l. c. p. 170. — Valdivia.

E. (§ Stellata-Eustellata Wolff*) humile* Cav. var. *γ. typicum* Wolff l. c. p. 189 (= *E. humile* Cav.). — Columbia (Stübel n. 460); Ekuador (Lehmann n. 415, Sodiro n. 81/13); Peru (Stübel n. 43c).

var. *δ. subacaule* (Cav.) Wolff l. c. p. 190 (= *E. subacaule* Cav.). — Columbia (Triana n. 533. 580); Peru (Weberbauer n. 4292).

var. *ζ. stellatum* (Mutis) Hieron. msc. l. c. p. 190 (= *E. stellatum* Mutis). — Columbia, Peru (Weberbauer n. 2430. 6382).

var. *ϑ. gigantophyllum* Wolff l. c. p. 190. — Peru (Weberbauer n. 3912).

E. (§ Foetida-Eufoetida Wolff*) nudicaule* Lam. var. *α. typicum* Beauv. msc. (= *E. nudicaule* Autor) l. c. p. 205. — Brasilia (Ule n. 1475, Sellow n. 3145, Gaudichaud n. 1148, St. Hilaire n. 2135. 2263); Uruguay (Sellow n. 36. 211. 2240. 2408, d'Orbigny n. 25, Herter n. 3445); Argentinien (Hieronymus n. 137. 141, Lorentz n. 505. 969).

forma *cylindricum* Wolff l. c. p. 206. — Uruguay (Osten n. 3237. 4331).

Eryngium (§ Sanguisorbiformia Wolff*) sanguisorba* Cham. et Schlechtd. f. l. *erectum* Wolff l. c. p. 211. — Brasilia, Paraguay, Uruguay.

E. (§ Ebracteata Wolff*) ebracteatum* Lam. var. *α. typicum* Wolff l. c. p. 216. — Columbia, Brasilia (Pilger II. n. 560, Gardner n. 2379. 2879, Sellon n. 1242. 1243. 1687. 1801. 1802, St. Hilaire n. 811, Schwacke n. 3058. 9088, Glaziou n. 10892. 13919. 13920. 16092. 16101. 16102, Regnell ser. III. n. 607); Bolivien (Fiebrig n. 2578. 2970. 3411); Paraguay (Hassler n. 2381. 5130. 5544. 3076, Lindman n. 2241); Argentinien (Lorentz et Hieronymus n. 763. 810, Schunck n. 45, Niederlein n. 117, Hieronymus n. 386).

var. *γ. plicatum* Beauv. msc. l. c. p. 216. — Uruguay (Osten n. 4336).

E. (§ Areata-Longibracteata Wolff*) Painteri* Hemsl. var. *α. typicum* Wolff l. c. p. 222. — Mexiko (Pringle n. 6939).

E. (§ Panniculata Wolff *Eupanniculata) aquaticum* L. var. *γ. subinerme* Wolff l. c. p. 242. — Texas, Süd-Brasilien (Dusén n. 2617. 7240).

E. (§ Panniculata-Latifolia) Schwackeanum Urb. msc. l. c. p. 243. — Brasilia (Schwacke n. 10201, Glaziou n. 16089, Lindman n. 659, Usteri n. 13).

E. (§ Pann.-Lat.) Rojasii Wolff l. c. p. 248. — Nord-Paraguay (Rojas n. 10075).

E. (§ Pann.-Lat.) Sellowii Wolff l. c. p. 249. — Brasilia (Hassler n. 6577, Sellow).

E. (§ Pann.-Lat.) Delaracheanum Wolff l. c. p. 251. — Peru (Weberbauer n. 578, Chile (Lechler n. 369, Cuming n. 575); Bolivia, Brasilia (Gardener n. 3758, Burchell 7609, Widgren n. 1251, Glaziou n. 4836. 8239, Riedel n. 1405); Paraguay, Uruguay, Argentinien.

E. (§ Pann.-Lat.) Malmeanum Wolff l. c. p. 252. — Brasilia (Glaziou n. 16086).

E. (§ Pann.-Lat.) Hemsleyanum Wolff l. c. p. 255. — Mexiko (Schaffner n. 547).

E. (§ Pann.-Lat.) Loesenerianum Wolff l. c. p. 255. — Oaxaca (Seler n. 90).

E. (§ Pann.-Ang.) priste Cham. et Schlechtd. var. *α. eupriste* Wolff l. c. p. 259. — Brasilia (Glaziou n. 21473, Schenck n. 3099, Glaziou n. 550. 10893. 16091, Schwacke n. 10108, Regnell III. n. 605, Pohl n. 3742. 3943, Glaziou n. 16091, Gardener n. 4702, Widgren n. 1247); Argentina (Spegazzini n. 11u).

var. *γ. abbreviatum* Wolff l. c. p. 260. — Brasilia (Dusén n. 3264).

E. (§ Pann.-Ang.) junceum Cham. et Schlechtd. subsp. IV. *erosum* Urb. msc. l. c. p. 262 (= *E. erosum* Urb.). — Brasilia (Glaziou n. 14876).

E. (§ Pann.-Ang.) eriophorum Cham. et Schlechtd. var. *α. typicum* Wolff l. c. p. 263 (= *E. eriophorum* Cham. et Schlechtd. s. str.). — Brasilia (Sellow n. 1960. 2073, Lindman n. 1505, Schwacke n. 2885, Sellow n. 1117, St. Hilaire n. 2758); Argentinien.

E. (§ Pseudojuncea Wolff*) pseudojunceum* Clos var. *β. bracteosum* Wolff l. c. p. 268. — Chile.

Glycosma maxima Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 67. — Utah (Rydberg et Carlton n. 7585, Tracy n. 684); Montana (Umbach n. 508).

Hydrocotyle Skottsbergii Gdgr. ist nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. No. 112 (1913) p. 15 = *H. hirta* R. Br.. — Falklandsinseln.

Laserpitium Peucedanoides L. a. *genuinum* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 307. — Alpi Bellunesi.

forma *angustissimum* Bolzon l. c. p. 308. — Prealpi Trevigiane.

forma *brevifolium* Bolzon l. c. p. 308. — Alpi Bellunesi.

forma *coloratum* Bolzon l. c. p. 308. — Alpi Bellunesi.

Alle 4 siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 62. 63.

Oreoxis Mac Dougali (C. et R.) Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 68 (= *Aletes Mac Dougali* C et R.). — Rocky Mountains.

Osmorrhiza intermedia Rydb. l. c. p. 66 (= *Washingtonia intermedia* Rydb.). — Rocky Mountains.

Peucedanum Pricei N. D. Simps. in Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLI (1913) p. 419. Plate 23. Fig. 1—3. — N.W.-Mongolia (Price and Simpson n. 108).

P. Adae G. Woron. in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 44. — Transcaucasia.

Phellopterus utahensis (Jones) Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 158 (= *Cymopterus montanus* var. *purpurascens* A. Gray = *C. utahensis* Jones = *C. utahensis* Jones var. *monocephalus* Jones = *Phellopterus purpurascens* Coult. et Rose). — New Mexiko.

Pimpinella peregrina L. *α. typica* Fiori f. *decalvata* Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX (1913) p. 358. — Erythraea, Hamasen (n. 1452).

β. hirtella (A. Rich.) Fiori l. c. p. 358 (= *Tragium hirtellum* Hochst. f. *Erythraeae* [Armasi]). — Erithraea, Hamasen (n. 1454. 1455).

Prangos arabica Velen. in Sitzb. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1911. No. XI. p. 15; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 27. — Arabien.

Pseudocymopterus filicinus Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 158. — New Mexico, Grant County (Metcalfe n. 165); Pinos Altos (Nealley n. 46).

Pseudoreoxis Rydb. nov. gen. in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 73.

Low cespitose acaulescent perennials, with branched caudex. Leaves bipinnate; the segments more or less cleft with small lanceolate divisions. Flowers white in small umbels; bracts wanting; bractlets ovate or lanceolate, cuspidate or abruptly acuminate, scarious, white with a green midrib. Calyx-teeth evident but small. Stylopodium present but low and flat. Styles reflexed. Fruit some what flattened laterally, oblong. Ribs all with narrow wings, the lateral ones scarcely wider. Oil tubes 3 or 4 in the intervals, 6—8 on the commissure. Seed face slightly concave.

Ps. bipinnatus (S. Wats.) Rydb. l. c. p. 73 (= *Cymopterus bipinnatus* S. Wats. = *Pseudocymopterus bipinnatus* C. et R.). — Rocky Mountains.

Ps. nivalis (S. Wats.) Rydb. l. c. p. 73 (= *Cymopterus nivalis* S. Wats.). — Rocky Mountains.

Pseudopteryxia Rydb. nov. gen. l. c. p. 71.

Densely cespitose, strong-scented, acaulescent perennials with multicipital caudices covered with numerous sheaths of old leaves. Leaves pinnatifid or bipinnatifid with thick, firm, pungent divisions. Flowers yellow; involucres wanting; bractlets linear-subulate, pungent. Calyx-teeth very prominent, spreading, unequal, one or two much

longer than the rest. Stylopodium wanting. Fruit oblong, glabrous. Ribs thick, the dorsal and intermediate ones sharp or some of them with narrow wings; the lateral ones with broader wings, distinct from those of the other carpel. Carpels flattened dorsally. Oil tubes 1—3 in the intervals, 2—4 on the commissural side. Seed face plane.

Pseudopteryxia anisata (A. Gray) Rydb. l. c. p. 71 (= *Cymopterus* [?] *anisatus* A. Gray = *Pseudocymopterus anisatus* C. et R.). — Rocky Mountains.

Ps. longiloba Rydb. l. c. p. 72. — Utah (Rydberg et Garrett n. 9761. 9760. 8724. 9015, Rydberg et Carlton n. 7085. 7096, M. E. Jones n. 5677).

Ps. aletifolia Rydb. l. c. p. 72 (= *Pseudocymopterus aletifolius* Rydb.). — Rocky Mountains.

Rhabdosciadium microcalycinum Hand.-Mzt. in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Wien XXVII (1913) p. 88. Taf. III. Fig. 6. Taf. II. Fig. 7. — Im Engpass des westlichen Tigris.

Sanicula (§ Pseudopetagnia) ichangensis Wolff in Engler, Pflanzenr. Heft 61. IV. 228 (1913) p. 54. — China, Hupeh (Henry n. 3525a. 3526a).

S. (§ Pseudopet.) orthacantha S. Moore var. *α. longispina* Wolff l. c. p. 55. — West-Hupeh (Wilson n. 156).

S. (§ Pseudopet.) Henryi Wolff l. c. p. 55. — Yunnan (Henry n. 10500).

S. (§ Pseudopet.) serrata Wolff l. c. p. 56. — West-Hupeh (Wilson n. 156 A).

S. (§ Pseudopet.) costata Wolff l. c. p. 56. — Nord-Shensi (Giraldi n. 519).

S. (§ Pseudopet.) Stapfiana Wolff l. c. p. 58. — Szech'uan (Faber n. 887).

S. (§ Neosanicula Wolff*) Giraldii* Wolff l. c. p. 60. — Nord-Shensi (Giraldi n. 5838).

S. (§ Eusanicula Wolff*) europaea* L. var. *α. genuina* Wolff l. c. p. 62. — Subarkt., mitteleurop. u. mediterran. Verbreitungsgebiet.

var. *β. elata* (Ham.) Wolff l. c. p. 63 (= *S. canadensis* Thunb. = *S. elata* Ham. = *S. hermaphrodita* Ham. = *S. europaea* var. *capensis* Cham. et Schlechtd. = *S. capensis* Eckl. et Zeyh. = *S. europaea* Sond.). — Temp. Ost-Asien, Zentral-Asien (Clarke n. 35971, Wallich n. 559, Hügel n. 168, Duthie n. 2953. 2295. 489, Meebold n. 338); Vorderindien (Hohenacker n. 1468, Perrottet n. 439, Walker-Arnott n. 80); Ceylon (Thwaites n. 2813); Abessinien (Schimper n. 1127); Gallahochland (Ellenbeck n. 596. 1843); Kamerun (Ledermann n. 1166. 1691. 2811. 6020, Preuss n. 587. 733, Mann n. 1233, Dusén n. 2953, Mildbraed n. 3436, Lehmbach n. 219, Conrau n. 206); Ruwenzori (Elliot n. 7574, Mildbraed n. 2333); Kilimandscharo (Volkens n. 746, Uhlig n. 522, Merker n. 677); Usambara (Engler n. 930, Holst n. 3246); Nyassaland (Götze n. 1158); Ruanda (Mildbraed n. 1375); Transvaal (Rehmannn. 6362); Schlechter n. 4793. 6981); Natal (Wood n. 6728, Schlechter n. 6441); Südwestl. Kapland (Ecklon n. 2186); Madagaskar (Baron n. 1844); Comoren (Schmidt n. 227).

var. *γ. javanica* (Bl.) Wolff l. c. p. 64 (= *S. javanica* Bl. = *S. montana* Rwdt.). — Java (Jagor n. 379, Wichura n. 2136. 2137, Zollinger n. 1747. 1917); Celebes und Sumatra (Forbes n. 2402).

S. (§ Eusan.) canadensis L. var. *α. typica* Wolff l. c. p. 67. — Vermont (Eggleston n. 2576); Ohio (Schrader n. 47, Mathes n. 26); Florida (Harper n. 1221, Curtiss n. 998, Nash n. 2362, Small et Heller n. 338); Missouri (Bush n. 131); Nebraska (Rydberg n. 1462); Kansas (Norton n. 195).

var. *β. floridana* (Bickn.) Wolff l. c. p. 67 (= *S. floridana* Bickn.). — Florida (Nash n. 2244, Curtiss n. 994. 6417, Harper n. 1221); Arkansas (Heller n. 4115); Ost-Texas (Lindheimer n. 90, Bush n. 639).

Sanicula (§ Campylospermae) crassicaulis Poepp. var. *α. genuina* Wolff l. c. p. 69 (= *S. crassicaulis* Poepp. s. str.). — Peru (Dornbey n. 589); Bolivia, Chile (Gay n. 47, Poeppig n. 356, Gaudichaud n. 214).

var. *β. Menziesii* (Hook. et Arn.) Wolff l. c. p. 70 (= *S. Menziesii* Hook. et Arn. = *S. nudicaulis* Hook. et Arn. = *S. obtusa* Nutt.). — Pazif. Nord-Amerika (Cusick n. 2867); Süd-Kalifornien (Elmer n. 3380. 3840. 4502, Palmer n. 2071, Congdon n. 318, Heller n. 6824. 8508. 8592, Hansen n. 75. 1451. 1559. 1655, Heller et Brown n. 5506).

var. *γ. tripartita* (Sucksd.) Wolff l. c. p. 70 (= *S. tripartita* Sucksd.). — Washington (Sucksdorf n. 2650).

S. (§ Campylosp.) sandwicensis A. Gray var. *α. typica* Wolff l. c. p. 71. — Hawai und Ost-Maui.

var. *β. lobata* Hillebr. msc. l. c. p. 71. — Hawai und Ost-Maui.

*Scorodosma arabica**) Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1911) No. XI. p. 15; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) p. 27. — Arabien.

Seseli (§ Hippomarathroides DC.) *Degenii* Urum. in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 217 et in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 11. — Bulgaria septentrionalis.

Trachydium affine W. W. Smith in Rec. Bot. Surv. of India IV (1913) p. 374. — Sikkim-Himalaya (Smith n. 4109. 4115).

T. obtusiusculum C. B. Clarke var. *stricta* W. W. Smith l. c. p. 375. — Sikkim, Chola (Smith n. 4333).

Urticaceae.

Boehmeria Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 550. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 2589. 310. 625).

B. Bodinieri Lévl. l. c. p. 550. — Kouy-Tchéou (E. Bodinier n. 1748).

B. amarantus Lévl. l. c. p. 550. — Kouy-Tchéou.

B. Martini Lévl. l. c. p. 551. — Kouy-Tchéou.

B. Blinii Lévl. l. c. p. 551. — Kouy-Tchéou (J. Esquirol n. 940).

B. Vanioti Lévl. l. c. p. 551. — Kouy-Tchéou (L. Martin in Herb. Bodinier n. 1655, E. Bodinier n. 1697).

Elatostemma Bodinieri Lévl. l. c. p. 551. — Kouy-Tchéou (L. Martin in Herb. Bodinier 1903).

E. Taquetii Lévl. l. c. XII (1913) p. 183. — Korea (Taquet n. 3230).

E. pulgarense Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1846. — Palawan (Elmer n. 13205).

Laportea mirabilis Reching., Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. d. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 543. Taf. I. Fig. 1b. — Insel Bougainville (Rechinger n. 4940).

Pellionia Bodinieri Lévl. in Fedde, Rep. XI (1913) p. 551. — Kouy-Tchéou (E. Bodinier n. 1547).

P. Cavaleriei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 22. — Kouy-Tchéou (J. Cavalerie n. 1295).

---

*) An melius: *Ferula arabica*? Fedde.

Pellionia Esquirolii Lévl. l. c. p. 551. — Kouy-Tchéou.

P. Myrtillus Lévl. l. c. p. 552. — Kouy-Tchéou (E. Bodinier n. 1548, J. Cavalerie n. 559, J. Esquirol n. 698).

Pilea lamiifolia Fawc. et Rendle var. *puberula* Fawc. et Rendle in Journ. of Bot. LI (1913) p. 125. — Jamaika (Harris et Britton n. 10777).

Urtica Mairei Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 183. — Yun-Nan.

Valerianaceae.

Valeriana tripteris L. f. *biternata* Bolzon in Bull. Soc. Bot. Ital. (1913) p. 43 (= f. *pinnata* Bolzon l. c. 1904. p. 32). — Italia.

f. *latifolia* Bolzon in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XX (1913) p. 329; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 72. — Oberh. Aosta.

Valerianella Olitoria Poll. var. *compacta* Lipsky in Sched. Herb. Flor. rossic. VI (1908) p. 46. — Transcaucasia occidentalis, Suchuno.

Verbenaceae.

Callicarpa Hitchcockii Millsp. in Field Columb. Mus. Publ. 136. Bot. Ser. vol. II (1909) p. 312. — Cat Island (Britton et Millspaugh n. 5946. 5819. 5913).

C. Taquetii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 182. — Korea (Taquet n. 5876).

C. ningpoensis Matsuda in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 273. — Ning-Po (Chang n. 103).

Clerodendron Curranii Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1847. — Palawan (Elmer n. 12860).

Lantana (§ Sarcolippia) dauensis Chiov. in Ann. di Bot. X (1912) p. 402. — Ogaden (Riva et Ruspoli n. 1613).

Nesogenes prostrata Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London Bot. XLI (1913) p. 314 (= *Radamaea prostrata* Benth. = *Centranthera prostrata* Bojer = *C. thymoides* Bojer). — Agalega Island.

N. Dupontii Hemsl. l. c. p. 314. Pl. 14. — Aldabra (Dupont n. 97, Thomasset n. 261); Assumption (Dupont n. 106).

Premna membranifolia Merrill in Philipp. Journ. of Sci. C. Bot. VIII (1913) p. 388. — Leyte (Wenzel n. 114).

P. Dallachyana Benth. var. *obtusisepala* Domin in Fedde, Rep. XII (1913) p. 133. — Queensland.

Raphithamnus macracanthus Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 25. — Chile.

× *Stachytarpheta Trimeni* Reching., Bot. u. Zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomoninseln V in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX (1913) p. 667 (= *St. indica* Vahl × *St. mutabilis* Vahl). — Ceylon (Rechinger n. 2285).

Stilbe Zeyheri Gdgr. in Bull. Soc. Bot. France LX (1913) p. 25. — Kap (Zeyher n. 1389).

Tamonea euphrasiifolia Robins. in Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. XLIV (1909) p. 613. — Mexiko (E. W. Nelson n. 4415).

Verbena imbricata Woot. et Standl. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 166. — New Mexico, Farmington (Wooton n. 2831).

Violaceae.

Alsodeia formicaria Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1850. — Palawan (Elmer n. 12886).

Anchietea parvifolia Hallier f. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. XIX (1913) p. 64. — Bolivia (Herzog n. 1040).

Rinorea ebolowensis M. Brandt in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 105. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 5644).

R. microglossa Engl. l. c. p. 104. — Süd-Kamerun (Zenker n. 2677).

R. convallariiflora M. Brandt l. c. p. 106. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 4973. 4634, Zenker n. 4609); Nordwest-Kamerun.

R. beniensis Engl. l. c. p. 107. — Beni (Mildbraed n. 2406. 2768. 2935).

R. Molleri M. Brandt l. c. p. 108. — San Thomé (Moller n. 12).

R. aruwimensis Engl. l. c. p. 109. — Zentral-Afrika, Aruwimi (Mildbraed n. 3291. 3291a).

R. subumbellata M. Brandt l. c. p. 110. — Usambara (n. 2513).

R. leiophylla M. Brandt l. c. p. 111. — Kamerun (Ledermann n. 470).

R. arenicola M. Brandt l. c. p. 111. — Liberia (Dinklage n. 1854).

R. Tessmannii M. Brandt l. c. p. 112. — Gabun (Tessmann n. B. 52. 1089).

R. multinervis M. Brandt l. c. p. 113. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 4589).

R. ituriensis M. Brandt l. c. p. 114. — Zentral-Afrika, Irumu-Mawambi (Mildbraed n. 2919).

R. Soyauxii M. Brandt l. c. p. 115. — Gabun (Soyaux n. 369, Büttner n. 92).

R. Mildbraedii M. Brandt l. c. p. 116. — Zentral-Afrika, Irumo-Mawambi (Mildbraed n. 2966).

R. acutidens M. Brandt l. c. p. 116. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 3981).

R. microdon M. Brandt l. c. p. 117. — Liberia (Dinklage n. 2661).

R. cerasifolia M. Brandt l. c. p. 118. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 5077. 5001).

R. Adolfi Friderici M. Brandt l. c. p. 119. — Zentral-Afrika, Ituri-Mawambi (Mildbraed n. 2910).

R. latibracteata M. Brandt l. c. p. 120. — Zentral-Afrika, Fort Beni (Mildbraed n. 2344).

R. Ledermannii M. Brandt l. c. p. 121. — Kamerun (Ledermann n. 760).

R. Zimmermannii Engl. l. c. p. 121. — Amani (Zimmermann n. 1460, Braun n. 1665).

R. subsessilis M. Brandt l. c. p. 122. — Süd-Kamerun, Molundu (Mildbraed n. 4458).

R. monticola M. Brandt l. c. p. 123. — Kamerun (Ledermann n. 2080. 5670).

R. sciaphila M. Brandt l. c. p. 124. — Süd-Kamerun (Mildbraed n. 4370).

R. Bussei M. Brandt l. c. p. 125. — Togo (Busse n. 3358).

R. usambarensis Engl. l. c. p. 126. — Ost-Usambara (Engler n. 3405. 738, Warnecke n. 256, Zimmermann n. 1147).

R. exappendiculata Engl. l. c. p. 127. — Süd-Kamerun (Zenker n. 2880, Mildbraed n. 5835. 5957. 6040).

R. pulgarensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1849. — Palawan (Elmern. 12839).

Viola cinerea Boiss. var. *erythraea* Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX (1913) p. 355. — Eritrea, Hamasen (n. 1443).

V. Boissieui Lévl. et Maire in Fedde, Rep. XII (1913) p. 282. — Yun-Nan.

V. papilionacea × *pedatifida* Brainerd in Bull. Torr. Bot. Club XL (1913) p. 249. Pl. XV Aa. — Middle West, Oklahoma (Castleton n. 25).

V. pedatifida × *sagittata* Brainerd l. c. p. 252. Pl. XVI. Fig. Aa. — Illinois (Chase n. 1619).

Viola pedatifida × *sororia* Brainerd l. c. p. 253. Pl. XVII. — Middle West, on prairies.

V. nephrophylla × *pedatifida* Brainerd l. c. p. 259 (= *V. Wilmattiae* Pollard).

V. verecunda A. Gray *α. typica* (Fr. et Sav.) Mak. in Bot. Mag. Tokyo XXVII (1913) p. 153 (= *V. japonica α. typica* Fr. et Sav.). — Japan.

V. japonica γ. decumbens Fr. et Sav. f. *radicans* Mak. l. c. p. 154. — Japan, Prov. Musashi.

V. adenothrix Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 23. Fig. 9. — Formosa, Arisan.

V. brachycentra Hayata l. c. p. 25. Fig. 10. — Formosa, Arisan.

V. hypoleuca Hayata l. c. p. 26. Fig. 11. — Formosa, Tonkurankei.

V. Kawakamii Hayata var. *stenopetala* Hayata l. c. p. 27. Fig. 13. — Formosa, Arisan.

V. kosanensis Hayata l. c. p. 28. — Formosa, Fokien.

V. longistipulata Hayata l. c. p. 29. Fig. 14. — Formosa.

V. trichopoda Hayata l. c. p. 29. Fig. 15. — Formosa, Chiakankei.

V. arvensis Murr var. *latilaciniata* W. Beck f. *fl. major* Urum. Nova Additam. flor. Bulgariae in Kgl. Bulg. Akad. Wiss. Sofia V (1912) p. 3. — Bulgaria.

V. adunca var. *glabra* Brainerd in Rhodora XV (1913) p. 109. — Quebec (Collins et Fernald n. 111); Prince Edward Island, New Brunswick, Ontario, Michigan, N.-Dakota.

V. cucullata Ait. var. *microtitis* Brainerd l. c. p. 112. — Newfoundland (Fernald et Wiegand n. 5856. 5857. 5861. 5864); Quebec (Fernald and others n. 7773).

V. fimbriatula × *triloba* Brainerd l. c. p. 114 (= *V. fimbriatula* × *palmata* Robins.).

V. fimbriatula × *palmata* Brainerd l. c. p. 114 not *V. fimbriatula* × *palmata* Robins. — New-York (H. D. House n. 1244, J. Bishop n. 1909).

V. cucullata × *triloba* Brainerd l. c. p. 115 (= *V. cucullata* × *palmata* [var. *dilatata* authors, not Ell.]).

V. cucullata × *palmata* Brainerd l. c. p. 115 not *V. cucullata* × *palmata* of Rhodora VIII. 56).

V. sagittata × *triloba* Brainerd, not *V. palmata* (var. *dilatata* authors, not Ell.) × *sagittata*, Rhodora VIII. 54.

V. macloviana Gdgr. ist nach Skottsberg in Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. 112 (1913) p. 14 (= *V. maculata* Cav.). — Falklandsinseln.

× *V. Paxiana* (*V. alpina* Jacq. × *declinata* W. K.) Degen et Zsák in Ung. Bot. Bl. XII (1913) p. 21. Taf. I. — Transsylvania.

× *V. Neményiana* Wagner l. c. p. 33. Taf. II. 2 (= *V. sepincola* Jord. [*austriaca*] × *rupestris* Schmidt subsp. *arenaria* DC.). — Süd-Ungarn, Deliblat.

× *V. Ajtayana* Wagn. l. c. p. 35. Taf. II. 1 (= *V. ambigua* W. et K. × *arenaria* DC.). — Süd-Ungarn, Deliblat.

V. Sheltonii var. *biternata* (Greene) A. Nels. in Bot. Gaz. LVI (1913) p. 66 (= *V. biternata* Greene = *V. Sheltonii* Rydb., not Torr.). — Rocky Mountains.

V. rupestris Schmidt var. *arenaria* (DC.) Beck subvar. *grandistipulata* R. Kupffer in Sched. Herb. Flor. rossic. VII (1911) p. 3. — Prov. Czernigow.

forma *intermedia* Kupffer l. c. p. 3. — Prov. Czernigow.

Viola Zoysii Wulf. var. *frondosa* Velen. in Sitzber. K. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1910) No. VIII. p. 3; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 59. — Mazedonien.

× *V. Najadum (V. Riviniana* × *stagnina)* K. Wein in Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ. I) p. 17. — Harz.

V. silvatica Fr. f. *brevicornis* Junge in Verh. Naturw. Ver. Hamburg 3. F. XVII (1909) p. 37; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1913) (Rep. Europ.) p. 6. — Schleswig-Holstein.

Vitaceae.

Cissus pteroclada Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 63. Tab. XII. — Descr. auctata.

C. Helenae Busc. et Muschler ist wohl nach Gilg in Engl. Bot. Jahrb. LIII (1915) 371 eine neue Art. Das Material ist anscheinend nicht von Muschler gefälscht.

Leea palawanensis Elm. in Leafl. Philipp. Bot. V (1913) p. 1851. — Palawan (Elmer n. 13256).

Vitis Labrusca f. *dissecta* Demcker in Mitt. D. Dendrol. Ges. (1909) p. 329 et 325; siehe auch Fedde, Rep. XIII (1914) p. 349. — New York.

forma *macrophylla* Demcker l. c. p. 329 et 325; Fedde l. c. p. 349. — New-York.

V. Marchandii Lévl. in Fedde, Rep. XII (1913) p. 531. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 3143, J. Cavalerie n. 3874).

V. leucocarpa Hayata in Icon. Plant. Formos. III (1913) p. 63. — Formosa, Suisha.

V. umbellata Hemsl. var. *arisanensis* Hayata l. c. p. 63. — Formosa, Mt. Arisan.

Zygophyllaceae.

Balanites (§ Eu-Balanites) Fischeri Mildbr. et Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. LI (1913) p. 157. Fig. 1 B. — Deutsch-Ost-Afrika (Fischer n. 123, Busse n. 170. 3025, Holtz n. 1218).

B. (§ Eu-Bal.) zizyphoides Mildbr. et Schltr. l. c. p. 158. Fig. 1 G. — Togo (Kersting n. 454. 533); Nord-Kamerun (Ledermann n. 2938. 3349).

B. (Eu-Bal.) tomentosa Mildbr. et Schltr. l. c. p. 159. Fig. 1 F. — Deutsch-Ost-Afrika (Fischer n. 125).

B. (Eu-Bal.) somalensis Mildbr. et Schltr. l. c. p. 159. Fig. 1 E. — Galla-Somali-Land (Ellenbeck n. 1987, Ruspoli-Riva n. 1026).

B. (§ Eu-Bal.) horrida Mildbr. et Schltr. l. c. p. 160. Fig. 1 C. — Deutsch-Ost-Afrika (Busse n. 170a).

B. (§ Eu-Bal.) pedicellaris Mildbr. et Schltr. l. c. p. 162. Fig. 1 D. — Brit.-Ost-Afrika (Mildbraed n. 19).

B. (§ Agiella) glabra Mildbr. et Schltr. l. c. p. 163. Fig. 1 A. — Deutsch-Ost-Afrika (Uhlig n. 220. 403, Fischer n. 244, Merker n. 282).

Kallstroemia laetevirens Thornb. in Contrib. U. S. Nat. Herb. Washington XVI (1913) p. 143. — New Mexico, Hanover Mountains, Arizona (Wilcox n. 295); Empire Ranch (Griffiths et Thornber n. 284); New Mexico, Lincoln County (Skehan n. 52); Organ Mountains (Wooton n. 423); Fort Bayard (Blumer n. 23); Kingston (Metcalfe n. 1197); San Luis Mountains (Mearns n. 2202).

XIV. Pflanzenkrankheiten.

Referent: **P. Sydow.**

Inhaltsübersicht:

Autorenverzeichnis.
I. Allgemeines, Jahresberichte, Handbücher. Ref. Nr. 1—180.
II. Einflüsse des Bodens und der Temperatur. Ref. Nr. 181—201.
III. Enzymatische Krankheiten. Ref. Nr. 202—244.
IV. Unkräuter. Ref. Nr. 245—276.
V. Phanerogame Parasiten. Ref. Nr. 277—292.
VI. Kryptogame Parasiten.
Krankheiten einzelner Pflanzenarten:
1. Rüben. Ref. Nr. 293—300.
2. Kartoffeln. Ref. Nr. 301—359.
3. Gemüsepflanzen, Küchenpflanzen. Ref. Nr. 360—409.
4. Cerealien. Ref. Nr. 410—465.
5. Reis, Mais. Ref. Nr. 466—477.
6. Futterpflanzen. Ref. Nr. 478—492.
7. Weinstock. Ref. Nr. 493—569.
8. Ölbaum. Ref. Nr. 570—573.
9. Tabak. Ref. Nr. 574—589.
10. Handelspflanzen, Gartenpflanzen. Ref. Nr. 590—618.
11. Krautartige wildwachsende Pflanzen. Ref. Nr. 619—628.
12. Obstgehölze:
a) Stachelbeeren, Beerensträucher. Ref. Nr. 629—651.
b) Andere Arten. Ref. Nr. 652—727.
13. Ziersträucher. Ref. Nr. 728—748.
14. Feld- und Waldbäume:
a) Eichenmehltau. Ref. Nr. 749—757.
b) Andere Arten. Ref. Nr. 758—791.
15. Tropische Nutzpflanzen:
a) Baumwolle. Ref. Nr. 792—796.
b) Kokospalme. Ref. Nr. 797.
c) *Citrus*-Arten. Ref. Nr. 798—809.
d) *Coffea*. Ref. Nr. 810—814.
e) *Ficus*.
f) *Theobroma*. Ref. Nr. 815—830.
g) *Thea*. Ref. Nr. 831.
h) *Hevea*. Ref. Nr. 832—845.
i) Zuckerrohr. Ref. Nr. 846—854.
k) *Castanea*, Chestnut blight. Ref. Nr. 855—910.
l) Andere Arten. Ref. Nr. 911—957.
VII. Mycorhiza, Wurzelknöllchen. Ref. Nr. 958—962.
VIII. Schizomyceten. Ref. Nr. 963—974.

IX. Myxomyceten, Plasmodiophora. Ref. Nr. 975—986.
X. Phycomyceten. Ref. Nr. 987—1000.
XI. Ustilagineen. Ref. Nr. 1001—1010.
XII. Uredineen. Ref. Nr. 1011—1062.
XIII. Hymenomyceten. Ref. Nr. 1063—1101.
XIV. Pyrenomyceten. Ref. Nr. 1102—1110.
XV. Discomyceten. Ref. Nr. 1111—1116.
XVI. Deuteromyceten. Ref. Nr. 1117—1142.
XVII. Bekämpfungsmittel. Ref. Nr. 1143—1249.

Autorenverzeichnis.

Abdul Hafiz Khan 848, 849.
Abromeit 277.
Accardi, Salvatore 202.
Ageton, C. N. 852.
Agulton, Henri 1145.
Aiella-Domarumma 574.
Allard, H. A. 575.
Allen, W. J. 1146.
Alpe, V. 1147.
Alsberg, C. L. 467.
Altheimer 371.
Altmann, A. 761.
Ames, Adeline 1065.
Ampola, G. 203.
Amundsen, E. O. 800.
Andersen, H. K. 24.
Anthon, S. J. 919.
Appel, O. 306, 411.
Appl, J. 278, 412, 413.
Arnaud, G. 25, 634, 664, 762, 1121.
Arthur, J. C. 1012, 1013.
Ashby, S. F. 818, 920.
Auchinleck, Gilbert 26.
Aue, W. 975.
Averna-Sacca, Rosario 468, 921, 922.

Baccarini, P. 1066.
Baker, H. P. 857.
Baker, Sarah M. 665.
Bakke, A. L. 204, 414.
Ballou, H. A. 27.
Bancroft, C. K. 835.
Barbier, R. 1067.
Barbut, G. 496.
Barker, B. T. P. 963a.
Barontini, G. 245b.
Barss, H. P. 666, 667, 1068.
Bartholomew, E. T. 307.
Bateson, E. 836.
Bato, Endre 205.
Baudyš, E. 28, 1014, 1015.
Baumann, N. 206.
Baumgarten 750.
Baxter, D. E. 1148.
Beau, C. 622.
Beauverie, J. 415, 416, 417.
Behnsen, H. 733.
Behrens 1149.
Beille, L. 819.
Beke, L. von 308.
Bellini, G. 570.
Benincasa, M 576.
Benson, W. M. 858.
Bentley, G. M. 1150.
Berlese, A. 29.
Berlet, J. 1151.
Bernard, Ch. 831.
Bernatzky, J. 497.
Bernbeck, O. 206a, 206b.
Bernhard, Ad. 1152.
Berthault, François 418.
Berthault, Pierre 418, 820, 821.
Bezssokoff, N. 635.
Bieler 1153.
Biffen, R. H. 30, 31.
Black, O. F. 467.
Blodgett, F. H. 32, 602.
Bluen, O. de 33.
Bois, D. 763.
Bolle, J. 34.
Bolley, H. L. 419.
Bonafé, A. 1154.
Bondarzew, A. S. 479, 1122, 1123.
Bonns, W. W. 1155, 1156.
Borggardt, A. J. 1016.
Bornemann, F. 246.
Borthwick, A. W. 764.
Bourcart, E. 1157.
Boutilly, V. 668.
Boyd, D. A. 1103.
Bredeweg, W. 207.
Brenchley, W. E. 247, 248.
Bresasia, M. 279.
Bretschneider, A. 498, 499, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162.
Brick, C. 35.
Brierley, W. B. 1104.
Briosi, G. 36, 602a, 859, 860.
Brizi, U. 1163.
Brocq-Rousseu 1126.
Broili, J. 420.
Brooks, Ch. 669.
Brooks, F. T. 372, 670, 671.
Brown, J. 500.
Brown, Nellie A. 156, 964.
Brož, Otto 325, 672, 673.
Bruck, W. F. 37.
Brückner, W. 249.
Brutzer, H. W. 602b.

Brzezinski, J. 501.
Buchet, S. 38, 987.
Büren, Günther von 623.
Bunzel, H. H. 293, 847.
Burger, O. F. 373, 374.
Burkill, J. H. 923.
Burmester, H. 1164.
Busich, E. 958.
De Bussy, L. P. 577.
Butler, E. J. 469, 470, 471, 848, 849, 987a.

Canevari, A. 39.
Cannata, U. 571.
Capus, J. 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508.
Carleton, M. A. 861.
Carrante, A. 572.
Catoni, G. 578.
Cavers, F. 923a.
Cayla, V. 837.
Cayley, Dorothy M. 480, 965.
Chandler, Bertha 924.
Chapman, G. H. 352.
Chappaz, G. 509.
Chathill 734.
Chauzit, Jean 1165.
Chavernac, F. 1166.
Chevalier, A. 823, 925, 926.
Chittenden, F. J. 636, 735.
Chrebtow, A. 249a.
Chrestian, J. 481.
Clausen 250, 421, 421a.
Claussen, P. 208.
Clinton, G. P. 40, 41, 862, 863, 864, 865, 866.
Coit, J. Elliot 801.
Collins, J. F. 687, 868, 869, 870.
Comes, O. 422.
Cook, M. T. 42, 603, 637, 674.
Cooley, J. S. 235, 715, 716, 717.
Coons, G. H. 43, 375, 1017.
Correns 208a.
Cortesi, F. 959.
Cotes, J. S. 250a.
Crabill, C. H. 136, 675, 1018.
Craighead, F. C. 871.
Crouzat L. 510.
Cruchet, P. 44, 1019.
Cuboni, G. 1167.
Czadek, von 1001.

Dafert, F. W. 45.
Dantony 1237, 1238, 1239, 1240.
Darnell-Smith, G. P. 46, 47, 356.
Darrow, W. H. 709.
Dastur, J. F. 988.
David, Fernand 48.
Davis, J. J. 1020.
Degen, A. von 280.
Del Guercio, G. 29.
Detmann, H. 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57.
Detwiler, S. B. 872, 873.
Dew, J. A. 802.
Dewitz, J. 58.
Dickens, A. 1168.
Dix, Walter 309, 481.
Doby, Géza 310.
Dop, Louis 59.
Dorogin, G. 638.
Dowson, W. H. 709.
Dowson, W. J. 294, 676. 1021.
Drost, A. W. 929.
Ducomet 874.
Dümmler 1169.
Duport, L. 60.
Du Reau, L. 765.

Eastham, A. 677.
Edgerton C. W. 376, 377, 793, 850.
Elenkin, A. A. 61, 423.
Endress, Karl 1170.
Engels, O. 1171.
Eriksson, J. 62, 63, 378, 678, 1069, 1124.
Esmenard, G. 64.
Essed, E. 824.
Estee, L. M. 624.
Eulefeld 181.
Eustace, H. J. 1172.
Evans, J. B. Pole 65, 66, 976.
Ewart, A. J. 679.
Ewert, R. 639, 680.
Eysell, Fritz 209.

Faber, F. C. von 964a.
Faes, H. 511, 512.
Fairchild, D. 875.
Fairman, Ch. E. 67.
Falck, Richard 1070, 1071, 1072, 1073.
Fallada, O. 295.
Farlow, W. G. 876.
Farneti, R. 859, 860, 877 878.
Fawcett, H. S. 803, 804.
Feilitzen, H. von 1173.
Fend, K. 1174.
Ferdinandsen, C. 977.
Ferrari, E. 1147.
Ferraris, T. 68.
Ferro, G. 69.
Field, E. C. 386, 851.
Finardi, G. 681.
Fiori, A. 766.
Fischer 146.
Fischer, Ed. 1022, 1023, 1024.
Flander, A 182.
Floyd, B. F. 805.
Foex, E. 311, 312, 604, 928, 1125.
Fol, J. G. 838.
Fonzes-Diacon, H. 1175.
Fowler, R. 343.
Fragoso, R. Gonzáles 1002, 1025, 1026, 1027.
Francis, T. E. 879.
Franz, O. 736.
Fraser, W. P. 1028, 1029.
Frederiks, H. J. 70.
Fredholm, A. 825.
French, G. T. 351.
Freund, Emil 1176.
Friedrich, G. 210.
Friedrichs, K. 826.

Frier, G. M. 251.
Froggatt, W. W. 797.
Fruhwirth, C. 252.
Fuhr 1177.
Fullerton, H. B. 880.
Fulmek, Leopold 71, 211, 212, 213, 214, 1178, 1179, 1180, 1181.
Fulton, H. R. 72, 682, 881.

Gabotto, L. 73, 605.
Gain, E. 1126.
Gandara, G. 1003.
Garcia, F. 513.
Gardner, M. W. 885, 886.
Garnier, M. 313.
Gaskill, A. 882.
Gáspár, J. 1182.
Gassner, G. 183.
Gastine 1183.
Gaul 183a, 424.
Gehrmann, K. 74.
Geneste, P. 683.
Gentner, G. 1184.
Georgi, Fritz 75.
Gerlach 215.
Gerneck 514.
Geuder 737.
Ghirlanda, C. 806.
Gilbert, W. W. 794.
Gile, P. L. 852.
Gimingham, C. T. 1185.
Glasenapp, S. von 1186.
Gloyer, W. O. 1187.
Gobrecht, W. 252a.
Gola, G. 253.
Goverts, W. J. 379.
Goverts Möller, J. 380.
Grabowski, L. 989.
Gräf, K. 1188.
Granato, L. 472.
Grassmann 253a.
Graves, A. H. 767.
Graves, H. S. 929, 930.
Gregory, C. T. 515.
Grether, G. 1189.
Griffon, Ed. 839.
Grignan, G. T. 763, 931.
Grimme, C. 183.
Groenewege, J. 381.
Grossenbacher, J. G. 684.
Grosser 1190, 1191.
Grove, W. B. 76, 1030. 1031.
Gruner, M. 314.
Güssow, H. T. 77, 315, 425, 426, 1004.
Guimarães, R. 516.
Guinier, Ph. 1032.
Guitet Vauquelin, P. 807.

Haack, E. 482, 483.
Hall, B. 606.
Hall, F. H. 1192.
Hall, W. L. 254.
Hammond, F. W. 1193. 1194.
Hanzawa, J. 382, 932.
Hara, K. 933.
Hariot, P. 1033.
Harris, M. 607.
Harter, L. L. 383, 384, 385, 386.
Hartley, C. 768, 769, 1034.
Hartley, C. P. 770.
Hattendorf, A. 254a.
Hauch, L. Cl. 751.
Hausrath, H. 216.
Havelik, K. 1074.
Hawes, A. T. 1035.
Hawkins, L. A. 517.
Headlee, T. J. 1168.
Heald, F. D. 883, 884, 885, 886, 887.
Hecke, L. 78.
Hedgcock, G. G. 1036, 1037, 1038, 1075.
Hedlund, T. 316, 484.
Heeschen 1195.
Heinricher, E. 281, 282.
Héjas, Endre 518.
Henneberg, W. 317.
Henning, E. 427.
Hensler 255.
Hensman, Miss R. 256.
Herke, A. 960.
Herpers 978.
Hévin de Navarre 183b.
Hewitt, J. Lee 685, 738.
Higgins, B. B. 686.
Hiltner, L. 79, 184, 184a, 485, 640, 1196.
Himmelbaur, W. 318, 319.
Höpfner 1197.
Höstermann, Gustav 979. 1198, 1199.
Holle, H. G. 184b.
Hollrung 80.
Holmes, F. S. 1009.
Holway E W. D. 1039.
Honing, J. A. 217, 577, 579, 580 581, 966, 1200.
Hori, S. 217a.
Horne, A. S. 320.
Horne, W. T. 573.
Hotter, E. 81.
Houston, D. 387, 1201.
Hübner, F. 255a.

Ibiza, Blas. 1006.
Ideta, A 934
Igel, M. 1076.
Ilkewitch, K. 1077.
D'Ippolito, G. 283.
Issatschenko, B. L. 961.
Istvánffy, Gyula 519, 520 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527.
Ito, Seya 82, 1040.

Jaccard, P. 966a.
Jackson, H. S. 687, 688, 689, 690, 691, 692.
Jacob, Gina 1041.
Jaczewski A. de 83, 641. 1042.
Jahrmann, Friedrich 218.
Jakuskine, O. W. 428.
Janata, A. A. 1043.
Jehle, R. A. 693.
Jensen, Hj. 582, 583.
John 1202.
Johnson, A. G. 1044.
Johnson, J. 694.
Johnson, T 256.
Johnston, J. R. 84, 85, 795a, 853.
Johnston, T. Harvey 321, 322, 473, 486, 695.
Jordi, E. 86, 429.

Juritz, Charles F. 219, 220,

Kamerling, Z. 696.
Kapff, von 185.
Karsch, Kurt 697.
Kayser, E. 528.
Keissler, K. von 87.
Kern, F. D. 88, 1013.
Kettenburg, von der 1203.
Khan, A. H. 854.
Killer, J. 752.
Kirst, O. 388.
Kirsten, R 739.
Kissa, N. W. 529.
Kissel 1177.
Klebahn, H. 389, 1127, 1128.
Klein 430.
Klein, L. 1078.
Kleine, R. 455.
Klingner 530.
Klitzing, H. 89, 698.
Knischewsky, O. 90, 91, 92.
Kober, F. 1204.
Köck, Gustav 93, 94, 95, 323, 324, 325, 642, 643, 644, 699, 980.
Kövessi, Ferencz 753.
Kohlbrugge, J. H. F. 431.
Korff 640, 1205.
Kornauth, Karl 45, 96, 385.
Kranpatz, J. 257.
Kraus, C. 258.
Krause 146, 185a.
Krause, F. 432.
Kreis, P. 1079.
Kroemer, K. 1206.
Krueger, W. 433.
Kubelka, A. 771.
Kuhnert 434.
Kuijper, J. 811, 812, 827, 840.
Kulisch, P. 97, 1207, 1208, 1209, 1210.
Kulkarni, G. S. 987a, 990.
Kunkel, O. 1045.
Kurosawa, G. 474.
Kursanow, Leo J. 1046.
Kusano, S. 991.
Kutin, A. 487.

Labergerie 531.
Labroy, O. 841.
Lämmermayer, L. 98.
Lafforgue, G. 532.
Lang, Fr. 99, 259, 1005.
Lang, W. 1211.
Lang, W. H. 221.
Langenecker, Fr. 1212.
Laubert, R. 185b, 186, 608, 700, 740.
Lavergne, G. 534.
Lawrence, W. H. 645, 646.
Lazaro 1006.
Lazell, H. 701.
Lecomte, Antoine 1213.
Legault, A. 100.
Lemoigne, M. 226.
Leonardi, G. 584.
Leslie, P. 1111.
Lewis, C. E. 702, 1129.
Liechti, P. 1214.
Lind, J. 101, 102.
Lindfors, Th. 103, 1047.
Lingelsheim 1080.
Link, G. K. K. 358.
Linsbauer, L. 104, 703.
Lipinski, W. 260.
Lipschütz, H. 261.
Lissoni, E. G. 878.
Ljung, E. W. 435.
Long, H. C. 105, 106, 262.
Long, W. H. 1037, 1038, 1081, 1082, 1083.
Lopriore, G. 535.
Louis-Dop 107.
Ludwig, C. A. 390.
Ludwig, F. 108.
Ludwigs, Karl 585.
Lüstner, G. 109, 110, 1215.
Lupus, A. 263.
Lutman, B. F. 111, 326, 981.
Lutz, L. 222.
Lynch, R. Irwin 704.

Maack, C. 263a.
Macbride, T. H. 705.
Mach, F. 112.
Maffei, Luigi 113.
Magerstein, V. 1084.
Magnus, P. 114, 1048.
Maiden, J. H. 264.
Maier, A. L. 1216.
Maige, A. 772.
Maire, R. 481, 706, 773.
Mall 264a.
Mallet, René 536.
Mal'tsey, A. J. 284.
Malzew, A. 285.
Mameli Eva 223, 224, 225.
Man, L. A. 500.
Mann, A. 795.
Manns, Th. F. 404, 488.
Marlatt, C. L. 888.
Marre, E. 1217.
Marsden, Prosper H. 935.
Martelli, G. 537, 538.
Martin, G. W. 674.
Martinet, H. 741.
Martinez, L. 828.
Massee, G. 115, 609, 992.
Massee, Ivy. 115.
Matenaers, F. F. 889, 890.
Matheny, W. A. 707.
Mathieu, L. 539.
Matouschek 116.
Maublanc, A. 117, 774, 775, 813, 839.
Maxwell, H. 254.
Mayor, Eug. 1049.
Mazé, P. 226.
Mc Alpine, D. 327.
Mc Culloch, Lucie 967.
Mc Donnell, C. C. 1246.
Mc Kay, M. B. 297.
Mc Rae, William 936, 937, 938.
Meinecke, E. P. 1050.
Meissner, Richard 118, 1218.
Melchers, L. E. 391.
Melhus, J. E. 328, 329, 330, 489.
Mengel, O. 540.

Mer, R. 776.
Mercer, W. B. 1130.
Meschede, Franz 777.
Metcalf, H. 891, 892.
Meyer 227.
Mez, Carl 1085.
Miyake, J. 119.
Modonesi, M. 286.
Moebius, M. 1086.
Möller, A. 1087.
Molisch, H. 186a, 227a, 227b.
Moll, Fr. 1219.
Molliard, Marie 961a.
Molyneux, E. 708, 1220.
Molz, E. 436, 437, 610, 1221.
Montemartini, L. 392, 878, 968.
Moore, J. C. 120.
Morange, A. 842.
Moreland, C. C. 377.
Morettini, A. 287.
Morgenthaler, O. 121, 437, 438, 610.
Morris, R. T. 893.
Morse, W. J. 331, 709
Morstatt, H. 122, 123, 541, 814.
Moss, A. E. 909.
Mouneyres, G. 542.
Mowry, J. B. 894.
Müller, G. 393.
Müller, H. C. 436, 437, 438.
Müller, Karl 178, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 778.
Müller-Thurgau, H. 549, 550, 551, 552, 710.
Münch 187.
Mulford, W. 943.
Munn, M. T. 1222.
Murphy, P. A. 995.
Murrill, W. A. 895.
Muth, Franz 228, 553, 554, 555, 647.

Nagorny, P. J. 124.
Nannizzi, A. 439, 611.
Naoumoff, N. 125.
Naumann, A. 742, 982.
Neger, F. W. 779.
Némec, B. 983, 993, 994.
Neveu-Lemaire, Maurice 126.
Newodowsky, G. 127, 296, 984.
Nicolas, G. 229.
Niemann 1223.
Nienburg 128.
Nishida, T. 1112.
Norton, J. B. 394, 743, 1224.
Nowotny, R. 1225, 1226.

Oberstein, O. 711.
Oetken, W. 440.
Ohl, J. A. 625, 780.
Oliva, A. 556.
Olive, Ed. W. 1051.
Oron 395.
Orton, W. A. 129, 130, 332, 333, 334, 335.
Osterspey 336.
Osterwalder, A. 337, 396, 557, 1088.
Otten, R. 265.
Otto, R. 130a.

Palinkás, G. 524, 525, 526, 527, 558.
Pammel, L. H. 266, 939.
Pammer, G. 441.
Pampanini, R. 612.
Pantanelli, E. 131, 132, 230, 559, 896, 1227.
Pâque, E. 754.
Parmentier, P. 781.
Passy, Pierre 712.
Pater, B. 133.
Patouillard, N. 782.
Pavarino, L. 231, 397, 398, 940, 941.
Peacock, R. W. 1228.
Peglion, V. 442.
Peklo, J. 962, 969.
Perraud, J. 560.
Perrot, E. 926.
Petch, T. 134, 843.
Pethybridge, G. H. 338, 339, 340, 995.
Petri, L. 232, 561, 898, 899, 942.
Pettit, R. H. 1172.
Pezza, F. 475.
Phillips, F. J. 943.
Picard, F. 233.
Pidance, B. 944.
Pieper, H. 188.
Pietsch, W. 713.
Piper, C. V. 945.
Pláhn-Appiani, H. 1007.
Poeteren, N. van 288, 755.
Pomarski, A. von 1052.
Pool, V. W. 297, 358.
Portele, K. 562, 563, 564.
Poulsen, V. A. 962a.
Preissecker, K. 586.
Price, S. R. 372.
Pridham, J. T. 443.
Probst 1089.
Prunet, A. 444, 564.

Quanjer, H. M. 341, 342, 1008.
Quinn, G. 343.

Rabaté, E. 714.
Radrányi, Antal. 1090.
Ramirez, R. 399.
Ramsbottom, J. 1053.
Ramsey, H. J. 949, 950.
Ran, E. 714a.
Rane, F. W. 900, 901.
Rangel, E. 813.
Rankin, W. H. 902.
Rapaics, R. 587.
Rau, E. 234.
Rauch, A. 267.
Ravaz, L. 565, 566.
Ravn, Kölpin F. 102, 751.
Reader 648.
Reddick, D. 613.
Reed, G. M. 1105.
Reed, H. S. 136, 235, 715, 716, 717, 1009.
Regel, Robert 445.
Reh 137.
Rehse, Phil. 626.

Reinelt, J. 267a.
Reitmair, O. 344.
Reuss 236.
Reuther 446, 447.
Reynolds, M. H. 1229.
Riehm, E. 138, 448, 1230, 1231, 1232.
Rigney, J. W. 513.
Ritzema-Bos, J. 139, 140.
Rivera, Vincenzo 756.
Roberts, J. W. 718.
Robinson, W. 1054.
Rochau, Franz 189.
Roger, A. L. 985.
Rogers, S. S. 400.
Rolfs, P. H. 141, 142, 401.
Rorer, J. B. 829.
Rostrup, S. 101, 102.
Rother 946.
Rother, G. 143.
Roux, Claudius 449.
Rumbold, C. 903.
Ruot, M. 226.
Rutgers, A. A. L. 830, 844, 845, 947, 996.

Sahli, G. 1055.
Salmon, E. S. 402, 649, 1148.
Sandor, Csete 144.
Sannino, F. A. 237, 567, 568.
Savastano, L. 145.
Savelli, M. 627
Savoly, F. 190, 569.
Sawada, K. 1056, 1091, 1092.
Sazyperow, Th. 289.
Schaffnit, E. 146, 190a, 268, 450, 451, 452, 453.
Schander, R. 146, 191, 345.
Schatz, W. 962b.
Scheibener, Edmund 719.
Schewelew, J. 269.
Schicke 270.
Schikorra, W. 420.
Schilbersky, K. 720, 783, 1093.
Schindler, O. 147.
Schlumberger, Otto 238, 346.
Schmid 270a.
Schmidt, Erich 1106.
Schneider-Orelli, O. 148, 1131.
Schnell, E. 149.
Schoevers, T. A. C. 744.
Schotte, G. 784.
Schultz 271.
Schuster, Julius 347.
Schuster, Vaclao 150.
Schuster von Forstner 192.
Schwartz, M. 151.
Schwarze, C. A. 603.
Scott, J. 588.
Scrivener, C. P. 1233.
Selby, A. D. 721.
Senft, Emanuel 152.
Serjeantson, Chas. R. 745.
Severini, G. 970, 971.
Shaw, F. J. F. 476, 948.
Shaw, T. 272.
Shear, C. L. 153, 650, 904, 905, 1107, 1108, 1132.
Simon 272a.
Simon, E. 154.
Sirrine, F. A. 351.
Slaus-Kantschieder, J. 155.
Smith, Clayton O. 808.
Smith, Erwin F. 156.
Smith, J. R. 906.
Smith, R. E. 949, 950.
Smolák, J. 157, 348.
Solanet, R. E. 290.
Solla 158.
Sonnenberg 1234.
Sorauer, P. 159, 193, 239, 403.
Spahr 272b.
Spaulding, P. 1057, 1058, 1059.
Spegazzini, C. 1060.
Sperlich, Adolf 951.
Spieckermann, A. 160, 272c, 272d, 349.
Spiekermann 271.
Spinks, G. T. 454.
Spints, Edward 614.
Spisar, K. 297a.
Splendore, A. 589.
Spring, S. N. 865, 866.
Steffen 746.
Steglich 1235.
Sterner, J. 194.
Stevens, F. L. 161.
Stevens, H. E. 805.
Stevens, N. E. 904, 905.
Stewart, F. C. 350, 351, 651, 907.
Stewart, V. B. 615, 1116.
Stift, A. 298, 299, 300.
Stoddard, E. M. 908, 909.
Störmer, K. 272d, 455, 490.
Stone, G. E. 162, 352, 910.
Strohmeyer, A. 986.
Studhalter, R. A. 837.
Stukenberg, E. K. 1113.
Sturgis, W. C. 1109
Sumstine, D. R. 1133.
Sydow, H 952.
Sydow, P. 952.

Taffy 722.
Tahahashi, Y. 1114.
Taubenhaus J. J. 42, 404, 488, 953.
Taylor, G. M. 353.
Tedin, H. 354.
Thiele, R. 163, 796.
Thouret, A. 240.
Tidswell, Fr. 164, 355, 356.
Tobler, Friedrich 1134.
Tobler-Wolff, Gertrud 997.
Tomei, B. 165.
Tonelli, Antonio 785, 972.
Tosatti, A. 568.
Trabut 241.
Tranzschel, W. 166, 1122.
Traverso, G. B 167, 1135.
Treboux, O. 168.
Treibish 195.
Trinchieri, G. 169, 617, 757.

Trotter, A. 170.
Trusova, N. P 456.
Tubeuf, C. von 291, 292, 786, 787, 788, 789.
Turconi, M. 398.

Uhleda, Vladimir 150.
Ulander, A. 171.
Urich, F. W. 172.

Vaile, R. S. 405.
Valagussa, F. 1136.
Verge, G. 565, 566.
Vermorel, V. 1236, 1237, 1238, 1239, 1240.
Vidal, J. L. 240, 1241.
Vincens, F. 998.
Virieux, J. 628.
Vitek, E. 273.
Vivenza, A. 203.
Vogeley 274.
Voges, Ernst 196, 457, 458, 459, 1137.
Vogg 274a.
Voglino, E. 460.
Voglino, P. 173, 174, 406, 407, 790.
Vouaux, Abbé 175, 176.
Vouk, V. 177, 973.
Vries, O. de 583.
Vuillenin, Paul 723, 974.
Vuillet, A. 954.

Wagner 618.
Wahl, C. von 178, 275.
Wallace, E. 724.
Walther 791.
Watson, J. R. 408.
Wawilow, N. 428, 461, 462, 463.
Webb, T. C. 409.
Weeks, C. B. 1242.
Weese, J. 464.
Wehmer, C. 1094, 1095, 1096, 1097, 1098.
Weigert, S. 197.
Weir, J. R. 1099, 1100, 1115.
Weldon, G. P. 242.
Wells, H. E. 1110.
Werckle, C. 1243.
Werth, E. 1061.
Westerdijk, Joh. 1116.
Weybridge 725.
Whetzel, H.H. 725a, 1244.
Whipple, O. W. 198.
White, T. H. 743.
Wieler 199.
Wight C. J. 1138.
Wilcox, E. M. 357, 358, 465.
Wilcox, E. V. 1245.
Wildeman, E. de 955.
Wilson, G. W. 1139.
Wilson, Malcolm 764.
Wimmer, G. 433.
Winge, O. 977.
Winkler, A. 200.
Winston, J. R. 72.
Witte, H. 491.
Woglum, R. S. 1246.
Wolf, F. A. 243, 359, 726, 747, 802, 809, 956.
Wolff, M. 179.
Wolk, P. C. van der 477.
Wollenweber, H. W. 1140, 1141, 1142.
Wood, A. K. 1132.
Wortmann, J. 180.
Wright, C. W. B. 649.
Wright, Charles 1062.

Yamada, G. 999.

Zacharewicz, Ed. 1247, 1248.
Zellner, J. 748.
Zieprecht, E. 1101.
Zimmermann, A. 957.
Zimmermann, H. 201, 727, 1010.
Zingler, A. 276.
Zlataroff, A. 492.
Zschokke, A. 1000.
Zweifler, Fr. 1249.
Zwietz, G. F. 244.

Referate.

I. Allgemeines, Jahresberichte, Handbücher.

1. **Anonym.** Bericht über das Auftreten von Feinden und Krankheiten der Kulturpflanzen in der Rheinprovinz im Jahre 1912. (Veröffentl. d. Landw.-Kammer d. Rheinprovinz 1913.)

2. **Anonym.** Programm und Jahresbericht der k. k. höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg am Schlusse des Schuljahres 1912/13, veröffentlicht von der Direktion. Verlag der Anstalt, Wien 1913, 8°, IV u. 200 pp., m. Taf. u. Fig. — Bericht über vergleichende Versuche mit verschiedenartigen Pilzen, so z. B. mit *Peronospora*, *Podosphaera leucotricha*, *Glocosporium fructigenum*, *Ovularia necans*, *Plasmopara viticola*, *Colletotrichum oligochaetum* (ist nicht mit *C. Lindemuthianum* identisch), *Fusarium* und *Phytophthora* auf Tomaten, *Caeoma Evonymi* usw.

3. **Anonym.** Second Report of the Government Bureau of Microbiology, dealing with work performed during the years 1910 and 1911. Legislative Assembly, New South Wales 1912, 8°, 244 pp., m. fig. u. Karte. — In dem pflanzenpathologischen Teil befindet sich eine Arbeit von G. N. Darnell-Smith über die zur Kenntnis des Instituts gelangten parasitären Krankheiten der Kulturpflanzen (z. B. *Phytophthora infestans*, *Armillaria mellea* usw.). — Harvey Johnston berichtet über Kartoffelpilze, die Braunfäule des Obstes (*Monilia fructigena*, *Gloeosporium fructigenum*), den Apfelschorf (*Fusicladium*).

4. **Anonym.** Verordnung betreffend den Pflanzenschutz in Nyassaland. (The Plants Protection Ordinance 1912, Proclamation Nr. 3 of 1913. — The Nyasaland Government Gazette 287, XX. Bd., Nr. I, Zomba 1913, p. 3—4.)

5. **Anonym.** Die im Jahre 1912 in Süd-Nigeria beobachteten kryptogamischen Pflanzenkrankheiten. (Annual Rept. on the Agric. Depart. for the Year 1912, p. 6—9.) — Die Pilzflora von Süd-Nigeria erinnert sehr an diejenige von Süd-Indien, Ceylon und Malakka. Von C. O. Farquharson wurden auf einer Inspektionsreise folgende Pilzkrankheiten beobachtet: Auf Kautschukbäumen: *Fomes semitostus* Berk. und *Hymenochaete noxia* Berk. Im Bezirk Sapele tritt ziemlich häufig *Corticium salmonicolor* B. et Br. auf *Hevea* auf. Auf *Theobroma Cacao* kommen vor: *Hymenochaete noxia*, *Fomes semitostus* (nur einmal gefunden). *Phytophthora Faberi* Maubl. und *Spicaria colorans* verursachen den Krebs der Kakaobäume. Auf Kakaoschoten finden sich *Thyridaria tarda* Baner., *Nectria Bainii* Massee und *Colletotrichum theobromicolum* Delacr. Pilzkrankheiten der Baumwolle werden verursacht durch *Ramularia areola* Atk., *Colletotrichum Gossypii* South., *Diplodia* spec. und *Uredo Gossypii* South. Auf einheimischen *Gossypium*-Arten tritt noch eine bisher nicht näher erforschte Krankheit auf.

6. **Anonym.** Gesetzliche Massnahmen zur Verhütung und Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten in Italien. (Atti Parlamentari, Camera dei Deputati Nr. 1430—1430A. — Senato del Regno Nr. 1142 bis 1142A. 1913.)

7. **Anonym.** Das ägyptische Pflanzenschutzgesetz. (Journ. offic. du Gouvernement Egyptien XL, 1913, p. 655—656.)

8. **Anonym.** Gesetz vom April 1329 (1913), betreffend die Pflanzenkrankheiten und sonstigen Schädlinge der Landwirtschaft in der Türkei. (Journ. offic. de l'Empire Ottoman et Archiv. du Ministère de l'Agricult. 15 avril 1913.)

9. **Anonym.** Verordnung betreffend Pflanzenkrankheiten in den französischen Kolonien und Schutzgebieten. (Journ. offic. de la République franç. XLV, Heft 128, Paris 1913, p. 4128.)

10. **Anonym.** Die hauptsächlichsten bei der phytopathologischen Zentralstation im Jahre 1911 eingelaufenen Anfragen. (Journ. f. Pflanzenkrankheiten VI, Petersburg 1912, p. 15.) [Russisch.]

11. **Anonym.** Jahresbericht des k. k. Landesforstinspektors für Krain für das Jahr 1911. (Mitteil. d. Krainisch-Küstenländisch. Forstver. in Laibach XXI, 1913, p. 93—112.) — Von *Agaricus melleus* wurde eine Fichtenaufforstung von 300 qm Fläche vernichtet. *Chrysomyxa Abietis* trat auch in diesem Jahre wieder im oberen Savetale auf. In Waldbaumschulen wurde der Eichenmehltau mit Kupferkalkbrühe erfolgreich bekämpft.

12. **Anonym.** Über die Organisation des phytopathologischen Dienstes in Japan. (Outline of Administration in Controlling Insects and Fungi injourious to Agricult. Plants in Japan, Tokyo 1913, 32 pp., 1 fig.)

13. **Anonym.** Un service phytopathologique en Belgique. (Rev. Hortic. Belge et Etrang. 1913, p. 46—49.)

14. **Anonym.** In Italien in den Jahren 1911 und 1912 beobachtete Pflanzenkrankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 201—205.)

15. **H. D.** Pflanzenpathologische Mitteilungen aus Anhalt. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 266—267.) — Nur kurzer Auszug aus dem Bericht von W. Krüger und H. Hecker pro 1911.

16. **H. D.** Mitteilungen der Kais. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft über Versuchsergebnisse im Jahre 1911. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 81—83.) — Auszug aus dem Bericht 1912.

17. **H. D.** Mitteilungen über Pflanzenschutz in Hamburg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 85—86.) — Auszug aus dem Bericht von C. Brick pro 1911.

18. **H. D.** Mitteilungen aus der Präsidentschaft Madras. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 345—346.) — Sammelreferat.

19. **N. E.** Bericht der Hauptsammelstelle für Pflanzenschutz in Mecklenburg im Jahre 1911. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 264—266.) — Auszug aus dem Bericht von H. Zimmermann.

20. **N. E.** Pflanzenschutz und Anbauversuche im Elsass. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 268—270.) — Auszug aus dem Bericht von P. Kulisch pro 1911.

21. **N. E.** Phytopathologische Mitteilungen aus Österreich. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 398.)

22. **N. E.** Pflanzenschutz in der Schweiz. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 399.)

23. **N. E.** Krankheiten im Staate Florida. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 407—408.)

24. **Andersen, H. K.** De vigtigste Plantesygdomme og deres Bekaempelse. Haslev 1913, 8°, 82 pp. — Nicht gesehen.

25. **Arnaud, G.** Chronique. I. Tumeur du collet. Crown-gall ou cancer végétal. II. Cloque des Azalées. III. Germination des oeufs du mildiou de la vigne [*Plasmopara viticola*]. (Rev. de Phytopathol. I, 1913, p. 2—6, m. 5 fig.) — I. *Bacillus tumefaciens* Smith. — II. *Exobasidium Rhododendri*. — III. Keimung der Oosporen von *Plasmopara viticola*.

26. **Auchinleck, Gilbert.** Die hauptsächlichsten Schmarotzer und Schädlinge der in Grenada kultivierten Nutzpflanzen in den Jahren 1911 und 1912. (Imper. Depart. Agric. West Indies, General Administrat. Rept. Agric. Depart. Grenada 1911—1912, Barbados 1913, p. 6—7.) — Bericht über tierische und pilzliche Schädiger. Auf Schildläusen treten auf: *Cephalosporium Lecanii*, *Sphaerostilbe coccophila*, *Myriangium Duriaei*. Die beiden ersten Pilze erwiesen sich zur Bekämpfung besonders wirksam. Eine Wurzelfäule (root disease) auf *Theobroma Cacao*, *Myristica fragrans*, *Castilloa elastica*, *Persea gratissima*, *Erythrina* spec., *Camphora* wird durch eine *Rosellinia*-Art hervorgerufen. Der Pilz ist auf der ganzen Insel verbreitet; *Castilloa* und *Myristica* werden von ihm am meisten befallen,

Theobroma erkrankt nur in besonders feuchten Gebieten. Auf *Myristica fragrans* tritt auch *Marasmius equicrinis* schädigend auf.

27. **Ballou, H. A.** Report on the prevalence of some pests and diseases in the West Indies during 1912. II. Fungus diseases. (West Indian Bull. XIII, 1913, p. 341—346.)

28. **Baudys, E.** Nemoci a škudei kulturňich rostlin v r 1912 v Cechách. (Krankheiten und Schädiger der Kulturpflanzen in Böhmen im Jahre 1912.) (Zeměl̈sky Arch., Prag 1912, ersch. 1913, p. 694—702.) [Böhmisch.] — Aufzählung der tierischen und pilzlichen Schädiger von Kulturpflanzen.

29. **Berlese, A. e Del Guercio, G.** Brevi comunicazioni. (Redia VII, Firenze 1911, p. 465—470.) — Kurze Mitteilungen über verschiedene pilzliche Parasiten auf kultivierten Pflanzen.

30. **Biffen, R. H.** Studies in the inheritance of diesease resistance. II. (Journ. Agric. Sci. IV, 1912, p. 421—429.)

31. **Biffen, R. H.** Investigations on the control of disease in plants. (Journ. Roy. Hort. Soc. XXXIV, 1913, p. 313—323.)

32. **Blodgett, F. H.** College work in plant pathology. (Plant World XVI, 1913, p. 304—314.)

33. **Bluen, O. de.** Nuevo Resumen de Botanica general con los fundamentos de la Biologia y la Parasitologia vegetal. Madrid 1913, 8°, c. fig.

34. **Bolle, J.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. Landwirtschaftlich-Chemischen Versuchsstation in Görz im Jahre 1912. (Zeitschr. f. d. Landwirtschaftl. Versuchswes. in Österreich XVI, 1913, p. 279 bis 303.) — Die Tatsache, dass sonst gesunde und normale Maulbeerbäume plötzlich verdorren, wird auf das Auftreten von *Rhizomorpha subterranea* und *Rh. subcorticalis*, den Mycelformen des *Agaricus* (*Armillaria*) *melleus* zurückgeführt. Alle empfohlenen Bekämpfungsmittel dieser Krankheit waren erfolglos. Starke Widerstandsfähigkeit gegen diese Pilze zeigten nur die Exemplare der Philippinensorte „Lhou" oder „Gelso cattanea". Leider kann diese Sorte nicht aus Samen erzogen werden und die Veredelungen durch Stecklinge sind nicht von zu langer Dauer. — Infektionsversuche von Seidenraupen mit *Botrytis Bassiana* gelangen nur dann, wenn sich die mit den Pilzsporen bepinselten kleinen Raupen in feuchter Atmosphäre befanden. — Es werden noch Bemerkungen über die Bekämpfung der Kräuselkrankheit des Pfirsichs durch die Pegliot'sche Mischung gegeben.

35. **Brick, C.** XIV. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz in den Hamburgischen Botanischen Staatsinstituten 1912—1913. (Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anstalten XXX, 1912, ersch. 1913, p. 233—254.)

36. **Briosi, G.** Rassegna crittogamico dell' anno 1912, con notizie sulle malattie delle Leguminose da seme duvuto a parassiti vegetali. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, Ser. II, XV, 1913, p. 242—273.) — Referat noch nicht eingegangen.

37. **Bruck, W. F.** Plant diseases. Translated by J. R. Davis. London (Blackie and Son) 1913, 12°, 152 pp., c. fig.

38. **Buchet, S.** La prétendue hérédité des maladies cryptogamiques. (Bull. Soc. Bot. France LIX, 1912, ersch. 1913, p. 754—762.) — Betrifft unter anderem den *Lolium*-Pilz und *Puccinia Malvacearum*.

39. **Canevari, A.** Malattie e parassite delle principali piante coltivate e lora rimedi. Catania 1913, XII et 374 pp., c. fig. — Referat noch nicht eingegangen.

40. **Clinton, G. P.** Notes on plant diseases of Connecticut. (Rept. Connecticut Agric. Exper. Stat. 1913, p. 341—358, 4 Pl.)

41. **Clinton, G. P.** Report of the Station Botanist 1911—1912. (Annual Rep. of the Connecticut Agric. Exp. Stat. of 1912, Part V, publ. 1913, p. 341—453, tab. XVII—XXVIII.) — Es interessieren in diesem Berichte in erster Linie Mitteilungen über das Vorkommen des *Gymnosporangium japonicum* Syd. in Connecticut auf der aus Japan importierten forma *compacta* von *Juniperus chinensis*, sowie die eingehende Studie (p. 359—453) über die sich in den östlichen Staaten Nordamerikas immer mehr ausbreitende „chestnut bark disease", hervorgerufen durch *Diaporthe parasitica* Murr. Dieser Pilz tritt mitunter, aber kaum schädigend, auch an Eichen auf. In künstlichen Kulturen wird nur das Conidienstadium mit allantoiden Sporen (*Cytospora*) ausgebildet. Die Sporen quellen in schleimigen Tröpfchen, in der Natur seltener in Ranken hervor. — Dem Vorgange anderer Forscher folgend, bringt auch Verf. den Pilz zu *Endothia* und vergleicht ihn eingehend mit *E. radicalis* und *E. gyrosa*. Er ist weder mit der einen noch mit der anderen Art ohne weiteres zu identifizieren, entfernt sich jedoch andererseits von *E. gyrosa* auch nicht so weit, dass die Aufstellung einer besonderen Species gerechtfertigt wäre. Verf. stellt ihn daher als var. *parasitica* (Murr.) Clint. zu letztgenannter Art. Die genaue Synonymie sowie die unterscheidenden Merkmale aller drei Formen werden bei dieser Gelegenheit mitgeteilt. — Verf. meint, dass der Pilz stets in Nordamerika heimisch war, dass also eine Einschleppung desselben aus Japan (Metcalf) oder aus Europa (Shear) nicht stattgefunden hätte. Dass die Krankheit in früheren Jahren sich so wenig bemerkbar gemacht hat, sucht Verf. dahin zu erklären, dass lediglich die Witterungsverhältnisse der letzten Jahre, die den Bäumen starke Schädigungen zufügten und dadurch den Boden für die Verbreitung des Pilzes vorbereiteten, hierfür verantwortlich zu machen sind. Bei Eintreten von günstigeren Witterungsverhältnissen für die Wirtspflanze wird nach Ansicht des Verfs. die Erkrankung auch wieder abnehmen. — Interesse verdienen die sowohl mit der Hauptart wie mit der Varietät angestellten Impfversuche an jungen *Castanea*- und *Quercus*-Bäumchen. Die Versuche fanden mit den bei den künstlichen Kulturen erhaltenen Conidien statt. Es zeigte sich, dass von den mit der Varietät angestellten 324 Infektionen 151 positiv ausfielen, während unter 148 Impfungen mit der Hauptart nur in zwei Fällen ein positives Resultat erzielt wurde.

42. **Cook, M. T.** and **Taubenhaus, J. J.** The relation of parasitic fungi to the contents of the cells to the host plants. II. The toxicity of vegetable acids and the oxidizing enzym. (Delaware Agric. Exper. Stat. Bull. 97, 1913, 53 pp., 1 Pl.)

43. **Coons, G. H.** A preliminary host index of the fungi of Michigan, exclusive of the Basidiomycetes, and of the plant diseases of bacterial and physiological origin. (Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XIV, 1912, p. 232—276.)

44. **Cruchet, P.** Contribution à l'étude des Champignons du Valais. (Bull. Murithienne, Soc. Valais. Sci. nat. XXXVII, 1912, p. 94 bis 99.) — Verzeichnis von parasitischen Pilzen, besonders Uredineen, welche Verf. in dem Gebiet von Champes (Wallis) sammelte. Neu ist *Aecidium*

Imperatoriae, welches vielleicht zu einer *Puccinia* auf *Polygonum Bistorta* gehört.

45. **Dafert, F. W.** und **Kornauth, K.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. Landwirtsch.-Chemischen Versuchsstation und der mit ihr vereinigten k. k. Landwirtsch.-Bakteriologischen und Pflanzenschutzstation in Wien im Jahre 1912. (Zeitschr. f. d. Landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XVI, 1913, p. 167—278.) — Ausführlicher Bericht über die Tätigkeit der Station im Jahre 1912.

46. **Darnell-Smith, G. P.** Report on plant diseases corning under notice during the years 1910—1911. (Sec. Report Govern. Bur. of Microbiol. 1910—1911, Sydney 1912, p. 168.)

47. **Darnell-Smith, G. P.** Notes on certain plant diseases met with during the year 1911. (Sec. Report Govern. Bur. of Microbiol. 1910—1911, Sydney 1912, p. 171—172.) — *Urocystis Tritici* tritt in N.-S.-Wales immer mehr auf. *Phoma citricarpa* ist trotz richtiger Anwendung von Spritzmitteln sehr häufig auf *Citrus*-Früchten.

48. **David, Fernand.** Instruction ministérielle du ter mars 1913 sur le service d'inspection phytopathologique de la production horticole. (Revue Viticult. XX, 1913, p. 451—455.)

49. **Detmann, H.** Krankheiten in Indien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 144.) — Auszug aus Report of the Agric. Research Instit. and College Pusa 1910/1911.

50. **Detmann, H.** Krankheiten in Trinidad und Tobago. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 151—152.) — Auszug aus J. B. Rorer, Report of Mycologist for year ending March 31, 1911, Part II.

51. **Detmann, H.** Pflanzenkrankheiten aus Connecticut. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 289—291.) — Auszug aus dem Report von G. P. Clinton pro 1909/1910.

52. **Detmann, H.** Pathologische Mitteilungen aus Massachusetts. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 91—94.) — Sammelreferat.

53. **Detmann, H.** Arbeiten der landwirtschaftlichen Versuchsstation Geneva, N. Y. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 406—407.)

54. **Detmann, H.** Mitteilungen aus der Schweiz. Versuchsanstalt in Wädenswil. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 270 bis 273.) — Auszug aus dem Bericht von Müller-Thurgau von 1909/1910.

55. **Detmann, H.** Mitteilungen der Abteilung für Pflanzenkrankheiten am Kaiser-Wilhelm-Institut für Landwirtschaft in Bromberg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 83—85.) — Auszug aus dem Bericht von R. Schander.

56. **Detmann, H.** Pflanzenkrankheiten in Württemberg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 267—268.) — Auszug aus dem Bericht von O. Kirchner pro 1911.

57. **Detmann, H.** Mitteilungen über Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz in der Rheinprovinz. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 396—397.)

58. **Dewitz, J.** Die Bedeutung der Physiologie für die Schädlingsforschung. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XI, 1913, p. 129—141.) — Verf. zeigt, welche Bedeutung der physiologischen Forschungs-

richtung bei der Schädlingsbekämpfung beizumessen ist und wie der eigentliche Kernpunkt vieler Bekämpfungsfragen erst durch die physiologische Forschung unserer Erkenntnis näher gerückt werden kann.

59. **Dop, Louis.** Rapport sur la coopération internationale dans la lutte contre les maladies des plantes. (I. Congrès internat. de Pathologie Comparé Paris, 17—23 octobre 1912, Paris 1912 [Impr. Lahure], 8°. 16 pp.)

60. **Duport, L.** Notes sur quelques maladies et ennemis des plantes cultivées en Extrême-Orient (suite et fin). (Bull. écon. Indochine XVI, 1913, p. 947—1001.)

61. **Elenkin, A. A.** und **Ohl, J. A.** A boljesnach kulturnüch i dikorastutschtich poljesnüch rastenij, sobrannüch letom 1912 goda na Tschornomorskom poberesch je, preimuschtschestwenno w okrestnostach kurorta Gorgü. (Über Krankheiten der kultivierten und wildwachsenden Pflanzen, gesammelt im Sommer 1912 an der Küste des Schwarzen Meeres, besonders in der Umgegend des Kurortes Gagri. (Journ. f. Pflanzenkrankh. VII, 1913, p. 4—42, 8 Fig.) [Russisch.] — Standortsverzeichnis von 45 Pilzarten mit zahlreichen eingestreuten kritischen Bemerkungen. *Phyllosticta Paulowniae* Allesch. (non *Ph. Paulowniae* Sacc.) wird unter dem neuen Namen *Ph. Allescheriana* Elenk. et Ohl aufgeführt. Zu *Septogloeum ulmicolum* (Biv. Bern.) Elenk. et Ohl gehören als syn.: *Sphaeria ulmicola* Biv. Bern., *Stilbospora Uredo* DC., *Septoria Ulmi* Fr., *Phleospora Ulmi* (Fr.) Wallr., *Septogloeum Ulmi* (Fr.) Br. et Cav., *Phleospora ulmicola* (Biv. Bern.) Allesch., *Septogloeum Ulmi* (Wallr.) Keissl. Neu beschrieben werden *Pestalozzia Mali* und *Cercospora depazeoides* nov. var. *gagrensis*. — Die weiteren Bemerkungen beziehen sich auf blattbewohnende Flechten und durch Tiere erzeugte Pflanzenkrankheiten.

62. **Eriksson, J.** Arbeiten der Pflanzenpathologischen Abteilung des Centralinstituts für Landwirtschaftliches Versuchswesen in Stockholm im Jahre 1912 (Internat. Agrartechn. Rundschau IV, 1913, p. 877—880.) — In Schweden traten 1912 zum erstenmal als Kartoffelschädiger *Hypochnus Solani* Prill. et Del. und *Chrysophlyctis endobiotica* auf. Zu ersterer Art gehört *Rhizoctonia Solani* Kuehn. Zu *Hypochnus* stellt Verf. auch *Rhizoctonia violacea*. Ferner werden Mitteilungen über die Bekämpfung der *Monilia*-Arten der Obstbäume gegeben. *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Arth., *Cercospora Melonis* Cke. und *Colletotrichum lagenarium* (Pass.) Ell. et Halst. werden durch die Samen der Nährpflanzen dieser Pilze verbreitet.

63. **Eriksson, J.** Die Pilzkrankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Praktischer Ratgeber für Studierende und Landwirte. Aus dem Schwedischen übersetzt von Dr. A. Y. Grevillius. Leipzig (Reichenbach'sche Verlagsbuchhandlung) 1913, 8°, 246 pp., 133 fig. Preis geb. 4,50 M. — In Hinsicht auf ihre grosse Bedeutung für die Landwirtschaft usw. ist in den letzten Jahrzehnten der Lehre von den Pflanzenkrankheiten, der Pathologie, erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt worden. Die Pilzkrankheiten unserer Kulturpflanzen nehmen nicht nur scheinbar, sondern tatsächlich von Jahr zu Jahr zu. Die Ursachen hierfür sind verschiedener Art. Die gegenwärtig allgemein betriebene und höher entwickelte Spezialkultur einer oder einiger gewissen, miteinander nahe verwandten Pflanzenarten, die Massenkultur einer und derselben Pflanzenart in unendlich vielen Varietäten

und Sorten, die häufigere Einschleppung von Pilzen aus anderen Ländern infolge der Verkehrssteigerung begünstigen die Ausbreitung der Pflanzenkrankheiten. Die Bekämpfung dieser Krankheiten ist heute nicht nur zu einer nationalen, sondern zu einer internationalen Angelegenheit von großem Gewicht geworden. — Der auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten wohlbekannte Verf. gibt nun hier eine allgemeine Übersicht über alle wichtigeren Arten von Pilzkrankheiten, die die landwirtschaftlichen Gewächse in den Ländern des nördlichen und mittleren Europas heimsuchen. — Es werden weit über 200 verschiedene Arten behandelt. In dem Abschnitt A wird kurz über den Bau und die Natur der Pilze berichtet. Abschnitt B bringt zunächst eine Übersicht der Pilzgruppen, an welche sich die Beschreibung der einzelnen Pilzkrankheiten anschliesst. Behandelt we den von *Schizomyceten* 24 Arten, *Myxomyceten* 4, *Chytridiaceae* 8, *Peronosporaceae* 13, *Ustilaginaceae* 27, *Uredinaceae* 36, *Thelephoraceae* 2, *Clavariaceae* 4, *Erysiphaceae* 4, *Perisporiaceae* 1, *Sphaeriaceae* 26, *Nectriaceae* 5, *Dothideaceae* 4, *Pezizaceae* 5, *Helvellaceae* 1, *Sphaeropsideae* 33, *Hyphomycetes* 29. Daran schliessen sich in Abschnitt C noch unerforschte Krankheiten, so die Herzfäule der Runkelrüben, Blattrollkrankheit der Kartoffel, Yellowing, Buntwerden, Internal Disease und Sprain der Kartoffel, Mosaikkrankheit des Tabaks, Pocken des Tabaks. Abschnitt D gibt allgemeine Schutzmassregeln gegen die Krankheiten und in Abschnitt E wird eine Übersicht der wichtigsten Pilzkrankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, nach den Wirtspflanzen geordnet, gegeben. Die Beschreibung der einzelnen Krankheiten ist gut und auch dem Laien verständlich. überflüssiges Beiwerk ist fortgelassen. Die zur erfolgreichen Bekämpfung der Krankheiten jedem Abschnitt beigefügten Schutzmassregeln dürften besonders dem Landwirte und Gartenbesitzer hoch willkommen sein. Um das Erkennen der Krankheiten zu erleichtern, sind den Beschreibungen 133 Abbildungen hinzugefügt worden, welche gut das Krankheitsbild und den verursachenden Pilz erkennen lassen. Druck und Ausstattung des Buches sind vorzüglich. Referent kann dasselbe allen Interessenten nur warm empfehlen.

64. **Esmenard, G.** Le principali malattie delle piante coltivate in provincia di Pisa. Pisa (tip. Simoncini) 1912. — Referat noch nicht eingegangen.

65. **Evans, J. B. Pole.** Report of the plant pathologist and mycologist. (Rep. Depart. Agric. 1911, Append. X, Union S. Africa 1913, p. 257—267.)

66. **Evans, J. B. Pole.** Plant diseases in South Africa. (Agric. Journ. Union of South Africa VI, 1913, p. 449—455, 3 Pl.)

67. **Fairmann, Ch. E.** Notes on new species of fungi from various localities. (Mycologia V, 1913, p. 245—248.) — Verf. beschreibt folgende neue Pilze: **Pestalozzia truncata* var. *septoriana*, **Sphaeropsis Coccolobae*, *S. rhodocarpa*, *Hendersonia hypocarpa* **H. coccolobina*, **Phyllosticta Mortoni*, *Pyrenochaeta fraxinina*, *Coniothyrium Chionanthi*, *Diplodia Akebiae*, *Cryptodiscus aranea-cinctus*. Die mit einem * versehenen Arten stammen aus Mexiko, die anderen wurden bei Lyndonville, N.Y. gefunden.

68. **Ferraris, T.** I parassiti vegetali delle piante coltivati od utili. Trattato di Patologia e Terapia vegetale ad uso delle scuole d'agricoltura. Fasc. 13. (Alba 1913, 8°, XII pp. et p. 449—1032.) — Referat noch nicht eingegangen.

69. **Ferro, G.** Il commercio dei funghi e gli articoli 244 e 245 del Regolamento d'Igiene della città di Milano. (Atti Soc. Medico-Biolog. V, Milano 1912, p. 54—60.) — Referat noch nicht eingegangen.

70. **Frederiks, H. J.** De plantenziekten wet. Schiedam (H. A. M. Roelants) 1912, 8°, 24,5 × 16, VI et 78 pp., mit Fig.

71. **Fuimek, Leopold.** Amerikanisches Pflanzenschutzgesetz. (Österr. Gartenzeitg. 1913, p. 27.)

72. **Fulton, H. R.** and **Winston, J. R.** Some important diseases of field crops in North Carolina. (Bull. N. Carolina Dept. Agric., no. 182, 1913, p. 5—24.)

73. **Gabotto, L.** Rassegna (del Laboratorio di Patologia vegetale della Cattedra Ambul. di Agricoltura per il Circondario di Casale Monferrato) per l'anno 1910—1911. Casale 1912, 15 pp. — Referat noch nicht eingegangen.

74. **Gehrmann, K.** Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen auf Samoa. (Arb. aus d. kais. Biolog. Anstalt f. Land- u. Forstwirtschaft IX, 1913, p. 1—72.) — Nach einem allgemeinen Überblick über die natürlichen Bedingungen für die Landwirtschaft Samoas bespricht Verf. die auf Samoa beobachteten Pflanzenkrankheiten, wobei er mit den Krankheiten des Kakaos beginnt. Als besonders verbreitet wurde der Kakaokrebs gefunden, als dessen direkter Erreger *Fusarium samoense* nov. spec. erkannt wurde, während die sonst noch auf erkrankten Rindenstellen gefundenen Pilze *Nectria* und *Calonectria* lediglich als Saprophyten auftreten. In ausführlicher Weise werden die Ursachen der Krebskrankheit erörtert und Mittel und Wege zu deren Bekämpfung angegeben. — Für die sonstigen Schädigungen des Kakaobaumes und der Kokospalme kommen nur noch tierische Schädlinge in Betracht. Schnegg.

75. **Georgi, Fritz.** Fortschritte der Kryptogamenkunde im Jahre 1912. (Mikrokosmos VI, 1912/13, p. 260—263.)

76. **Grove, W. B.** Mycological notes. II. (Journ. of Bot. LI, 1913, p. 42—46, 1 fig.) — Kritische Bemerkungen resp. ergänzende Diagnosen zu *Puccinia Caricis*, *Phoma pigmentivora* Mass., *Uromyces Loti* Blytt, *Hemileia Phaji* Syd., *Puccinia Zopfii* Wint., *Ascochyta Brassicae* Thuem., *Darluca genistalis* Sacc. und *Synchytrium Succisae* De By. et Wor.

77. **Güssow, H. T.** Report of the Dominion Botanist. (Canada Depart. of Agricult. Central Exper. Farm for the year ending March 31. 1912. Ottawa 1913, p. 191—215, 2 tab., 4 fig.) — Verschiedenen Inhalts. Hier interessieren die Angaben über *Helminthosporium gramineum* Rabh., *Septoria Tritici* Desm., *Oospora scabies* Thaxt., *Spongospora subterranea* Johns., *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb., *Corticium vagum* B. et C. var. *Solani* Burt, *Phoma napobrassicae* Rostr., *Plasmodiophora Brassicae* Wor., *Coniothyrium Fuckelii* Sacc., *Alternaria Panax* Whetzel, *Heterosporium gracile* Sacc., *Morchella* spec. — Auf den Tafeln sind *Helminthosporium* und *Chrysophlyctis* abgebildet.

78. **Hecke, L.** Die phytopathologische Abteilung des botanischen Gartens an der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien. (Mitteil. d. landwirtsch. Lehrkanzel in Wien I, 1912, p. 153—161.)

79. **Hiltner, L.** Vorläufiger Bericht über die Tätigkeit der Kgl. Agrikultur-Botanischen Anstalt in München im Jahre 1912, (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 1913, p. 1.) — Im Jahre

1912 wurden 26226 Zentner Getreide gebeizt, um den *Fusarium*-Befall zu verhindern. Weizen litt stark unter der Fusskrankheit. Die Dörrfleckenkrankheit des Hafers, die Schwärze des Meerrettigs und die Blattrollkrankheit der Kartoffel werden nur durch Störungen in der Ernährung der Pflanzen verursacht.

80. **Hollrung.** Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten. Bd. XIV. Das Jahr 1911. Berlin (P. Parey) 1913, 8°, VIII et 410 pp.

81. **Hotter, E.** Bericht über die Tätigkeit der landw.-chemischen Landes-Versuchs- und Samenkontrollstation in Graz im Jahre 1911. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XV, 1912, p. 602—613.)

82. **Ito, Seya.** Kleine Notizen über parasitische Pilze Japans. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. 217—221.) — Kritische Bemerkungen zu *Sclerospora Sacchari* T. Miyake, *Ustilago Rottboelliae* Syd. et Butl. (hiermit ist *Ust. Rottboelliae* T. Miyake 1913 identisch), *Puccinia Epimedii* (P. Henn. et Shir.) Miyake et Ito n. sp. (syn. *Aecidium Epimedii* P. Henn. et Shirai), *Gymnosporangium japonicum* Syd. und *Napicladium arundinaceum* (Cda.) Sacc.

83. **Jaczewski, A. von.** Übersicht der in Russland verbreiteten Pilzkrankheiten im Jahre 1911. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 273—281.) — Besprochen werden Krankheiten des Getreides, der Futtergräser, Futterkräuter, Gemüse- und Handelspflanzen, Obstbäume, des Beerenobstes, der Rebe, Waldbäume, dekorativen Pflanzen, tropischen und subtropischen Pflanzen.

84. **Johnston, J. R.** The nature of fungous diseases of plants. (Porto Rico Sugar Producer's Assoc., Circ. no. 2, 1913, p. 3—25, 9 fig.)

85. **Johnston, J. R.** Report of the pathologist. (Porto Rico Sugar Producer's Stat. Rept. 1912, p. 23—28.)

86. **Jordi, E.** Arbeiten der Auskunftsstelle für Pflanzenschutz der landwirtschaftlichen Schule Rütti-Bern. (Jahresber. d. landwirtschaftl. Schule Rütti pro 1912/13, ersch. 1913, 4°, 12 pp.) — Hierin: 3. Ein Versuch zur Bekämpfung des Steinbrandes von Weizen und Korn. Statistische Mitteilungen über die mit Sommerweizen ausgeführten Versuche.

87. **Keissler, K. von.** Über einige Flechtenparasiten aus Steiermark. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXVII, 1913, p. 384 bis 392.) **N. A.**

Verf. bringt eine Aufzählung von ihm gefundener Flechtenparasiten mit entsprechenden kritischen Bemerkungen, sowie zwei neue Arten, deren Diagnosen mitgeteilt werden. — Von Ascomyceten wurden gefunden *Pharcidia m crospila* Wint. auf *Graphis scripta*, *Tichothecium perpusillum* Arnold auf *Jonaspis Prevostii*, *Tichothec. pygmaeum* Körb. auf *Lecanora pallida*, *Didymosphaeria* spec. auf *Lecanora subfusca*, *Conida destruens* Rehm auf *Parmelia caperata*, *Conida lecanorina* Rehm auf *Xanthoria parietina*. — Fungi imperfecti fanden sich folgende: *Phoma Lichenis* Pass. auf *Physcia stellaris*, *Phoma physciicola* Keissl. auf *Physcia aipolia*, *Lichenophoma Haematommatis* Keissl. auf *Haematomma elatinum*, *Coniothyrium imbricariae* Allesch. auf *Lecanora pallida*, *Sirothecium lichenicolum* Keissl. auf *Lecanora intumescens*, var. *bisporum* auf *Lecanora pallida*, *Atractium flammeum* Berk. et Rav. auf *Parmelia subaurifera*. — Von den beiden neuen Arten fand sich *Torula Lichenum* nov. spec. auf *Staurothele rupifraga* und *Cladosporium Lichenum* nov. spec. auf *Haema-*

tomma cismonicum. — Von Hymenomyceten wurde gefunden *Corticium centrifugum* Bresad. auf *Xanthoria parietina.* Schnegg.

88. **Kern F. D.** The nature and classification of plant rusts. (Transact. Amer. Microsc. Soc. XXXII, 1913, p. 41—68.)

89. **Klitzing, H.** Pflanzenpathologische Mitteilungen aus Dänemark. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 140—144.) — Sammelreferat.

90. **Knischewsky, O.** Mitteilungen aus Deutsch-Ostafrika. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 401—406.) — Sammelreferat.

91. **Knischewsky.** Mitteilungen aus Niederländisch-Indien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 338—345.) — Sammelreferat.

92. **Knischewsky.** Mitteilungen aus Holländisch-Indien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 145—151.) — Sammelreferat.

93. **Köck, Gustav.** Über Lehrbehelfe im Pflanzenschutzunterricht. (Land- u. forstwissenschaftl. Unterrichtszeitg. des k. k. Ackerbauministeriums 1913, Heft 3/4, p. 175.) — 1. Auf einer Wandtafel darf nur eine Krankheit bzw. ein Schädling zur Darstellung kommen. — 2. Wichtigster Lehrbehelf ist eine richtige biologische Zusammenstellung von Präparaten. Eine solche ist von K. Kaska in Wien hergestellt worden. Dieselbe ist zu beziehen durch A. Müller-Fröbelhaus in Wien und für Deutschland bei H. Hilgers in Bonn a. Rh.

94. **Köck, G.** Die pflanzenschutzliche Legislative in den einzelnen Kronländern, mit spezieller Berücksichtigung der auf den Obstbau Bezug nehmenden Gesetze und Verordnungen. (Mitteil. d. Landwirtsch.-Bakter. Pflanzenschutzstat. Wien 1913, 22 pp.)

95. **Köck, G.** Die pflanzenschutzliche Legislative in den einzelnen Kronländern mit spezieller Berücksichtigung der auf den Obstbau Bezug nehmenden Gesetze und Verordnungen. (Landes-Amtsblatt f. Niederösterreich 1913, Nr. 14, p. 2.)

96. **Kornauth, Karl.** Tätigkeitsbericht für das Jahr 1912. (Zeitschr. f. d. landwirtschaftl. Versuchswesen in Österreich 1913, p. 254.)

97. **Kulisch, P.** Bericht über die Tätigkeit der landw. Versuchsstation Colmar i. E. für das Jahr 1912. (p. 13, 14 u. 20—28.) — Hier interessiert folgendes: Versuche gegen *Peronospora* durch Bespritzen der Rebblätter von der Ober- oder von der Unterseite her haben bis jetzt einen nennenswerten Unterschied im Erfolg nicht erkennen lassen, da in beiden Fällen ein voller Erfolg erzielt werden konnte. Trotzdem darf aber eine sorgfältige Ausführung der Bespritzung und besonders ein kräftiges Hineinspritzen in den belaubten Stock keineswegs ausser acht gelassen werden. Von den teueren, staubförmigen Bekämpfungsmitteln gegen *Peronospora* und *Oidium* — wie Layko-Kupfer-Kalk-Schwefel, Layko-Schwefel, Cucasa-Kalk-Schwefel, Cucasa-Schwefel, Floria-Kupfer-Schwefelpulvat — rät Verf. wegen ihrer völlig unzureichenden Wirkung im Vergleich zur Kupferkalkbrühe ab.

98. **Lämmermayer, L.** Inwieweit kann und soll die Phytopathologie Gegenstand des Mittelschulunterrichts sein? (Zeitschr. Lehrmittelwes. u. pädag. Liter. VIII, 1912, p. 57—66.)

99. **Lang, Fr.** Beobachtungen bei Dienstreisen im Sommer 1913. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XI, 1913, p. 112—117.)

100. **Legault, A.** Maladies cryptogamiques des plantes agricoles déterminées sans loupe et sans microscope. Paris 1913, 8°.

101. **Lind, J. e Rostrup, S.** Maanedlige oversigter over sygdomme hos landbrugets kulturplanter L—LVI. Lyngby 1913, 28 pp. — Monatliche Übersichten über die in Dänemark auftretenden Krankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

102. **Lind, J., Rostrup, S. og Kölpin Ravn, F.** Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme 1912. (Tidsskr. Landbrug. Planteavl. XX, 1913, Nr. 29, p. 249—280.) — Übersicht über die in Dänemark im Jahre 1912 beobachteten Krankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen mit Bemerkungen über die veranlasste Schädigung und die Bekämpfungsmittel.

103. **Lindors, Th.** Aufzeichnungen über parasitische Pilze in Lule Lappmark. (Svensk Bot. Tidskrift VII, 1913, Nr. 1, p. 39—57, 4 fig.) — Verzeichnis der vom Verf. und anderen im Gebiete beobachteten Pilze, nämlich *Peronosporineae* 10, *Chytridineae* 1, *Protodiscineae* 5, *Phacidineae* 2, *Perisporiineae* 6, *Pyrenomycetineae* 4, *Ustilagineae* 9, *Uredineae* 57, *Exobasidiaceae* 1, *Sphaeropsidales* 3, *Melanconiales* 2, *Hyphomycetes* 6. Neue Art ist *Melampsora lapponum*, I. auf *Viola epipsila*, II. III. auf *Salix Lapponum*.

104. **Linsbauer, L.** Arbeiten des Botanischen Versuchslaboratoriums und Laboratoriums für Pflanzenkrankheiten an der k. k. Höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg. (Internat. Agrartechn. Rundschau IV, 1913, p. 980—982.) — Den Erreger des „roten Brenners" — *Pseudopeziza tracheiphila* — fand Verf. auch auf amerikanischen Reben und deren Kreuzungen. Verf. kultivierte Stecklinge von brennerkranken Reben unter Glas so trocken als möglich, um zu entscheiden, ob die Krankheit durch Stecklinge übertragen wird. Bei den durch mehrere Versuche durchgeführten Kulturen trat nie ein Brennerfleck auf. Die Krankheit ist daher wohl auf eine jedesmalige Neuinfektion zurückzuführen. — Ferner werden noch Notizen über die als „Droah" bekannte Rebenkrankheit gegeben.

105. **Long, H. C.** Black knot disease. (Gard. Chron., 3. ser. LIII, 1913, p. 340—341.)

106. **Long, H. C.** Destructive Insects and Pests scheduled by the Board of Agriculture and Fisheries. XVII. American Pear Blight. (Gard. Chron., 3. ser., LIV, 1913, p. 271, 1 col. Pl.)

107. **Louis-Dop.** Le présent et l'avenir de l'Institut international d'Agriculture. Rome (Imprimerie de l'Institut) 1912. — Bericht über die Entstehungsgeschichte des Instituts und dessen bisherige Tätigkeit.

108. **Ludwig, F.** VIII. Phytopathologischer Bericht der Biologischen Zentralstelle für die Fürstentümer Reuss ä. L. und Reuss j. L. über das Jahr 1912. Gera 1912, 10 pp. — Bericht über Pilzkrankheiten des Getreides, der Hackfrüchte, Obstgehölze, Forst- und Ziergehölze, Gartengewächse, Gewächshaus- und Zimmerpflanzen. Auch tierische Schädiger werden genannt.

109. **Lüstner, G.** Bericht über das Auftreten von Feinden und Krankheiten der Kulturpflanzen im Kammerbezirke während des Jahres 1911. (Amtsblatt d. Landwirtsch.-Kammer f. d. Bezirk Wiesbaden 1912, p. 378, 385, 393, 398.)

110. **Lüstner, G.** Bericht über die Tätigkeit der pflanzenpathologischen Versuchsstation Geisenheim über das Etatsjahr 1911. Berlin (P. Parey) 1912, 8°, 49 pp., mit Textabbildungen.

111. **Lutman, B. F.** Plant diseases in 1911. (Vermont Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 162, 1912, p. 35—36.)

112. **Mach, F.** Bericht der Grossherzoglich Badischen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg über 1912. Karlsruhe (G. Braun) 1913, 107 pp.

113. **Maffei, Luigi.** Contribuzione allo studio della Micologia ligustica II. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia e Labor. crittog. ital., II. Ser., XIII, 1913, p. 273—289.)

114. **Magnus, P.** Zur Kenntnis der parasitischen Pilze Siebenbürgens. (Mitteil. Thüring. Bot. Ver., N. F. XXX, 1913, p. 44—48.) — Bestimmung der von J. Bornmüller 1912 in Siebenbürgen gesammelten Pilze, einschliesslich einiger Arten aus den Karpathen. Genannt werden 48 Arten.

115. **Massee, George** and **Massee, Ivy.** Mildews, Rusts and Smuts. A synopsis of the families: *Peronosporaceae*, *Erysiphaceae*, *Uredinaceae* and *Ustilaginaceae*. London (Dulau and Comp.) 1913, 8°, I et 229 pp., 5 Pl. — Nach der Einleitung werden die oben genannten Familien behandelt. — Jede aufgenommene Art ist mit kurzer, prägnanter Diagnose versehen, in welcher auch die mikroskopischen Merkmale berücksichtigt sind. Die wichtigsten Synonyme sind aufgeführt, ferner die Nährpflanzen. Bei den *Uredineen* sind die Arten nach den Familien und Gattungen der Nährpflanzen geordnet. Neue Arten sind nicht darunter. — Druck und Ausstattung des Buches ist gut. — Näheres siehe unter „Pilze", Bericht 1913, p. 138, Referat Nr. 168.

116. **Matouschek.** Erkrankungen der Kulturpflanzen in Böhmen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXII, 1912, p. 468—470.) — Nur einfache Zusammenstellung, so nach Angaben von Bubák und Uzel.

117. **Maublanc, A.** Bericht über die in dem phytopathologischen Laboratorium des National-Museums in Rio de Janeiro beobachteten Pflanzenkrankheiten. (Internat. Agrartechn. Rundschau IV, 1913, p. 717—720.) **N. A.**

Das Laboratorium wurde 1910 gegründet und gestattet jetzt eingehendere Forschungen auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten vorzunehmen. Verf. geht in diesem vorläufigen Bericht kurz auf die wichtigsten und in den Kulturen Brasiliens verbreitetsten parasitären Pilze ein, soweit dieselben in Laboratorium studiert worden sind. — Der Kaffeebaum, für Brasilien von der grössten wirtschaftlichen Bedeutung, zeigt bisher im allgemeinen keine sehr gefährlichen Krankheiten. Es treten auf: *Cercospora coffeicola* B. et C. (am häufigsten), *Sphaerella Coffeae* Noack, *Colletotrichum coffeanum* Noack, *Stilbum flavidum* Cke. und *Phyllosticta coffeicola* Speg. Die beiden letzten Arten sind auf einige feuchte Küstenstriche beschränkt. Einige Fälle von Brand in Minas Geraes bedürfen noch näheren Studiums. — Das Zuckerrohr weist keine gefährlichen Krankheiten auf. Nur vereinzelt kommen vor *Colletotrichum falcatum* Went, *Thielaviopsis paradoxa* (De Seyn.) v. Höhn., *Leptosphaeria Sacchari* Breda de Haan und *Phyllosticta Sacchari* Speg. — Auf Tabak treten häufig weisse, von *Cercospora Nicotianae* Ell. et Ev. herrührende Flecke auf. — Auf Mais ist nur *Puccinia Maydis* Ber. zu erwähnen, schadet aber nicht erheblich. — Auf *Ilex paraguariensis* treten auf: *Phyllosticta Mate* Speg., *Cercospora Mate* Speg., *Colletotrichum Yerbae* Speg., *Pestalozzia paraguariensis* Maubl. n. sp. — Auf Reis ist nur *Piricularia Oryzae* Cav. zu nennen. — Die Baumwolle wird häufig von *Uredo Gossypii* Lagh. und *Cercospora gossypina* Cke. befallen. — Auf Weinreben zeigt sich häufig verheerend *Cercospora viti-*

cola (Desm.) Sacc. und *Gloeosporium ampelophagum* (Pass.) Sacc.; andere sechs Pilze waren bisher ungefährlich. — Auf Weizen des Südens tritt *Ustilago Tritici* Jens. und *Puccinia glumarum* (Schm.) Erikss. et Henn. auf; nur einmal wurde *Pucc. graminis* Pers. gefunden. — Es folgen Listen aller auf Obstbäumen, Gemüsepflanzen, Ziergewächsen beobachteten Pilze. — *Oidium alphitoides* Griff. et Maubl. tritt seit August 1912 in den Gärten und Parkanlagen von São Paulo und Campinas auf; die Krankheit macht weiter grosse Fortschritte. — Russartige Pilze treten auf den Blättern einer grossen Anzahl von Pflanzen auf und zwar infolge der Angriffe von Schild- und Blattläusen.

118. **Meissner, Richard.** Achter Bericht der Kgl. Württembergischen Weinbau-Versuchsanstalt Weinsberg über ihre Tätigkeit in den Jahren 1910—1912 an das Kgl. Ministerium des Kirchen- und Schulwesens und an die Zentralstelle für die Landwirtschaft. Weinsberg (Röck) 1913, 8°, 88 pp.

119. **Miyake, J.** Studien über chinesische Pilze. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. 37—54.) — Aufzählung der vom Verf. 1908 in Süd-China, 1910 und 1911 bei Peking gesammelten parasitischen Pilze. — Genannt werden: *Phycomyceten* 3, *Ascomyceten* 17, *Ustilagineen* 4, *Uredineen* 29, *Exobasidiaceae* 2, Fungi imperfecti 32, darunter 9 neue Arten. — Siehe „Pilze", Bericht 1913, p. 174. Referat Nr. 436.

120. **Moore, J. C.** Work connected with insect and fungus pests and their control. (Report Agric. Departm. St. Lucia 1911/12, p. 9—11.)

121. **Morgenthaler, O.** Die Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten. An Hand neuerer Arbeiten dargestellt. (Mykologische Untersuchungen u. Berichte, 1. Heft, Jena (G. Fischer) 1913, p. 21—46, mit 4 Abb.) — Kritisches, gut abgefasstes Sammelreferat nach folgender Anordnung: I. Wirkung äusserer Einflüsse auf die Wirtspflanze. II. Wirkung äusserer Einflüsse auf die Parasiten. III. Wechselwirkungen von Nährpflanze und Parasit. a) Einfluss der Pflanze auf den Pilz. b) Einfluss des Parasiten auf die Wirtspflanze. Die zitierte Literatur umfasst 48 Arbeiten.

122. **Morstatt, H.** Übersicht über die Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen. (Der Pflanzer IX, 1913, p. 184—194.) — Bericht über nicht parasitäre und parasitäre Krankheiten tropischer Kulturpflanzen.

123. **Morstatt, H.** Beobachtungen über das Auftreten von Pflanzenkrankheiten im Jahre 1912. (Der Pflanzer IX, 1913, p. 211 bis 224.)

124. **Nagorny, P. J.** Verzeichnis der Pilzschädlinge, die in den Jahren 1911 und 1912 während der Sommermonate auf Kultur- und wildwachsenden Pflanzen im Gouvernement Stawropol gesammelt wurden. (Boljesni Rastenij VII, 1913, p. 87—125, 7 Fig.) [Russisch mit deutschem Resümee.] **N. A.**

Verzeichnis von 221 Arten aus dem nördlichen Kaukasus. Neue Arten sind: *Pleosphaerul na Violae*, *Septoria Carotae*, *S. Onopordonis*, *Phyllosticta Phragmitis*, *Ascochyta Staticis*. Die neue *Pleosphaerulina Violae* ist stets mit *Phyllosticta tricoloris* vergesellschaftet und dürfte deren Ascusstadium darstellen. Auf *Robinia Pseudacacia* und *Vicia pisiformis* wurden Formen von *Septoria Astragali* gefunden die wohl am besten als biologische Formen *S. Astragali* fa. *Robiniae* et fa. *Viciae* zu bezeichnen sind.

125. **Naoumoff, N.** Matériaux pour la flore mycologique de la Russie. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 273—278, tab. XIII.) — Verf. beschreibt als neue Arten: *Bremia graminicola* auf *Arthraxon ciliaris*, *Cicinnobolus bremiphagus* (auf dieser *Bremia*), *Rhodoseptoria ussuriensis* nov. gen. et spec., auf Blättern und Früchten der Mandschurei-Pflaume und dieselben beträchtlich schädigend.

126. **Neveu-Lemaire, Maurice.** Parasitologie des Plantes Agricoles. Préface par M. E. L. Bouvier. Paris (J. Lamarre et Co.) 1913, 8°, 720 pp., avec 430 fig. dans le texte. Preis 15 Fr. — Nach einer kurzen Einleitung folgt der spezielle Teil, in welchem Verf. ausführlich die Parasiten der Kulturpflanzen beschreibt und zwar in folgender Reihenfolge: I. Pflanzliche Schädiger. 1. *Bacteriaceae*. 2. Pilze. a) *Phycomyceten*, b) *Ascomyceten*, c) *Basidiomyceten*, d) *Deuteromyceten*. 3. Dicotyledonen und zwar *Convolvulaceae* (*Cuscuta*), *Orobanchaceae*, *Scrophulariaceae*. — II. Tierische Schädiger. 1. Rhizopoden, 2. Nematoden, 3. Arachniden, 4. Insekten. Angeschlossen ist eine Übersicht der Kulturpflanzen mit einer Liste aller der auf den einzelnen Teilen der Pflanzen vorkommenden Parasiten. Den Schluss bildet ein Verzeichnis der Figuren und das Register. Die Figuren sind Reproduktionen aus anderen Werken und lassen gut den betreffenden Schädiger erkennen.

127. **Newodowsky, G.** Pilzschädigungen der kultivierten und wildwachsenden Pflanzen des Kaukasus im Jahre 1911. (Bull. Jard. Bot. Tiflis, 1912, 31 pp.) — Aufzählung der schädlichen Pilze mit ihren Nährpflanzen und Angaben über Bekämpfungsmittel.

128. **Nienburg.** Pflanzenkrankheiten in Österreich 1910 und 1911. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXII, 1912, p. 470—471.)

129. **Orton, W. A.** International phytopathology and quarantine legislation. (Phytopathology III, 1913, p. 143—151.) — Enthält Bemerkungen zu dem neuen amerikanischen Pflanzenschutzgesetz. Verf. meint, dass solche Gesetze besonders dann einen Erfolg haben werden, wenn alle Staaten einen organisierten Pflanzenschutzdienst einführen und wenn durch ein internationales phytopathologisches Komitee den Phytopathologen aller Länder Gelegenheit geboten wird, näher miteinander in Verbindung zu treten.

130. **Orton, W. A.** The development of disease resistant varieties of plants. (Communic. 3. séanc. IV. Confér. Internat. Génétique, Paris 1911, ersch. 1913, p. 247—265, 9 Textfig., 1 Photogr.)

130a. **Otto, R.** Jahresbericht über die Tätigkeit der chemischen Versuchsstation Proskau 1911. (Ber. d. Kgl. Lehranstalt f. Obst- u. Gartenbau zu Proskau f. d. Etatsjahr 1911, p. 63—72.) — Die wissenschaftliche Tätigkeit des Verfs. erstreckte sich auf: 1. Beobachtungen und Untersuchungen der Vegetationsschäden in Ratibor-Plania. Die durch Teeröldämpfe der Planiawerke hervorgerufenen Kulturschäden wurden in dreiwöchentlichen Zwischenräumen dauernd beobachtet und untersucht. Ein Teil der Kulturschäden war zweifellos auf die Abgase der Planiawerke zurückzuführen. Die Quelle der Schädigungen waren in der Hauptsache nur die aus den Schornsteinen bzw. aus den Brennöfen für Kohlenstifte entweichenden Gase, welche in 1 cbm ca. 5 g höher siedende Kohlenwasserstoffe und Phenole enthielten. Die beobachteten Schäden lagen in den Hauptwindrichtungen NW bis N. In der ersten Schadenzone (bis 1000 m von der Rauchquelle entfernt) waren die Beschädigungen durch die Rauchgase am stärksten.

In der zweiten Schadenzone (1000—1500 m von der Rauchquelle) wurden noch vereinzelte Schädigungen durch die Teeröldämpfe wahrgenommen. In der dritten waren keine vorhanden. Die Teeröldämpfe wirkten besonders schädigend, wenn bei nebeliger Witterung der Rauch auf die Kulturen herabgedrückt wurde. — 2. Wasseruntersuchungen. 3. Düngungsversuche bei Gurken. 4. Düngungsversuche bei Wirsingkohl. 5. Düngungsversuche bei Weisskohl. 6. Boden- und Düngeruntersuchungen. 7. Übersicht über die Witterung in Proskau im Jahre 1911. Über Einzelheiten siehe Original.

131. **Pantanelli, E.** Su l'inquinamento del terreno con sostanze nocive prodotte dai funghi parassiti delle piante. (Rend. Accad. dei Lincei XXII, 1. Sem., Roma 1913, p. 116—120.)

132. **Pantanelli, E.** Ancora sull' inquinamento del terreno con sostanze nocive prodotte da funghi parassiti delle piante. (Rend. Accad. dei Lincei XXII, 1. Sem., Roma 1913, p. 170—174.) — Zur Lösung der Frage, ob parasitische Pilze unterirdischer Organe unter normalen Lebensumständen Stoffe in den Boden aussenden, welche diesen fü eine Zeitlang der Vegetation giftig werden lassen, wurden verschiedene Versuche angestellt. — Weizenblätter, von *Septoria graminum* befallen, Melonenstengel mit Pilzteilen von *Fusarium niveum* und Teile von weissem Senf an einer *Pleospora* sp. krank, wurden entsprechend vorbereitet und mit Samen der betreffenden Arten in Berührung gebracht, die Weiterentwicklung der Pflänzchen näher verfolgt. Es ergab sich, dass der Auszug aus den erkrankten Organen, direkt angewendet, viel schädlicher wirkte als ein vorher erwärmter; der Auszug mit einem gleichen Gewichte lehmiger Erde zusammengebracht und durch Zentrifugation wieder frei gewonnen, gab an jene alle schädlichen Stoffe ab. Aus dem Auszuge der kranken Senfpflanze wurden die giftigen Stoffe mittelst Alkohol gewonnen, und deren Wirkung erwies sich als schädlicher noch als bei Anwendung des direkten wässerigen Extraktes. Bei Anwendung desselben Senfextraktes nach Vorbehandlung mit Ammoniak, Ammonphosphat und Chlorkalzium, wobei die kolloidalen Substanzen absorbiert wurden, zeigte sich ebenfalls eine erhebliche giftige Wirkung der Kolloide, die aber geringer war als bei dem alkoholischen Auszuge. Analoge Resultate lieferten Auszüge von *Vicia Faba* mit *Sclerotinia Libertiana* und von Luzernerklee mit *Fusarium incarnatum*. — Spätere Versuche nahmen zunächst eine Trennung der im lebenden Mycelium enthaltenen Stoffe von jenen in dem faulenden Substrate entstehenden vor, und mit beiden wurde getrennt auf die verschiedenen Keimpflanzen eingewirkt. Es erwies sich dabei, dass der Auszug der kranken Pflanzenorgane wirksamer war als das Extrakt des Myceliums; jener verlor durch Erwärmen einen Teil seiner giftigen Wirksamkeit; Pozzolanerde nahm die giftigen Stoffe nicht auf, sie wurden wohl von der Erde in einer Form zurückbehalten, dass sie den Pflanzenwurzeln nicht zugänglich waren. Gegenüber Wiesenklee erscheinen Pflanzen von Luzernerklee diesbezüglich weniger beschädigt, weil bei ihrer langsameren Entwicklung die schädlichen Stoffe mittlerweile schon eine Veränderung erfahren hatten. Mycelextrakt von *Sclerotinia Libertiana* blieb auf junge Pflänzchen von Kichererbsen und Linsen wirkungslos, während der Auszug der daran erkrankten Pflanze die genannten Versuchspflänzchen tötete. — Versuche mit *Fusarium incarnatum* des Luzernerklee zeigten, dass ein Auszug der kranken Pflanze mit dem Altern an Giftigkeit zunimmt, während das Mycel-

extrakt dieselbe verliert. Die giftigen Stoffe des Pilzes töten das Plasma oder hemmen dessen Wachstum; anderseits aber wirken sie wie äussere Reize auf die Keimung fördernd. Die von Alkohol gefällten giftigen Stoffe und die mit Kalkwasser fällbaren Säuren treten im Pflanzenextrakte zwar auf, nehmen aber mit der Zeit immer mehr ab; dagegen nehmen die flüchtigen Gifte (hauptsächlich die Amine) und die fixen darin zu. Da ihre Häufung erst nach dem Absterben des Myceliums stattfindet, so rühren sie von Enzymspaltungen nach dem Tode her. — Dass die Zersetzungsprodukte der Pilze sich in dem natürlichen Boden verbreiten und den Pflanzen schädlich werden, zeigte sich an Wassermelonen bei *Fusarium niveum*, an Pferdebohnen bei *Sclerotinia Libertiana* und an Luzernerklee bei *Fusarium incarnatum*. Durch jene schädlichen Stoffe wird der Zuwachs der Wurzeln bezw. die Keimung der Samen gehemmt. Solla.

133. **Pater, B.** Mykologisches aus Ungarn. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 260—262.) — Das Jahr 1912 war günstig für die Entwicklung parasitischer Pilze. Seit 20 Jahren wurde bei Klausenburg jetzt zum ersten Male *Puccinia graminis* auf *Secale Cereale* gefunden, auch *P. Malvacearum* trat zum ersten Male auf *Althaea officinalis* auf. Seit 28 Jahren hatte Verf. diese Art nur auf *Althaea rosea*, *Malva silvestris* und *M. vulgaris* beobachtet. *Epichloë typhina* tritt auf *Agropyrum repens* auf. *Puccinia bullata* befiel 1911/12 besonders stark die Kulturen von *Conium maculatum*; auch trat auf dieser Pflanze *Plasmopara nivea* auf. Auf Fenchel wurde *Phoma foeniculina* Sacc. gefunden. *Puccinia Menthae* trat jetzt auch auf *Mentha canadensis* var. *piperascens* auf (bisher nur auf *M. piperita* und *M. crispa*). *Oidium quercinum* tritt seit 1910 in den Eichenwäldern auf Stockausschlägen und Sämlingen, aber nicht auf älteren Bäumen auf.

134. **Petch, T.** Papers and records relating to Ceylon mycology and plant pathology, 1783—1910. (Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya V, 1913, p. 343—386.) — Alphabetisch geordnetes Verzeichnis der gesamten Pilzliteratur über Ceylon, umfassend 518 Publikationen, meist mit kurzen Inhaltsangaben.

135. **Petch, T.** Legislation against the diseases and pests of cultivated plants in Ceylon. (Dep. of Agric. Ceylon, Bull. Nr. 6, 1913, p. [79]—[93].)

136. **Reed, H. S.** and **Crabill, C. H.** Plant diseases in Virginia in 1911 and 1912. (Virginia Agric. Exper. Stat. Rept. 1911/12, ersch. 1913, p. 35—50, 13 fig.) — Aufzählung der wichtigeren, in Virginia beobachteten Pflanzenkrankheiten. Man vergleiche das Original.

137. **Reh.** Die Berichte des Ackerbauministeriums (Board of Agriculture) in England. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 281—287.) — Auszug aus den Berichten mit einer Nachschrift von P. Sorauer.

138. **Riehm, E.** Über einige wichtigere, pilzparasitäre Pflanzenkrankheiten behandelnde Arbeiten der Jahre 1912/13. (Mycol. Centralbl. III, 1913, p. 13—23, 66—76.) — Referierende Bemerkungen über die wichtigere vorliegende Literatur. Ein Literaturverzeichnis, enthaltend 82 Arbeiten, ist angefügt.

139. **Ritzema Bos, J.** Internationale samenwerking bij de bestrijding van plantenziekten en schadelijke dieren. (Tijdschr. Plantenz. XIX, 1913, p. 153—235.)

140. **Ritzema Bos, J.** Verslag over onderzoekingen, gedaan in en over inlichtingen, gegeven vanwege het Instituut voor Phytopathologie te Wageningen in het jaar 1911. (Med. R. H. L. T. en B.-School Wageningen VI, 1913, p. 105—163.)

141. **Rolfs, P. H.** Report of former Plant Pathologist. (Univers. of Florida Agric. Exper. Stat. Report for the fiscal year ending June 30, 1912, p. LXIV—XCVIII.) — Behandelt werden: Stem-End Rot (*Phomopsis Citri*), Bekämpfung dieses Pilzes und Gummosis.

142. **Rolfs, P. H.** Report of Plant Pathologist. (Univers. of Florida Agric. Exper. Stat. Report for the fiscal year ending June 30, 1912, p. XCIII—XCVIII.) — Inhalt: Melanose (*Colletotrichum gloeosporioides* Penz.), Citrus scab (*Cladosporium Citri* Massee), Irish Potato disease (*Phytophthora infestans*).

143. **Rother, G.** Über das Auftreten von Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen in der Provinz Brandenburg im Jahre 1912. (Der Landbote, Zeitschr. d. Landw.-Kammer f. Brandenburg 1913, Nr. 16, p. 431—439; Nr. 17, p. 462—465.)

144. **Sandor, Csete.** A korompenész. (Der Russtau.) (Kertészeti Lapok XXVII, 1912, p. 451—454.)

145. **Savastano, L.** Note di Patologia arborea, XXXII—XLIII (Ann. R. Staz. Agrumicolt. e Frutticolt. Acireale I, 1911, ersch. 1912, p. 111 bis 140, 8 tab.) — Referat noch nicht eingegangen.

146. **Schander, R.** Wissenschaftliche Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenkrankheiten. (Mitteil. d. Kaiser-Wilhelm-Instit. f. Landwirtsch. in Bromberg VI, 1912, Heft 1, p. 42—71.) — Bericht über pilzliche und tierische Schädiger. Hier interessieren folgende Artikel: 1. Schaffnit. Über die Auswinterung des Getreides (p. 42—45). Die mykologischen Untersuchungen ergaben, dass an der Schneeschimmelerkrankung verschiedene *Fusarium*-Arten beteiligt sein können, dass aber als wichtigste Art *F. nivale* in Betracht kommt. Die in der Kultur gezogene, zu *F. nivale* gehörige höhere Fruchtform, ist nicht *Nectria graminicola*, sondern eine *Calonectria*. Der Einfluss der Nährstoffe auf die Entwicklung des Pilzes wurde geprüft, ebenso die Karenzerscheinungen bei Nährstoffmangel und der Einfluss des Wassergehaltes des Substrates. Biologische Untersuchungen über die Infektion der jungen Pflanze und des Saatgutes wurden angestellt. Auf die Bekämpfung des Pilzes und die vorbeugenden Massnahmen wird eingegangen. Fütterungsversuche mit fusariuminfizierten Kleien (*F. nivale*, *F. rubiginosum*, *F. metachroum*) ergaben die völlige Ungiftigkeit dieser Pilze gegen den tierischen Organismus. — 4. Untersuchungen über die Bekämpfung des Flugbrandes bei Gerste und Weizen (p. 49—50). Versuche bestätigten, dass es mittels der Heisswassermethode möglich sei, eine Entbrandung zu erzielen, ohne die Ertragsfähigkeit der behandelten Saaten gegenüber unbehandelten herabzusetzen. — 10. Fischer. Zur Physiologie von Phoma Betae Frank (p. 54 bis 55). Die Versuche bezweckten, die Ernährungsphysiologie des Rübenparasiten klarzulegen. 12. Krause. Über das Auftreten von Pilzen in Kartoffeln (p. 55—58). Die in rollkranken Stauden auftretenden Pilze können nur Schwächeparasiten sein.

147. **Schindler, O.** Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst- und Gartenbau zu Proskau für das Jahr 1912. Berlin 1913, 8°, 76 Fig.

148. **Schneider-Orelli, O.** Einige Beobachtungen über die parasitischen Pilze Algeriens in Rikli, M. und Schroeter, C. Vom Mittelmeer zum Nordrand der algerischen Sahara. (Vierteljahrsschrift d. Naturforsch.-Gesellsch. in Zürich LVII, 1912, p. 166—170.)

149. **Schnell, E.** Die auf Produkten der Landwirtschaft und der landwirtschaftlichen Gewerbe vorkommenden *Oospora* (*Oidium*) *lactis*-Varietäten. Berlin 1913, 8°, 76 pp.

150. **Schuster, Vaclao** und **Ulehla, Vladimir.** Studien über Nektarorganismen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 129—139, mit 1 Taf.) — Die Verff. sahen in den Nektartropfen zahlreicher Blüten gewisse Organismen mit mehr oder weniger grosser Regelmässigkeit auftreten. Es waren Hefen (z. B. bei *Trifolium repens*, *Symphytum officinale*, *Borago*, *Lycium*, *Erica* usw.), ferner *Torula*-Arten (z. B. *Viola tricolor*), auffallend selten *Penicillium*- und *Mucor*-Arten, dagegen häufig Bakterien (namentlich gelbe chromogene Arten). Vermutlich ist der Nektar die normale Wohnstätte von irgendwie angepassten Mikroorganismen, die durchaus nicht schädlich zu sein brauchen; wenigstens wurde beobachtet, dass die Blüten von *Tilia pubescens*, deren Nektar bis zur Gärung infiziert war, normale Früchte ansetzten. Die Untersuchung wird fortgesetzt. Neger.

151. **Schwartz, M.** Literatur über amerikanische Pflanzenschädlinge. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXII, 1912, p. 464—467.)

152. **Senft, Emanuel.** Beiträge zur Pathologie der Drogenpflanzen. I. Eine eigentümliche Erkrankung des Stechapfels (*Datura stramonium*). (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich 1913, p. 9—18, 1 Taf., 1 Abb.)

153. **Shear, C. L.** Some observations on phytopathological problems in Europe and America. (Phytopathology III, 1913, p. 77 bis 87.) — Verf. berücksichtigte hauptsächlich die Parasiten der Obstbäume und zeigt, dass sich dieselben bezüglich ihrer Pathogenität in den einzelnen Ländern sehr verschieden verhalten. So sind z. B. *Monilia*-Arten, *Nectria*-Arten, *Sphaerotheca mors-uvae* in Europa sehr gefürchtete Schädlinge; in den Vereinigten Staaten Nordamerikas richten sie dagegen nur geringen Schaden an. Die Gründe hierfür sind verschieden; sie können liegen in den verschiedenen klimatischen Verhältnissen, im Vorkommen widerstandsfähiger Pflanzensorten oder auch ganz besonders aggressiver Pilzrassen. Auch können noch völlig unbekannte Faktoren hierfür massgebend sein. Eine Klärung aller hier einschlägigen Fragen kann nur durch gemeinsame Arbeit der Phytopathologen aller Länder erreicht werden.

154. **Simon, E.** Contribution à l'étude de la cécidologie poitevine. (Compt. rend. Assoc. franç. Avanc. Sci. XL, 1911, p. 477—485.) — Hierin auch Angaben über die auf 36 Pflanzenarten aus Poitou vorkommen den Pilze

155. **Slaus-Kantschieder, J.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtsch. Lehr- und Versuchsanstalt in Spalato im Jahre 1911. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XV, 1912, p. 455—491.) — Hier interessieren die Angaben über die *Peronospora* der Reben und die Blattrollkrankheit der Reben. Bordelaiser Brühe ist gutes Bekämpfungsmittel der *Peronospora*.

156. **Smith, Erwin F., Brown Nellie A.** and **Townsend, C. O.** Crown-Gall of Plants: Its Cause and Remedy. (U. S. Dept. Agric. Washington, Bur. of Plant Industry, Nr. 213, 1911, 215 pp., Pl. I—XXXVI, Fig. 1—3.)

157. **Smolák, J.** Phytopathologi (Rostlinná pathologie). Prag 1913, 209 pp., 131 Abbild. Mit einer Einleitung von Prof. E. Němek. [Böhmisch.] — Nicht gesehen.

158. **Solla.** In Italien aufgetretene Krankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 399—401.)

159. **Sorauer, P.** Die nächsten Ziele der experimentellen Phytopathologie. (Monatshefte f. Landwirtsch. 1913, Heft 2, p. 33—36.)

160. **Spieckermann, A.** Der Pflanzenschutz an den landwirtschaftlichen Versuchsstationen. (Die landwirtsch. Versuchs-Stat. LXXXI, 1913, p. 121—136.)

161. **Stevens, F. L.** The Fungi which cause Plant Disease. New York (The Macmillan Comp.) 1913, 754 pp., 449 fig. — Rezensionsexemplar nicht erhalten.

162. **Stone, G. E.** Diseases more or less common during the year. (Ann. Rep. Massachusetts Agric. Exper. Stat. XXV, 1913, p. 38—40.)

163. **Thiele, R.** Originalkopien von Pflanzenteilen. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 185—187.) — Verf. erhielt schöne „Autophotogramme" besonders von Blättern, wenn er die Blätter direkt über photographisches Kopierpapier in einen Kopierrahmen spannte und dem Lichte bzw. der Sonne aussetzte. Nach Behandeln im Salzwasserbad und Tonen waren die Blätter bis in die feinsten Einzelheiten deutlich dargestellt. Auch von Pilzen infizierte Blätter, so z. B. von Rost oder Mehltau befallene Getreideblätter lassen sich getreu kopieren.

164. **Tidswell, Fr.** Memorandum on the mode and signs of infection of plants by fungi. (Sec. Rept. Gov. Bur. Microbiol. 1910/11, ersch. Sydney 1912, p. 107—168.) — Hierin Bemerkungen über die Verbreitung der Pilzsporen, Infektion und Einfluss der Pilze auf die Wirtspflanze.

165. **Tomei, B.** Malattie delle piante. Libretto I: Piante erbacee. Urbino (M. Arduini) 1913. — Referat noch nicht eingegangen.

166. **Tranzschel, W.** Aufzählung parasitischer Pilze, gesammelt im Gouv. Irkutzk von Ganeschin. (Trav. du Musée Bot. Acad. Impér. Sci. St. Pétersbourg X, 1913 p. 185—214.) [Russisch.] — Standortsverzeichnis mit Angabe der Nährpflanzen von 132 parasitischen Pilzen, nämlich: *Phycomycetes* 4, *Protomycetaceae* 1, *Mollisiaceae* 1, *Phacidiaceae* 1, *Hysteriaceae* 1, *Erysiphaceae* 9, *Pleosporaceae* 1, *Dothideaceae* 1, *Hypocreaceae* 4, *Ustilagineae* 6, *Uredineae* 93, *Exobasidiaceae* 2, *Sphaerioideae* 4, *Mucedineae* 2, *Dematicae* 2. — Neu sind: *Puccinia Schizonepetae* auf *Nepeta lavandulacea* und *Aecidium Lagochili* Kom. n. var. *Leonuri*.

167. **Traverso, Giovanni Battista.** Proposte per uno studio regolare e metodico delle malattie delle piante nella Provincia di Padova. Padova (Stab. Penada) 1910, 8°, 10 pp. (Il Raccoglitore LVII, 1910, p. 357—360.) — Referat noch nicht eingegangen.

168. **Treboux, O.** Verzeichnis parasitischer Pilze aus dem Gouv. Charkow. (Arb. Naturf. Gesellsch. Univ. Charkow XLVI, 1913, 16 pp.)

169. **Trinchieri, Giulio.** Per la difesa delle culture in Libia. (S.-A. aus Rivista d'Italia, XVI, Roma, Maggio 1913, 12 pp.) — Verf. bedauert, dass eine allgemeine und genaue Statistik der Tragweite der Schäden noch nicht unternommen wurde, welche den Pflanzen aus verschiedenerlei Ursachen erwachsen. Er weist wohl auf einzelne Angaben, besonders amerikanischer Autoren, weniger auf Vorkommnisse in Italien hin und nimmt daran Anlass, auf die Kulturverhältnisse Libyens überzugehen. Durch Trotter's Mitteilung (1912) ist bekannt, dass daselbst unter den Pflanzenfeinden bekannt sind: die Heuschrecken, zwei Pilzarten auf Halfa- und Espartogras, verschiedene Pilze, welche den Bohnen, gelben Rüben, der Sellerie, dem Schnittlauch, Kürbis usw. Schaden zufügen, ebenso *Orobanche crenata*; die Feinde der Dattelpalme, des Ölbaumes, das Vorkommen von *Schizoneura lanigera*, von *Oidium Tuckeri*. Um die neu einzuführenden landwirtschaftlichen Kulturen vor Verderben zu schützen, beantragt Verf. die Aufstellung einer (oder zwei) Warten in den Landungshäfen, welche nur gesunde und aus immunen Gegenden stammende Gewächse hereinlassen sollten; ferner die Errichtung einer pathologischen Station nach dem Muster jener zu Turin, welche beständig im Laufenden bleibt über das Auftreten von Pflanzenkrankheiten, die Landwirte darüber unterrichtet und in dem Kampfe gegen den Feind auch unterstützt. Solla.

170. **Trotter, A.** Una legge generale sulle malattie delle piante. Avellino 1912, 8°, 8 pp. — Unter Aufrechterhaltung eines wohlorganisierten phytopathologischen Dienstes verlangt Verf. im Interesse der Allgemeinheit, dass die Durchführung einer Bekämpfung von Pflanzenparasiten jeder Art und die Entfernung aller Ursachen, welche zur Verbreitung derselben beitragen könnten, gesetzlich gefordert werde. Solla.

171. **Ulander, A.** Redogörelse för verksamheten vid Sveriges Utsädesförenings Filial i Luleå år 1911. (Bericht über die Tätigkeit der Lulea-Filiale des schwedischen Saatzuchtvereins im Jahre 1911. (Sveriges Utsädesför. Tidskr. 1912, p. 343—351.) — In diesem Bericht über Saatzuchtversuche mit Futterpflanzen wird erwähnt, dass bei *Dactylis glomerata* die ungleiche Winterfestigkeit verschiedener Sorten mit der ungleichen Empfänglichkeit derselben gegenüber Angriffen von *Typhula*- und *Sclerotinia*-Arten in Zusammenhang steht.

172. **Urich, F. W.** Notes on the fungoid and insect pests observed at the Field Meeting of the Savana Grande District Agricultural Society on the 6the February 1913. (Proceed. Agricult. Soc. of Trinidad and Tobago XIII, 1913, p. 186—187.)

173. **Voglino, P.** I funghi parassiti delle piante osservati nella Provincia di Torino e regioni vicine nel 1912. (Ann. R. Accad. Agric. Torino 1913, p. 115—138.)

Referat noch nicht eingegangen.

174. **Voglino, P.** Über die Tätigkeit der Beobachtungsstation für Pflanzenkrankheiten in Turin. (Internat. Agrartechn. Rundschau IV, 1913, p. 871—876.) — Mitteilungen über pilzliche und tierische Schädiger. Von Pilzen werden besprochen: *Phytophthora Cactorum* (schädigte sehr *Capsicum annuum*), *Rhizoctonia violacea*, *Pythium De Baryanum* (als Wurzelparasit der Puffbohne); *Phyllosticta Cannabis* Speg. und *Phoma Begoniae* F. Tassi stellt Verf. zu *Ascochyta*.

175. **Vouaux, Abbé.** Synopsis des champignons parasites de Lichens (Suite). (Bull. Soc. Mycol. France XXIX, 1913, p. 33—128.) — Behandelt die Gattungen: *Sphaerulina* (mit 10 Arten), *Pleosphaerulina* (2), *Müllerella* (8), *Discothecium* (14), *Tichothecium* (2), *Phaeospora* (17), *Merismatium* (5), *Physalospora* (8), *Thelocarpon* (4), *Didymella* (11), *Melanotheca* (4, durch Versehen der Druckerei ist hier ein Teil weggeblieben), *Ophiobolus* (6), *Didymosphaeria* (10), *Leptosphaeria* (11), *Pleospora* (6). — Neue Arten und Varietäten sind: *Sphaerulina intermedia*, *Müllerella Lopadii*, *M. frustulosae*, *Physalospora galactinae*, *Didymella pulposi* n. var. *Garovaglii*, *D. Bruni*, *Didymosphaeria bryonthae* n. var. *stellutatae*, *D. microstictica* n. var. *alboatrae*, *Leptosphaeria Crozalsi*, *Pleospora rufescentis*, *P. Crozalsi*. — Betreffs der zahlreichen Umstellungen wird auf das Original verwiesen. Am Schlusse wird ein Verzeichnis der zweifelhaften oder ungenügend bekannten Arten gegeben.

176. **Vouaux, Abbé.** Synopsis des champignons parasites de Lichens. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 399—494.) — Behandelt werden die Gattungen *Nesolechia* 23 Arten, *Rhymbocarpus* 2, *Scutula* 14, *Pleoscutula* n. gen. mit *P. pleiospora*, *P. Arseni* n. sp., *Mycobilimbia* 10, *Karschia* 26 (*K. Ricasoliae*, *limitaria*, *Pertusariae*, *crassaria* n. sp.), *Abrothallus* 5, *Melaspilea* 5 (*M. leciographoides* n. sp.), *Leciographa* 22.

177. **Vouk, V.** Eine Beobachtung über den Selbstschutz der Pflanzenzelle gegen Pilzinfektion. (Glasnik hrvatskoga prirodosl. drustva Zagreb, Agram, XXV, 1913, p. 202—205, 2 Fig.) — Nach einem Referat in Mycol. Centrbl. III, 1913, p. 162 fand Verf. in den Luftwurzeln von *Hartwegia comosa* Pilzhyphen, welche von der Epidermis aus das Hypoderm bis fast zum Zentralzylinder durchdringen und sich mehrmals unter einem bestimmten Winkel im Gewebe des Wirts verzweigen. Der Pilz selbst wuchert in den Wurzelhaaren. Die Pilzhyphen sind dickwandig (4—5 μ); die Scheide zeigt mit Chlorzinkjod sehr deutlich eine Zellulosereaktion. Die Zellulosescheide wird nicht vom Pilze, sondern nur vom Plasma gebildet. Oft berührt die Hyphe den Zellkern. Nach G. Neuwirth kann man ähnliches an Pilzfäden in den Fruchtblättern und Samenanlagen von *Cycas circinalis* beobachten. Es scheint also die Bildung einer Zellulosescheide bei eingedrungenen schädlichen Pilzhyphen eine häufige Erscheinung zu sein.

178. **Wahl, C. von** und **Müller, K.** Bericht der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden an der Grossherzoglichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg für das Jahr 1912. Stuttgart (E. Ulmer), 1913, 89 pp., 6 Textfig. — Der Bericht zerfällt in folgende Abschnitte: 1. Kurzer Auszug aus dem Inhalt des Berichtes. 2. Witterungsverlauf im Jahre 1912. 3. Krankheitsbericht. 4. Versuche zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und Unkräutern. 5. Vorbeugende Massnahmen gegen die Reblaus. 6. Verschiedenartige Untersuchungen. 7. Kurse und Vorträge über Pflanzenkrankheiten. 8. Im Jahre 1912 erschienene Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Pflanzenkrankheitslehre. 9. Anhang.

179. **Wolff, M.** Fortschritte der Pflanzenpathologie im Jahre 1912. (Microcosmus VI, 1912/13, p. 270—276.)

180. **Wortmann, J.** Bericht der Königl. Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. Berlin 1913, 8°, 239 pp., 35 Fig.

II. Einflüsse des Bodens und der Temperatur.

180a. **H. F.** Wirkung andauernder trockener Hitze auf Waldpflanzen. (Gartenflora LX, 1911, p. 381.)

181. **Eulefeld.** Das Brennen der Waldbäume. (Allgem. Forst- u. Jagdzeitg. XLVIII, 1912, p. 336—342, fig.) — Verf. weist darauf hin, dass nach den trockenen Jahren 1894 und 1911 jedesmal die Fichtenkulturen vertrockneten. Die Ursache hiervon lag nicht allein an dem Mangel an Feuchtigkeit, sondern das direkte Sonnenlicht bei stets heiterem Himmel, die vermehrte Wärme, der Reflex, den Licht und Wärme durch Boden und Wasserflächen erfahren, spielte hierbei eine bedeutende Rolle. Durch grelles andauerndes Licht werden die Schliesszellen der Spaltöffnungen geöffnet und die damit verbundene Wärmesteigerung befördert die Verdunstung. Je grösser die Sonnenwärme und je geringer die Regenmenge ist, desto grösser ist der Schaden, den ein nördlich vorliegender Wald durch Reflex des Lichtes und Wärmestrahlung an den Gewächsen hervorbringen kann. So kränkeln die Kulturgewächse, die südlich, südwestlich und westsüdwestlich vor hohen grosskronigen Bäumen stehen. Diese Erscheinung wird als „Brennen der Waldbäume" bezeichnet. Am empfindlichsten ist in dieser Beziehung der Weinstock, dann folgen Kartoffel, Raps, Weizen, Roggen Gerste, Hafer, Klee.

182. **Flander, A.** Hitzerisse an Fichten. (Forstwiss. Zentralbl. LIII, 1913, p. 124—127.) — Verf. bemerkte in Unter- und Mittelfranken bereits Ende August 1911 Hitzerisse an Fichten, seltener an Weymouthskiefern und beschreibt dieselben genauer.

183. **Gassner, G.** und **Grimme, C.** Beiträge zur Frage der Frosthärte der Getreidepflanzen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 507—516.) — Untersuchung über die Kälteresistenz der Getreidepflanzen; dieselbe wird auf die Schutzwirkung des Zuckers zurückgeführt.

183a. **Gaul.** Der Einfluss der Düngung auf die Widerstandskraft des Getreides gegen Hagelschlag; auf Grund eines Düngungsversuches. (Deutsche landw. Presse XL, 1913, p. 1252.)

183b. **Hévin de Navarre.** Die Rauhreifschäden im westlichen Böhmen. Domäne Teltsch. (Verh. d. Forstwirte von Mähren u. Schlesien LXII, 1911, Heft 2, p. 154—155.)

184. **Hiltner, L.** Über die diesjährigen Auswinterungsschäden bei Klee und Roggen. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XI, 1913, p. 54.)

184a. **Hiltner, L.** Über die diesjährigen Auswinterungsschäden bei Klee und Roggen. (Wochenbl. d. Landw.-Ver. in Bayern CIII, 1913, p. 160.)

184b. **Holle, H. G.** Bäume im Nordseewind. (Natur 1910/11, p. 84—88.) — Die Schädigung des Baumwuchses besteht: 1. In der Austrocknung. Hiergegen gibt es eine spezi ische Widerstandsfähigkeit. 2. In der abkühlenden Wirkung des Windes. 3. In der starken Erschütterung der im Winde stehenden Zweige.

185. **Kapff, von.** Frostschäden im Walde. (Illustr. Landwirtsch. Zeitg. 1912, p. 953.)

185a. **Krause.** Untersuchungen über Hagelschäden an Getreide. (Mitteil. Kaiser-Wilhelms-Institut in Bromberg VI, 1913, p. 48)

185b. **Laubert, R.** Glossen zu den Schädigungen der Vegetation durch die diesjährigen Aprilfröste. (Gartenwelt, XVII. Jahrg. 1913, p. 278—279.) — Notizen über die Schädigungen, welche der starke Kälterückfall vom 8—17. April 1913 an Ziergehölzen und Obstbäumen verursachte.

186. **Laubert, R.** Braune Flecken im Innern der Äpfel. (Deutsche Landwirtsch. Presse XXX, 1913, p. 178.) — Besonders an Goldparmänen zeigten sich 1912 im Fruchtfleisch rings um das Kernhaus fünf lockere, braune Stellen. Diese Erscheinung ist vielleicht auf Schädigungen der jungen Früchte durch Maifröste zurückzuführen.

186a. **Molisch, H.** Das Erfrieren der Pflanze. (Schrift. Ver. Verbr. nat. Kenntn. Wien 1911, 36 pp., 7 Fig.) — Es lassen sich drei Arten von Erfrierungsvorgängen der Zelle unterscheiden: a) Die Zellen gefrieren und erstarren faktisch, indem sich innerhalb des Zellinhaltes Eis bildet. b) Die Zelle gefriert selbst nicht. Es tritt Wasser aus der Zelle aus und gefriert an der äusseren Oberfläche der Wand. Die Zelle kann sehr stark schrumpfen. c) Die Vorgänge a) und b) können in derselben Zelle stattfinden.

187. **Münch.** Hitzschäden an Waldpflanzen. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XI, 1913, p. 557—562, 2 Textfig.) — An Keimpflanzen tritt oft eine Einschnürungskrankheit auf, die dadurch hervorgerufen wird, dass sich trockene, lockere, schwarze Böden an sonnigen Hängen bei Windstille und klarer, trockener Luft an ihrer Oberfläche durch die Sonnenstrahlen so stark erhitzen, dass dadurch Beschädigungen an den jungen Keimpflanzen hervorgerufen werden.

188. **Pieper, H.** Frostschäden und ihre Verhütung. (Sächs. Landw. Zeitschr. 1914, p. 68.) — Verf. bespricht: Das Auffrieren der Saaten, der Schneeschimmel, das Auswintern des Rotklees, die Kahlährigkeit und Weissspitzigkeit des Getreides, die Schädigung der Obstblüte durch den Frost, das Süsswerden der Kartoffeln und die Voraussage von Nachtfrösten.

189. **Rochau, Franz.** Frühlingsfröste und Pflanzenschäden. (Gartenflora LX, 1911, p. 116—120.) — Zusammenfassende Darstellung der Vorgänge beim Erfrieren der Pflanzen und Schutzmassnahmen.

190. **Savoly, F.** Les exigences météorologiques du Mildiou. (Borászati Lapok XLIV, 1912, p. 493—494, 506—507.)

190a. **Schaffnit, E.** Studien über den Einfluss niederer Temperaturen auf die pflanzliche Zelle. (Zeitschr. allg. Physiol. XII, 1911, p. 323—337.)

190b. **Schaffnit, E.** Studien über den Einfluss niederer Temperaturen auf die pflanzliche Zelle. (Mitt. d. K.-Wilh.-Inst. f. Landw. in Bromberg III, 1911, Heft 2.) — Verf. stellte Versuche an über das Gefrieren von Pflanzensäften. Die Aussalzung von Eiweisskörpern ist abhängig von der Dauer der Einwirkung der niedrigen Temperatur, von der Abwesenheit von Schutzkolloiden, von der Art der Eiweissstoffe, der Konzentration von Eiweiss und Salz, von der Temperatur und dem Entwicklungszustand des Individuums. — Enzyme werden durch achtstündige Einwirkung von — 17° C nicht zerstört. Pflanzen aus Treibhäusern waren empfindlicher als Freilandpflanzen, junge Weizenpflanzen waren resistenter als ältere. — Bei Pilzsporen wirkt die Dicke der Sporenwandung nicht als Schutz gegen tiefe Temperaturen, selbst der Perithecienhülle kommt eine solche Bedeutung nicht zu. Eine Überwinterung von Rostpilzen durch Uredosporen ist nur denkbar

wenn die Sporen im Winter auskeimen und neue Sporenlager bilden. — Eine Beziehung zwischen den Grössenverhältnissen der Blätter und der Kälteresistenz scheint nicht zu bestehen.

191. **Schander, R.** Die Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse in den Berichten über Pflanzenschutz der Hauptsammelstellen für Pflanzenkrankheiten. (Jahresber. Ver. angew. Bot. IX, 1913, p. 1—22.)

192. **Schuster von Forstner.** Die Folgen des nassen Sommers 1912 und des warmen „Winters" 1912/13. (Natur 1913, p. 438—440, 457—459.)

193. **Sorauer, P.** Einige Experimente zum Studium der Frostwirkungen auf die Obstbäume. (Die Naturwissenschaften I, 1913, p. 1055—1058, 1094—1097.) — Verf. schildert zunächst die Entstehung der durch starke Kälte verursachten Frostspalten an Wald- und Obstbäumen, dann ihre Heilungsformen, die sogenannten Frostleisten und beschreibt dann Krebswunden, namentlich den offenen Krebs der Apfelbäume. — Durch künstliche Gefrierversuche liessen sich kleinste Risswunden in der Rinde von Apfelzweigen hervorrufen; dieselben stimmten vollkommen mit den ersten Anfängen der Krebswunden überein und wurden sehr schnell durch Überwallung geschlossen. Durch künstliche Kälte liess sich an Birnbäumen eine Gelblaubigkeit oder Bleichsucht hervorrufen. Spätfröste können in ihren schädlichen Wirkungen durch geeignete Schutzmittel abgeschwächt werden, so z. B. durch Räucherung der Wein- und Obstanlagen. — Der gesteigerten Frostempfindlichkeit der Obstbäume lässt sich durch Düngung und richtigen Kulturschnitt vorbeugen.

194. **Sterner, J.** Frostschäden. (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau 1913, 14. Jahrg., p. 132.) — Neben einem allgemein gehaltenen Bericht über Frostschäden werden hauptsächlich diejenigen Äpfel- und Birnsorten aufgezählt, die in der Gegend von Pasing das Frostwetter im Jahre 1913 am besten ausgehalten haben.

195. **Treibich.** Welches Material kann die Meteorologie der Phytopathologie liefern? (Jahresber. Ver. angew. Bot. IX, 1913, p. 23—25.)

196. **Voges, Ernst.** Über Regenerationsvorgänge nach Hagelschlagwunden an Holzgewächsen. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XXXVI, 1913, p. 532—567, 11 fig.)

197. **Weigert, S.** Hagelschäden an unseren Kulturpflanzen. (Landwirtsch. Jahrb. f. Bayern III, 1913, Nr. 2.) — Es wird auf die Hagelschäden an Roggen, Weizen, Gerste, Hafer, Mais, Raps, Rübsen, Erbsen, Buschbohnen, Wicken, Kartoffeln, Runkelrüben, Hopfen, Tabak, Weinstock, Obstbäumen näher eingegangen.

198. **Whipple, O. W u. a.** Protection of fruit trees from frost injury. (Better Fruit V, 1910, Nr. 4, p. 17.)

199. **Wieler.** Die Entkalkung des Bodens durch Hüttenrauch und ihre Wirkung auf die Pflanze. (Jahrb. Ver. angew. Bot. X, 1913, p. 58—74.)

200. **Winkler, A.** Die Widerstandsfähigkeit unserer Bäume gegen die Kälte. (Die Umschau 1913, p. 942—943.) — Als Todesursache vieler Bäume und Sträucher kann sicher das Auftauen und Wiedergefrieren derselben angesehen werden. Der grösste Schädiger der Pflanzen im Winter

ist die kräftige Sonnenbestrahlung. Aus diesem Grunde erfrieren die Pflanzen auf der Südseite der Gebäude leichter als auf der Nordseite.

201. **Zimmermann, H.** Partiale Frostbeschädigung des Wintergetreides als Ursache der Verwechslung mit Wildverbiss. (Zeitschrift f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 332—334, 3 Taf.) — Verf. beschreibt das Krankheitsbild junger Pflänzchen von Winterroggen und auch Winterweizen, welches täuschend einer Frassbeschädigung durch Wild, namentlich Kaninchen, gleicht; aber die Untersuchung zeigt, dass keine Frassbeschädigung, sondern das Endstadium einer voraufgegangenen Blatterkrankung vorliegt, deren erste Ursache in einer Frostwirkung zu suchen ist. Diese Erscheinung hat in praktischer Hinsicht eine besondere Wichtigkeit bei Beurteilung von Wildschäden.

III. Enzymatische Krankheiten.

202. **Accardi, Salvatore.** La clorosi della viti americane. (Über die Chlorose amerikanischer Reben.) Neapel (E. Tramontano) 1913, 10 pp. — Referat noch nicht eingegangen.

203. **Ampola, G. e Vivenza, A.** Danni cagionati alla vegetazione nei terreni circostanti la fabbrica di cianamide di Coollestatte. (Ann. R. Staz. Chim.-Agr. sper. Roma 2a, VI, 1913, p. 77—115.)

204. **Bakke, A. L.** The effect of smoke and gases upon vegetation. (Proceed. Jowa Akad. Sci. XX, 1913, Nr. 54, p. 169—188, 18 Fig.) — Bericht über die Schäden, welche Rauch und Gase an Strassenbäumen verursachen. Die Figuren stellen z. T. schöne photographische Aufnahmen dar.

205. **Bato, Endre.** Rauchschaden in einem Weingarten. (Rauch und Staub 1913, p. 5.) — Bericht über Rauchschäden, die durch ein in der Nähe eines Weingartens gelegenes Kohlenbergwerk in dem Weingarten angerichtet wurden. Der starke teerhaltige Rauch der auf einen Haufen geworfenen Abfälle bewirkte auf Blättern und Beeren der nächstgelegenen Weinstöcke das Auftreten einer Teerkruste. Auch der in der Kohle als Pyrit enthaltene Schwefel wirkte ungünstig auf die Entwicklung der Pflanzen und Beeren ein. Auffallend war auch der niedere Gehalt des aus diesem Garten gewonnenen Weines an Alkohol und Zucker. Der Jahresertrag dieses Weingartens wurde um zirka 50 Prozent vermindert.

206. **Baumann, N.** Zuverlässiges Mittel gegen die Gelbsucht der Birnbäume. (Prakt. Ratgeber f. Obst- u. Gartenbau XXVIII, 1913, p. 141—142.) — In einem jahrelang nur mit Kunstdünger gedüngten Obstgarten war die Gelbsucht sehr stark aufgetreten. Dieselbe verschwand, nachdem Stalldünger verwendet wurde. Ist der Boden durch den Kunstdünger zu fest geworden, so empfiehlt es sich, in Jauche eingeweichte Torfballen etwa 20 cm tief einzugraben. Wird dies einige Jahre wiederholt, so erholen sich sicher die Birnbäume, auch kann dann etwas Kunstdünger genommen werden.

206a. **Bernbeck, O.** Der Wind als pflanzenpathologischer Faktor. (Engl. Bot. Jahrb. XLV, 1911, p. 471—482.)

206b. **Bernbeck, O.** Wind und Pflanzenwachstum. (Forstwiss. Centralbl. XXXIII, 1911, p. 210—211.) — Die dem Winde stark ausgesetzten Pflanzen nehmen abnorme Formen an. Die am Boden kriechenden Sprossformen entstehen durch Turgormangel, nicht durch Reizwirkung des Windes. — Der Zuwachs der Pflanze ist vermindert: a) durch Bodentrockenheit und

chronische Verminderung der physikalischen und chemischen Bodengüte. Die Austrocknung bei 10 m pro Sekunde betrug das Drei- bis Vierfache des geschützern Bodens, b) die mechanische Einwirkung auf den Sprossteil bewirkt durch Transspirationsvermehrung, Verletzungen, Alteration der hydrostatischen Verhältnisse im wasserleitenden Gewebe ebenfalls eine Minderung der Wachstumsenergie. So verhielt sich auf bestem feuchten Boden der Zuwachs bei Windstärken Om : 5 m : 10 m = 3 : 2 : 1. — Bei Windgeschwindigkeiten von 3—7 m-Sekunden wird der Bodenertrag freier Flächen auf weniger als die Hälfte herabgedrückt.

207. **Bredeweg, W.** Mit einem Korkband umgebene Früchte der Birne Gute Luise von Avranches. (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau 1913, 14. Jahrg., p. 234.) — Es wurden eigenartige Korkbildungen bei Birnenfrüchten beobachtet, welche durch Frostwirkung hervorgerufen sein sollen.

208. **Claussen, P.** Wirkung des Teers, insbesondere geteerter Strassen auf den Pflanzenwuchs. (Arb. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch. VIII, Heft 5, 1913, 2 Taf.)

208a. **Correns.** *Sordago*, eine nach Mendelschen Gesetzen vererbte Blattkrankheit. (Verh. d. Ges deutscher Naturf. u. Ärzte, 84. Vers. zu Münster 1912.) — Vorläufige Mitteilung. Verf. beobachtete bei *Mirabilis Jalapa*-Kulturen Individuen, die sich auffallend von den normalen unterscheiden. Blätter und Hüllkelche werden nach und nach fein hellbraun gefleckt. Diese Flecken entsprechen einer seichten Vertiefung und können miteinander verschmelzen. Die Blattunterseite und die stärkeren Blattnerven bleiben völlig normal. Die ganzen Pflanzen stehen im Wuchs hinter den normalen zurück und ihre grüne Farbe macht einen schmutzigen Eindruck. Der Verf. bezeichnet diese Pflanzen als „*sordida*" und nennt die Erscheinung „*Sordago*". Waren unter den Nachkommen einer selbstbefruchteten Pflanze *sordidae*, so waren es ein Viertel der Gesamtzahl, während drei Viertel normal waren. Die *sordida*-Pflanzen haben bei Selbstbefruchtung nur *sordida*. Normale Geschwisterpflanzen brachten ein Drittel normale und bei den übrigen zwei Drittel kam wieder je eine *sordida* auf drei normale. Nähere Untersuchung ergab, dass es sich um eine Erkrankung der Palisadenzellen handelt, die diese zum Absterben bringt. Die Epidermiszellen sinken ein und sterben auch ab. Durch Bräunung des Zellinhaltes und den Luftgehalt des abgestorbenen Gewebes entsteht der braune Fleck. *Sordago* ist nicht ansteckend und da nie irgendein Krankheitserreger zu finden war, kann es sich auch um keine Neuinfektion der Individuen handeln. Also ist hier nicht die Krankheitsdisposition das Vererbte, sondern die Krankheit selbst.

209. **Eysell, Fritz.** Säurehaltiger Rauch und Pflanzenwachstum. (Möller's Deutsche Gärtnerzeitg. XXVIII, 1913, p. 514.)

210. **Friedrich, G.** Steinobstfrüchte mit Gummifluss. (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau 1913, 14. Jahrg., p. 185.) — Trockenheit soll eine wesentliche Ursache für den Gummifluss sein. Zur Bekämpfung wird empfohlen: Beseitigung der Trockenheit im Untergrund. Kalkung des Bodens Thomasmehl- und Stickstoffdüngung. — Eine Abbildung von Mirabellenfrüchten ist beigegeben, welche infolge des Gummiflusses gerissen sind.

211. **Fulmek, L.** Die Kräuselkrankheit (Akarinose) des Weinstockes. Wien 1913, 32 pp., c. fig.

212. **Fulmek, Leopold.** Die Kräuselkrankheit des Weinstockes. (Mitteil. über Weinbau u. Kellerwirtschaft d. österr. Reichsweinbauvereines 1913, p. 2.)

213. **Fulmek, L.** Die Kräuselkrankheit (Acarinose) des Weinstockes. (Hessische Obst-, Wein- u. Gart.-Zeitg., Beil. z. Hessisch. landwirtsch. Zeitschr. 1913, p. 50—54, 8 Fig.

214. **Fulmek, L.** Die Kräuselkrankheit oder Acarinose des Weinstockes. (Österreich. Weinkalender f. 1913, p. 57—64, 3 Farbendrucktafeln, 9 Fig.)

215. **Gerlach.** Besprechung eines italienischen Rauchschäden-Gutachtens. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XI. 1913, p. 409 u. 463, 2 Abb.) — Von Professor Nasini in Pisa war gelegentlich einer Rauchschadenklage gegen eine Koksfabrik ein Gutachten über den Rauchschaden in Obstplantagen, vornehmlich an Pomeranzen, Orangen, Zitronen, Wein und Gemüse abgegeben worden. Auf Grund sorgfältiger botanischer und chemischer Untersuchungen konnte bewiesen werden, dass die Beschädigungen durch die in dem Rauch und den Dämpfen des Kokswerkes enthaltene SO_2, sowie durch Teerdämpfe verursacht werden sind. Verf. bezeichnet dies Gutachten als „mustergültig" und bespricht es ausführlich. Es ist beachtenswert, dass die für deutsche Verhältnisse festgestellten Merkmale und Erkennungszeichen der Rauchschäden auch für italienische Verhältnisse massgebend sind.

216. **Hausrath, H.** Versuche zur Entstehung der Vertrocknungsschütte. (Forstwiss. Centralbl. XXXV, 1913, p. 352—354.) — Ebermayer hatte 1873 in seiner Vertrocknungstheorie angegeben, dass die Nadeln infolge übermässiger Verdunstung vertrocknen. Von Mayr wurde diese Theorie angefochten und die Ursache des Braunwerdens der Nadeln auf ein Erfrieren des Chlorophylls zurückgeführt; nach ihm gibt es weder eine Frost- noch eine Überdünstungsschütte. — Verf. kann nun Ebermayer's Theorie bestätigen. Das Saatbeet kann gegen die Vertrocknungsschütte gut durch Reisig geschützt werden. Es darf aber nicht Kiefernreisig genommen werden, da dadurch leicht der Schüttepilz *Hysterium Pinastri* Schrad. übertragen werden könnte.

217. **Honing, J. A.** A disease resembling gummosis. (Meded. Deli-Proefstat. Medan VII, 1913, p. 465—468.)

217a. **Hori, S.** Ursache der Blütenkrankheit des Bambus. (Mitt. landw. Versuchsstat. Tokyo, Nr. 38, 1911, 44 pp., 2 Taf.) [Japanisch] — An den in Japan kultivierten *Phyllostachys puberula* bemerkt man seit etwa 10 Jahren, dass der ganze Waldbestand auf einmal blüht und bald zugrunde geht Die Bambusarten gehören zu den „monokarpischen" Pflanzen. Nach Verfs. Ansicht verursacht die starke Trockenheit des Wetters und der Boden im Hochsommer eine zu grosse Anhäufung von Zucker im Pflanzenkörper und diesem Umstand ist das Blühen des Bambus hauptsächlich zuzuschreiben.

218. **Jahrmann, Friedrich.** Über Heilung von Epidermiswunden. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XXXVII, 1913, p. 564—595, 2 Taf.)

219. **Juritz, Charles F.** Chlorosis in orchards near Bloemfontein. (Agric. Journ. Union of South Africa IV, 1912, p. 854—865.)

220. **Juritz, Charles F.** Chlorosis in orchards near Bloemfontain. (Agric. Journ. Union of South Africa V, 1913, p. 103—112.)

221. **Lang, W. H.** Studies in the morphology and anatomy of the *Ophioglossaceae*. I. On the branching of *Botrychium Lunaria*, with notes on the anatomy of young and old rhizomes. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 203—242, 2 Pl., 14 Fig.)

222. **Lutz, L.** La gommose dans les racines et les fruits des Acacias. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 322—324.)

223. **Mameli, Eva.** Sulla presenza dei cordoni endocellulari nelle viti sane e in quelle affette da „Roncet". (Rend. Accad. Lincei. Roma XXII, 1. Sem. 1913, p. 879—883.) — Die anatomische Untersuchung vieler europäischer und amerikanischer Rebenvarietäten und -hybriden ergab, dass auch in gesunden Weinstöcken die Zellen der Zweige oft von den „Stäben" durchzogen werden, welche L. Petri (1912) als typisches Merkmal für die am „Krauterer" (roncet) erkrankten Weinstöcke angesehen hatte. Jene Stäbe oder Stränge durchziehen oft 12—14 Zellen, sind manchmal doppelt und dreifach im Innern von 2—5 benachbarten Zellen; in einzelnen Internodien zählte Verf. ihrer bis 200, von denen die meisten im Innern von 1—2 Zellen vorkamen. In den Oberhautzellen fehlten sie, sowohl an gesunden als auch an kranken Reben; am meisten fanden sie sich in den Markzellen vor. Was die Basalinternodien betrifft, so waren allerdings derartige endozelluläre Stränge in jenen zu finden, die zwerghaft (5—20 mm lang) ausgebildet waren, nicht mehr jedoch in denen, die über 2 cm lang waren. Doch wurden dieselben Stränge in grösserer Anzahl auch in den terminalen Internodien beobachtet.

224. **Mameli, Eva.** Über die pathologische Bedeutung der interzellularen Verdickungen in den Geweben des Weinstockes. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, 2. Sér. XVI, 1913, p. 41—45.)

225. **Mameli, Eva.** Risposta alla nota del dottor Petri: „Sul significato patologico dei cordoni endocellulari nei tessuti della vite". (Atti Istituto botan. di Pavia XVI, Milano 1913, 5 pp.) — Das von Petri aufgestellte Merkmal der am „Krauterer" erkrankten Weinstöcke, dass im Innern ihrer Zellen besondere Stränge (Stäbchen) vorkommen, wird als nicht stichhaltig nachgewiesen. Verf. hat solche Stränge in den verschiedenen Zellen sehr vieler vollkommen gesunder Reben vorgefunden, die in den verschiedensten Lagen, von 650 m M.-H. bis an solchen, die im Warmhause gezogen worden, gewachsen waren und nicht einer einzelnen Abart angehörten. Ferner kommen derartige Stränge im Zellinnern sehr vieler, ganz gesunder Dicotylenarten gleichfalls vor. Solla.

226. **Mazé, P., Ruot, M.** et **Lemoigne, M.** Chlorose calcaire des plantes vertes. Rôle des excrétions des racines dans l'absorption du fer des sols calcaires. (Compt. rend. Paris CLVII, 1913, p. 495—498.)

227. **Meyer.** Sind Teerdünste von nachteiligem Einfluss auf den Pflanzenwuchs? (Die Umschau XVII, 1913, p. 501—502.) — Verf. stellte fest, dass Teer- bzw. Pechdünste die Pflanzen in erheblichem Masse schädigen können. Dieselben werden von einem fettigen gelben Niederschlage bedeckt; auf den Versuchspflanzen — namentlich Gemüsearten — traten Flecken auf, auch nahmen dieselben einen unangenehmen Geruch an.

227a. **Molisch, H.** Über den Einfluss des Tabakrauches auf die Pflanze. (Sitzber. kais. Akad. Wiss. Wien I, CXX, 1911, 1, p. 3—30, 2 Taf.)

227b. **Molisch, H.** Über den Einfluss des Tabakrauches auf die Pflanze. II. Teil. (Sitzber. kais. Akad. Wiss. Wien I, CXX, 1911, 7,

p. 813—838, 4 Fig.) — Im ersten Teil werden Mikroorganismen und Keimpflanzen behandelt. Die Versuche ergaben, dass Mikroorganismen durch Tabakrauch alsbald geschädigt oder getötet werden und dass auch viele Keimpflanzen dem Tabaksrauch gegenüber hochgradig empfindlich sind. Im II. Teil werden erwachsene Pflanzen geprüft. Manche reagieren nicht merklich, andere bezeugen den pathologischen Einfluss des Rauches durch chemonastische Bewegungen der Blätter, durch Lentizellenwucherungen, durch Laubfall und durch gehemmte Anthocyanbildung. Die Wirkung ist vermutlich auf den CO-Gehalt zurückzuführen.

228. **Muth, F.** Über die Beschädigung der Vegetation durch oxalsaure Salze und über die Aufnahme von schlechten Geruchsstoffen durch die Trauben. (Jahresber. Ver. angew. Bot. IX, 1913, p. 218—240.) — Durch die Auswurfsstoffe einer chemischen Fabrik wurde die Vegetation eines benachbarten Gartens und Weinberges stark geschädigt. Die Auswurfsstoffe setzten sich zusammen aus übelriechenden Gasen und aus stark oxalsäurehaltigem Flugstaub. Die Beschädigungen der Blätter bestanden in der bekannten Verbräunung, wie solche auch andere giftige Flugstaube veranlassen. Von den besonders in der Nähe der Fabrik stehenden Bäumen starben viele ab. Die unter den Bäumen stehenden und durch sie geschützten Pflanzen wurden weniger geschädigt. Verf. stellte Versuche an mit Gartenpflanzen und Reben in Töpfen und auf dem Lande. Die Pflanzen wurden direkt mit dem Flugstaub und mit Oxalsäure, oxalsauren Salzen, Natriumcarbonat und Natriumhydroxyd bestäubt. Alle diese Salze erzeugten schon in kleinen Mengen die charakteristischen Verbräunungen der Blätter. Die einzelnen Pflanzenarten waren verschieden empfänglich. Haare und Drüsen beförderten die Giftwirkung, ebenso auch Verletzungen durch Schädlinge oder atmosphärische Einflüsse. — Die übelriechenden Ausdünstungen der Fabrik waren auch von den Weintrauben aufgenommen worden; der aus ihnen gekelterte Wein hatte einen schlechten Geschmack.

229. **Nicolas, G.** Über den Einfluss des „Russtaus" auf die Chlorophyllassimilation und die Atmung der Wirtspflanzen. (Revue génér. de Bot. XXV, Paris 1913, p. 385—396.) — Aus den mit Blättern von *Nerium Oleander*, *Citrum Aurantium*, *Olea europaea*, *Psidium aromaticum* Aubl., *Gardenia Thunbergia* L. f., *Bumelia tenax* Willd., *Sciadophyllum ellipticum* Bl. angestellten Versuchen geht klar hervor, dass der Russtau auf die Chlorophyllassimilation und die Atmung einen hemmenden Einfluss hat. Die Arbeit ist an anderer Stelle eingehender zu besprechen.

230. **Pantanelli, E.** Beiträge zur Kenntnis der Roncetkrankheit oder Krautern der Rebe. (Fortsetzung.) (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 1—34, 7 Fig.) — Verf. berichtet hier: V. Näheres über die Erholung der Triebe im Sommer. Die Erholung der krauternden Triebe darf nicht als ein Zeichen überstandener Krankheit angesehen werden, denn sie kommt im nächsten Frühling an den daraus sprossenden Trieben wieder hervor. — VI. Über die infektiöse Natur der Krankheit. Nach den bisherigen Erfahrungen liegt kein Grund vor, die infektiöse Natur der Roncetkrankheit anzunehmen. — VII. Die Bedeutung der Wundgummose. Der Kahlschnitt hat nicht die demselben zugesprochene Bedeutung als Krankheitserreger; er stellt sogar eine nicht zu unterschätzende Kur krautender Mutterreben dar. Die Wundtheorie der Roncetkrankheit hat jede experimentelle Grundlage verloren. — VIII. Frostbeschädigung und Roncet. Es

ist fraglich, ob die Roncetkrankheit vom Frost abhängig ist. — IX. Beziehungen zwischen Sommererholung und Wurzlewachstum. Die „Erholung" kranker Sprosse setzt erst nach dem Auftreten neu r Saugwurzeln ein. — X. Verteilung der Krankheitsherde nach den Bodenverhältnissen. — XI. Näheres über das Wurzelleben der kranken Stöcke. Typisches Roncet wurde in der Kultur auch bei völliger Abwesenheit von *Rhizomorpha* und anderen Wurzelparasiten erhalten. Wurzelschimmelkranke Reben besitzen einen ausgesprochenen Nanismus, d. h. eine Verkleinerung aller Sprossteile ohne besondere Deformationen. — XII. Das kritische Alter und das Fortschreiten der Krankheit. — XIII. Beziehungen zwischen Sprosskrankheit und Wurzelstörung.

231. **Pavarino, L.** Ricerche sul Roncet. (S.-A. aus Rivista di Patologia vegetable VI, Pavia 1913, 17 pp.) — In der Absicht, in roncetkranken Weinstöcken einen konstanten Schmarotzer (Pilz oder Bakterie) zu finden, wurden aus recht ergiebigem Material aus Sizilien Präparate hergestellt und mit diesen Reinkulturen gezüchtet. Dadurch wurde aus kranken *Vitis rupestris du Lot* (Palermo) zunächst ein Mikroorganismus isoliert, welcher morphologisch und den Kulturen nach mit *Bacillus Baccarinii* (dem Urheber des mal nero) identisch erscheint. Ein zweiter, aus denselben Reben von gleicher Herkunft, wurde isoliert, welcher sehr beweglich und polymorph ist, die Gestalt von kurzen Stäbchen, in älteren Nährböden sogar von Kokken zeigt und 2 : 0,5 μ misst. Färbt sich mit Anilinstoffen sehr gut, widersteht dem Gram nicht und entwickelt in den Kulturen Gasbläschen von üblem Geruche. Zeigt stark saure Reaktion. Ein dritter Mikromycet wurde aus derselben Rebensorte aus Noto gewonnen. Es ist ein sehr beweglicher Bazillus von 2—3 : 0,5 μ, der zumeist gepaart auftritt, sich mit Anilinfarbstoffen leicht tingieren lässt und dem Gram vollständig widersteht. Ist vorwaltend aërob und gedeiht bei 20—25° C sehr gut. Wilde Reiser von *Vitis riparia* × *rupestris* aus Voghera (Oberitalien), welche missgestaltet aussahen und verkümmerte gefleckte Blätter hatten, gaben Anlass zur Reingewinnung eines vierten Mikroorganismus. Dieser ist stäbchenförmig oder oval, von 2 : 0,5—0,8 μ, zuweilen gekrümmt, sehr beweglich und häufig gepaart auftretend. Entwickelt in Gelatinekulturen ebenfalls Gasbläschen von unangenehmem Geruche. — Verf. beruft sich darauf, dass in gesunden Geweben entwicklungsfähige Bakterien nicht vorkommen. Es könnte sich in diesen Fällen um Mikroorganismen handeln, welche gleichzeitig mit einem aktiven Parasiten oder nach dessen Tätigkeit auftreten. Hier würde ein Vorkommen von Bakterienformen in Begleitung der Roncetkrankheit vorliegen. Infektionsversuche mit dem isolierten Mikromyceten sollen nachträglich in Angriff genommen werden. Solla.

232. **Petri, L.** Sul significato patologico dei cordoni endocellulari nei tessuti della vite. (Atti R. Accad. Lincei Roma, 2. ser. XXII, 1913, p. 174—179, 1 fig.) — Die Gegenwart von Endozellularbalken am Weinstock ist stets ein Merkmal, dass die betreffenden Pflanzen krank sind. Ihre pathologische Bedeutung ist in den Dauergeweben primären Ursprungs weniger wichtig, desto mehr aber, wenn solche Gebilde in den Cambiumzellen auftreten. Ihr Vorkommen kann in den oberen Teilen des Weinstockes sein, als auch in den unteren Sprösslingen. Ihr Auftreten ist auf wiederholte Temperaturerniedrigungen während des Frühlings zurückzuführen. Es ist jedenfalls diese Abweichung von der physiologischen Tätigkeit der Cambiumzellen infolge der Kälte eines der interessantesten Probleme. Damit in Zusammenhang stehen wahrscheinlich auch mehrere teratologische Fälle von

Knospenabnormitäten, worunter auch die „Kräuselung" des Weinstockes zu rechnen wäre. Solla.

233. **Picard, F.** L'Altise de la vigne. (Progrès Agric. et Vitic. LVII, 1913, p. 139.)

234. **Rau, E.** Der Gummifluss und seine Heilung. (Geisenheimer Mitteil. ü. Obst- u. Gartenbau 1913, p. 188—191.) — Verf. beschreibt die Krankheitserscheinung des Gummiflusses der Steinobstbäume und gibt Mittel zu dessen Bekämpfung an.

235. **Reed, H. S.** and **Cooley, J. S.** The enzyme activities involved in certain fruit diseases. (Virginia Agric. Exper. Stat. Rept. 1911/12, ersch. 1913, p. 51—77.)

236. **Reuss.** Einfluss hoher Essen auf die Verbreitung der Rauchschäden. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLV, 1913, p. 782—790.) — Verf. stellte Untersuchungen an über den Einfluss der hohen Essen der Anhaltischen Silberhütte im Harz. Durch die hohen Schornsteine wird das Einwirkungsgebiet des Rauches auf die Vegetation um das Zwanzigfache vermehrt. Trotz aller behördlicherseits vorgeschriebenen Vorsichtsmassregeln hat der durch die entweicherden Gase verursachte Schaden auch in nächster Nähe der Schornsteine nicht abgenommen, sondern ist sogar vermehrt worden. Dies wurde durch chemische Analyse von Fichtennadeln einwandfrei bewiesen.

237. **Sannino, F. A.** La cura Rassiguier nella clorosi delle Viti. (La Rivista, ser. 5a, XVIII, Conegliano 1912, p. 553—554.) — Referat noch nicht eingegangen.

238. **Schlumberger, O.** Einfluss von Blattverlust und -verletzungen auf die Ausbildung der Ähren und Körner beim Roggen. (Arb. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch. VIII, Heft 5, 1913.)

239. **Sorauer, P.** Rauchgase und Obstbäume. Antwort. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXVIII, 1913, p. 414.)

240. **Thouret, A.** et **Vidal, J. L.** Traitements contre la chlorose de la vigne. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 26—27.)

241. **Trabut.** Sur la chlorose infectieuse des *Citrus*. (Compt. rend. Paris CLVI, 1913, p. 243—244.) — Verf. beschreibt eine seit zwei bis drei Jahren immer an Intensität zunehmende Chlorose der *Citrus* Bäume. Die Krankheit ist durch Pfropfen übertragbar. Die angegriffenen Pfropfreiser gedeihen im ersten Jahre sehr gut, blühen im zweiten Jahre und tragen reichlich Früchte. Dann vergilben die Blätter zunächst längs der Hauptnerven und später auch der Seitennerven, das Chlorophyll verschwindet immer mehr und zuletzt ist die ganze Blattspreite verbleicht. Die befallenen Bäume gehen schliesslich zugrunde. Am meisten werden die Sorten „Washington Navel" und „Siletta" heimgesucht. Bakterien wurden in den kranken Teilen nicht angetroffen. Wahrscheinlich wird die Krankheit durch ein Pflanzengift verursacht, das von einem Mikroorganismus herrührt, der wegen seiner Kleinheit nicht beobachtet werden kann. Da die zahlreichen Versuche des Verfs. beweisen, dass die Krankheit nur durch Pfropfreiser übertragen wird, so ist es leicht, die Bäume vor ihr zu schützen.

242. **Wheldon, G. P.** A case of arsenical injury to apricot trees. (Monthly Bull. Stat. Comm. Hortic. Sacramento, Cal. 1913, p. 766—768.) — Bericht über eine Arsenvergiftung von Aprikosenbäumen nach dem Auslegen von mit Parisergrün vergifteten Kleieködern unter die Bäume gegen Raupen-

befall. Durch nachfolgende Bewässerung und unter Einfluss der Bodenalkalien entstanden lösliche Arsenverbindungen, welche später zu den charakteristischen Erscheinungen der Baumvergiftung (vorzeitige Vergilbung des Laubes, Holzverfärbung, Rindennekrose usw.) und teilweise den Tod der so geschützten Bäume herbeiführten.

243. **Wolf, F. A.** Abnormal roots of figs. (Phytopahtology III, 1913, p. 115—118. 1 Pl.) — Betrifft Maserbildungen.

244. **Zwietz, C. F.** Chlorosis in orchards near Bloemfontain. (Agric. Journ. Union South Africa V, 1913, p. 102—112.)

IV. Unkräuter.

245. Zur Hederichbekämpfung. (Wochenbl. d. landw. Ver. in Bayern, CIII, 1913, p. 152.)

245a. **B. W.** Hederichbekämpfungsversuche, ausgeführt im Dienstbezirk des Landwirtschaftsinspektors in Ulm a. D. (Württemberg. Wochenbl. f. Landwirtsch. XXXV, 1912, p. 82.)

245b. **Fr. M.** Nochmals Hederichbekämpfung. (Württemberg. Wochenbl. f. Landwirtsch. 1913, p. 397.)

245c. **Barontini, G.** Di una pianta infestante poco conosciuta fin'ora: *Oxalis cernua* Thumb. (L'Italia agric., 8°, XLVIII, Piacenza 1911, p. 426—427, 1 tav.)

246. **Bornemann, F.** Die wichtigsten landwirtschaftlichen Unkräuter, ihre Lebensgeschichte und Methoden ihrer Bekämpfung. Berlin, P. Parey. 1910, kl. 8°, 134 pp., mit 35 Fig.

247. **Brenchley, W. E.** The weeds of arable land in relation to the soils on which they grow. (Ann. Bot. London XXV, 1911, Nr. 97, p. 155.)

248. **Brenchley, W. E.** Weeds in relation to soils. (Journ. Board Agr., London 1911, XVIII, Nr. 1, p. 18.)

249. **Brückner, W.** Ausrottung der Disteln. (Z. d. Landw.-Kammer f. Prov. Schlesien 1911, XV, p. 750.)

249a. **Chrebtow, A.** Einfluss der Kornblumen (*Centaurea Cyanus* L.) auf die Ernte des Winterroggens und der Gerste. (Bull angew. Bot. VI, 1913, p, 344.) [Russisch mit deutsch. Zusammenfassung.)

250. **Clausen.** Ein Beitrag zur Hederich- und Senfvertilgung. (Landw. Wochenbl. f. d. Provinz Schleswig-Holstein LXIII, 1913, p. 27.)

250a. **Cotes, J. S.** The eradication of quack grass. (U. S. Dept. Agr., Farmers' Bull. 464, 1911, 11 pp.)

251. **Frier, G. M.** Indiana Weeds, their control and eradication. (Proceed. Indiana Acad. Sci. [1910], 1911, p. 323—334, 9 Fig.)

252. **Fruhwirth, C.** Die Bekämpfung des Unkrautes. Zehntes Stück. Die Kornblume (*Centaurea Cyanus* L.). (Arb. Deutsch Landwirtsch.-Gesellsch. 1913, Nr. 240, 36 pp., 2 farb Taf. u. 21 Fig.)

252a. **Gobrecht, W.** Ein neues Hederichvertilgungsmittel (Cuproazotin). (Zeitschr. d. Landw.-Kammer f. d. Provinz Schlesien XVII, 1913, p. 753.)

253. **Gola, G.** Sopra una nuova pianta infesta alle risaie del Vercellese. (Ann. R. Accad. d'Agricoltura LIII, Torino 1911, p. 541 bis 547.) — In den Reispflanzungen von Vercelli trat in den letzten Jahren

die japanische *Rotala indica* (Willd.) Khne. var. *uliginosa* Miq. massenhaft auf. Die spät sich entwickelnde, sehr samenreiche Pflanze ist der Reiskultur sehr schädlich, weil sie hauptsächlich mit ihrem oberflächlichen aber sehr reich verzweigten Wurzelsystem die Durchlüftung des Bodens verhindert und die Ausbildung der Wurzeln der Reispflanze hemmt.

253a. **Grassmann.** Hederichvertilgung durch Kalkstickstoff. (Landw. Ann. d. Mecklenb. patriot. Ver. 1913, p. 136.)

254. **Hall, W. L.** and **Maxwell, H.** Uses of commercial woods of the United States. I. Cedars, cypresses, and sequoias. (U. S. Dept. Agr., Forest Serv. Bull. 95, 1911, 62 pp.)

254a. **Hattendorf, E.** Hederichvertilgung durch Kalkstickstoff. (Deutsche Landw. Presse XL, 1913, p. 15.)

255. **Hensler.** Bericht über einen Hederichbekämpfungsversuch. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XI, 1913, p. 82.)

255a. **Hübner, F.** Hederichvertilgung durch feingemahlenen Kainit. (Zeitschr. d. Landw.-Kammer d. Prov. Schlesien 1913, p. 1267—1268.) — Feingemahlener Kainit ergab gegen Hederich, Ackersenf und andere Unkräuter gute Ergebnisse. Der Erfolg hängt von der Witterung, der Entwicklung der Unkräuter und der Art des Ausstreuens ab.

256. **Johnson, T.** and **Hensman, Miss R.** Agricultural seeds and their weed impurities: A source of Ireland's alien flora. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc., n. ser. XII, 1910, Nr. 33, p. 446.)

257. **Kranpatz, J.** Die Vertilgung der Distel mittels Kainit. (D. Ernähr. d. Pflanze, Mitteil. d. Kalisyndik. VII, 1911, Nr. 13, p. 137.)

258. **Kraus, C.** Die gemeine Quecke (*Agropyrum repens* P. B.). Arb. Deutsch. Landwirtsch.-Ges., Berlin 1912, Heft 220, 152 pp., 19 Taf.) — Eine Zusammenstellung alles Wissenswerten über dies so schädliche Unkraut. Auf p. 53—55 gibt Verf. eine Zusammenstellung der auf dieser Pflanze auftretenden parasitischen Pilze, nämlich 5 Brandpilze, 5 Rostpilze, 2 Mehltaupilze, ferner *Claviceps purpurea*, *Epichloë typhina*, *Sclerospora graminicola*, *Phyllachora graminis*, *Laestadia canificans* Sacc., *Ascochyta graminicola* Sacc., *Septoria gracilis* Pass., *Ophiobolus graminis* Sacc. und mehrere *Pleospora*- und *Helminthosporium*-Arten.

259. **Lang, Fr.** Zur Hederichbekämpfung. (Wochenbl. d. Landw. Vereins in Bayern 1911, 1. März, Nr. 9, p. 100.)

260. **Lipinski, W.** Hederichbekämpfung durch Kainit und Kalkstickstoff. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien 1913, p. 940.)

261. **Lipschütz, H.** Eignet sich Kalkstickstoff zur Hederichvertigung? (Landw. Zeitschr. f. Oberösterreich 1913, Nr. 8, p. 59.)

262. **Long, H. C.** The destruction of weeds by chemical means. (Sci. Amer. Sup. LXXI, 1911, Nr. 1831, p. 76, 77.)

263. **Lupus, A.** Hederichbekämpfung durch Kainit. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Schlesien 1913, p. 873—875.)

263a. **Maack, C.** Die Vertilgung des Hederichs und des Ackersenfs. (Landwirtsch. Wochenbl. f. Schleswig-Holstein LXIII, 1913, p. 316.)

264. **Maiden, J. H.** *Xanthium ambrosioides*, eine für Neu-Süd-Wales neue Unkrautpflanze. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIV, Sydney 1913, p. 774.)

264a. **Mall.** Das Ergebnis eines Hederichvertilgungsversuches aus den Jahren 1910 und 1911. (Württemberg. Wochenbl. f. Landwirtsch. 1913, p. 316.)

265. **Otten, R.** Nach der ersten und fünften Hacke. (Erfurter Führer im Gartenbau XII, 1911, p. 100—101, m. 3 Abb.) — Nach dem ersten, dritten und fünften Hacken des Bodens gingen die Schachtelhalmpflanzen zurück. Die Abbildungen lassen dies deutlich erkennen.

266. **Pammel, L. H.** Weeds of the farm and Garden. New York and London 1911, XI u. 281 pp., pl. I.

267. **Rauch, A.** Die Vertilgung der Quecke. (Wochenbl. bad. landw. Ver. 1910, p. 297.)

267a. **Reinelt, J.** Vergleichende Versuche über die Bekämpfung von Hederich, Ackersenf und anderen Unkräutern mit Cuproazotin, Eisenvitriol und Kalkstickstoff. (Fühling's Landw. Zeitg. LXII, 1913, p. 553.)

268. **Schaffnit, E.** Die Bekämpfung des Hederichs. (Landwirtsch. Centralbl. f. Posen 1913, p. 305—308, mit Abbild.)

269. **Schewelew, J.** Zur Flora der Segetalunkräuter des Gouv. Jekaterinoslaw. (Bull. angew. Bot. VI, 3, St. Petersburg 1913, p. 213—241.) [Russisch mit deutsch. Resümee.] — Die gefährlichsten Ackerunkräuter sind: *Avena fatua* und *Cirsium arvense*; minder gefährlich sind: *Salsola Kali*, *Setaria glauca*, *S. viridis*. Die Bekämpfung derselben wird angegeben.

270. **Schicke.** Hederichbekämpfung durch Kalkstickstoff. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien 1913, p. 1032 u. 1033.)

270a. **Schmid.** Leiden und Freuden der Hederichvertilgung. (Württemberg. Wochenbl. f. Landwirtsch. 1913, p. 277.)

271. **Schultz** und **Spiekermann.** Versuche mit verschiedenen chemischen Mitteln zur Bekämpfung des Hederichs. (Mitteil. a. d. landwirtschaftl. Versuchsstation Münster u. d. landwirtschaftl. Winterschule in Soest. Deutsche landw. Presse 1913, Nr. 101, p. 1207—1209.)

272. **Shaw, T.** Weeds and how to eradicate them. (St. Paul, Minn. 1911, 3. ed., rev., 236 pp.)

272a. **Simon.** Die Bekämpfung des Hederichs in Serradella. (Illustr. Landw. Zeitg. XXXII, 1912, p. 183.)

272b. **Spahr.** Nochmals Kalkstickstoff zur Hederichbekämpfung. (Deutsche Landw. Presse XL, 1913, p. 581.)

272c. **Spieckermann, A.** Die Bekämpfung des Hederichs mit Streupulvern. (Landw. Zeitg. f. Westfalen u. Lippe 1912, p. 251.)

272d. **Störmer, K., Ruhland** und **Spieckermann.** Bodenbearbeitungs- und Unkrautbekämpfungsversuche in Warsow 1912. (Landw. Wochenbl. f. d. Provinz Pommern 1913, p. 167. — Deutsche Landw. Presse XL, 1913, p. 445.)

273. **Vitek, E.** Unkrautstudien. (Monatsh. Landw. III, 1910, Nr. 11, p. 333—344.)

274. **Vogeley.** Wodurch können wir der Verkrautung durch Hederich entgegenarbeiten? (Hessische landwirtsch. Zeitschr. 1913, p. 306—310.)

274a. **Vogg.** Hederichbekämpfung. (Wochenbl. d. Landw. Ver. in Bayern CIII, 1913, p. 135.)

275. **Wahl, C. von.** Bekämpfungsversuche gegen Hederich. (Badisches landw. Wochenbl. 1913, p. 773—774.) — Von der Pflanzenschutzstelle in Augustenberg wurden mit Kainit, Kalkstickstoff, dem Kupferpräparat Cuproazotin und Eisenvitriol Versuche zur Bekämpfung des Unkrautes durchgeführt. Dem Versuchsergebnis nach kann Kalkstickstoff wegen der Unsicherheit seiner Wirkung nicht unbedingt angeraten werden. Kainit empfiehlt sich wegen des kostspieligen Verfahrens nur auf kaliarmen Böden. Cuproazotin gab sehr gute Resultate, doch ist der Preis des Mittels zu hoch. Am empfehlenswertesten ist das Eisenvitriol.

276. **Zingler, A.** Über wirksame Unkrautbekämpfung durch Kalkstickstoff. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien 1913, p. 1425.) — Auf Anregung des Verfs. wurde Kalkstickstoff als Unkrautbekämpfungsmittel erprobt. Sämtliche Versuche waren vom besten Erfolg begleitet. Hederich, Ackersenf, Disteln und Kornblumen wurden unterdrückt, die Stickstoffwirkung war befriedigend.

V. Phanerogame Parasiten.

277. **Abromeit.** Über die Verbreitung der Mistel in Ostpreussen. (Schriften physikal.-ökonom. Ges. Königsberg i. Pr. LIII, 1913, p. 322—323.) — In Ostpreussen kommt die Mistel — *Viscum album* — am häufigsten auf *Populus canadensis* vor, dann auf *Tilia cordata*, *Sorbus Aucuparia*, seltener auf *Pirus Malus* und am seltensten auf *Pirus communis*. Sehr selten tritt die Mistel auf *Alnus*, *Betula pubescens*, *Salix fragilis*, *S. alba*, *Acer platanoides*, *Crataegus*, *Robinia pseudacacia* auf. *Fraxinus* wird öfter befallen. Die breitesten Mistelblätter werden auf *Populus canadensis* und *Betula pubescens* angetroffen. — Auf *Quercus pedunculata* wurde die Mistel nur einmal in Westpreussen beobachtet; in Ostpreussen trat sie einmal auf *Qu. palustris* auf. Ein Auftreten der Mistel auf Sträuchern wurde aus Ostpreussen noch nicht angegeben.

278. **Appl, J.** Die Bekämpfung der Kleeseide. (Zentralbl. f. Landwirtschaft 1913, p. 173.) — Verf. weist auf die grosse Gefährlichkeit der Kleeseide hin, sowie auf die Schwierigkeit ihrer Bekämpfung. Er macht speziell aufmerksam auf eine wenig beachtete Quelle der Verunreinigung der Felder. Dieselbe besteht in der Beimengung von Kleeseidesamen zu den Kraftfuttermitteln; es ist grösste Vorsicht beim Ankauf von Futtermitteln nötig. Verf. weist auf die hohe Bedeutung des Bezuges von kleeseidefreiem Saatgute hin. Es wäre wichtig, wenn die Landwirte nicht bloss die Kleeseidepflanze als solche, sondern auch deren Samen kennen würden und tritt dafür ein, dass schon in den Schulen die Bedeutung und die Bekämpfungsmöglichkeit dieses Schädlings erörtert werde.

279. **Bresasia, M.** (Ein Beitrag zur Bekämpfung von *Cuscuta*). (Staz. Sperim. Agrar. Ital. XLVI, Modena 1913, p. 89—136.) — Durch Einwirkung trockener Hitze gelingt es, die Keimfähigkeit der Samen von *Cuscuta Trifolii* und *C. arvensis* **erheblich herabzusetzen**.

280. **Degen, A. v.** Studien über *Cuscuta*-Arten. I. Die Keimfähigkeit von *Cuscuta Trifolii* Bab. und *C. suaveolens* Ser. II. Infektionsversuche mit *Cuscuta-suaveolens*-Samen. (D. landw. Versuchsstat. 1912, LXXVII, p. 67.) Ref. i. D., 1912, LV, p. 228.

281. **Heinricher, E.** Bei der Kultur von Misteln beobachtete Korrelationserscheinungen und die das Wachstum der Mistel begleitenden Krümmungsbewegungen. (Anzeiger d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien, Math.-Nat. Kl. XXV, 1913, p. 430.)

282. **Heinricher, E.** Ernährungsphysiologische Rassen der Mistel. (Kosmos 1913, p. 45—49, 5 Fig.)

283. **D'Ippolito, G.** *Cuscuta arvensis* und ihre Wirtspflanzen. (Staz. Sperim. Agrar. Ital. XLVI, Modena 1913, p. 540—549.) — Verf. hatte in einen Kasten Klee zusammen mit *Cuscuta arvensis* Beyrich gesät und denselben am Ende einer Allee aufgestellt. Nachdem die *Cuscuta* den Klee befallen hatte, war sie über den Kastenrand geklettert und hatte auf einer Strecke von ca. 20 Meter viele andere Pflanzen befallen, so *Rumex pratensis*, *R. crispus*, *Mercurialis annua*, *Sonchus oleraceus*, *Sinapis arvensis*, *Solanum nigrum*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvense*, *Lactuca Scariola*, *Polygonum aviculare*, *Pyrethrum inodorum*, *Setaria verticillata*. — Verf. infizierte darauf den unteren Stengelteil von *Conium maculatum* und *Delphinium Staphysagria* mit der *Cuscuta*. Bereits am folgenden Tage hatte sich die *Cuscuta* fest angeklammert. Verf. geht dann noch auf die histologischen Beziehungen zwischen der *Cuscuta* und deren beiden zuletzt genannten Wirtspflanzen ein.

283a. **Mac Dougal, D. T.** An attempted analysis of parasitism. (Bot. Gaz. LII, 1911, p. 249—260, 6 Fig.) — Damit eine Pflanze als Parasit auf einer anderen wachsen kann, muss sie einen höheren osmotischen Druck entwickeln. So gelingt es *Cissus laciniata* mit 11 Atmosphären wachsen zu lassen auf *Opuntia Blakeana* mit 9 Armosphären, weniger gut auf *Echinocactus Wislizeni* mit 6 Atmosphären, nicht aber auf *Carnegiea gigantea* mit weniger als 7 Atmosphären. Dagegen wächst *Opuntia versicolor* mit 12 Atmosphären auf *Carnegiea*. *Agave* bildet als Parasit soviel Wurzeln, dass das Gewebe der Wirtspflanze zerstört wird.

284. **Mal'tsev, A. J.** Cuscuta obtusiflora brevifolia. (Trudni Byuro Prikl. Bot. III, 1910, Nr. 8, p. 289.)

285. **Malzew, A.** Über *Orobanche cumana* auf *Helianthus annuus*. (Bull. angew. Bot. VI, 1913, p. 111—120.) [Russisch u. deutsch.]

286. **Modonesi, M.** Uno dei principali centri di diffusione della *Cuscuta* in montagna. (Il Coltivatore LIX, 2, Casalmonferrato 1913, p. 569—571, fig.)

287. **Morettini, A.** Lo svernamento della *Cuscuta* allo stato vegetativo. (L'Italia agric. L. Piacenza 1913, p. 245—248, 1 tav.)

288. **Poeteren, N. van.** Het parasitisme van den mistel, *Viscum album* L. (Der Parasitismus der Mistel.) (Tijdschr. over Plantenziekt. XVIII 1912, p. 101—113.)

289. **Sazyperow, Th.** Die Widerstandsfähigkeit der Panzersorten von *Helianthus annuus* gegen *Orobanche cumana*. (Bull. angew. Bot. VI, 1913, p. 251—261.) [Russisch u. deutsch.]

290. **Solanet, L. E.** Destruction simultanée du Négril e de la Cuscute des Luzernes. Montpellier (Imprim. de la Charité) 1913, 30 pp.) — Bericht über die bei Montpellier während vier Jahren im grossen Massstabe ausgeführten Versuche zur gleichzeitigen Bekämpfung von *Colaspidema atra* (= Négril) und der *Cuscuta* auf Luzernefeldern. Empfohlen wird ein pro Jahr einmaliges Ausstreuen von 100 kg Kalkstickstoff pro Hektar. Die Luzerne wird hierdurch in ihrem Wachstum nicht behindert. Da sich eine

grosse Fläche schwer gleichmässig mit dem pulverisierten Kalkstickstoff bestreuen lässt, so empfiehlt Verf. folgende Mischung: 100 kg Kalkstickstoff, 200 kg Düngegips, 100 kg Holzasche.

291. **Tubeuf, C. von.** Mistelinfektionen zur Klärung der Rassenfrage. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XXXVI, 1913, p. 508 bis 531.)

292. **Tubeuf, C. von.** Infektionsversuche mit der rotfrüchtigen Mistel *Viscum cruciatum*. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XI, 1913, p. 151, 12 Abb.)

VI. Kryptogame Parasiten.

Krankheiten einzelner Pflanzenarten.

1. Rüben.

293. **Bunzel, H. H.** Die Rolle der Oxydasen in der Blattrollkrankheit der Zuckerrübe. (Biochem. Zeitschr. L, 1913, p. 185—208.)

294. **Dowson, W. J.** On two species of *Heterosporium* particularly *H. echinulatum*. (Mycolog. Centralbl. II, 1913, p. 1—14, 78—88, 136—144.) — Verf. fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen folgendermassen zusammen: Eine neue Species von *Heterosporium* wurde auf den unteren Blättern von *Beta vulgaris* gefunden und *H. Betae* benannt. Die Infektionsversuche zeigten, dass *H. Betae* und *Hormodendron* Saprophyten sind oder vielleicht schwache Parasiten, da nur verwundetes und absterbendes Gewebe allein von dem *Heterosporium*-Mycel befallen wurde. Die parasitische Natur von *H. echinulatum* wurde wieder bestätigt. — Verf. untersuchte *H. echinulatum* eingehender. Der Pilz lebt interzellular im Gewebe von *Dianthus*; die genaueren Angaben über die Conidienbildung sind im Original nachzulesen.

Riehm.

295. **Fallada, O.** Über die im Jahre 1912 beobachteten Schädiger und Krankheiten der Zuckerrübe. (Österr.-Ungar. Zeitschr. Zuckerind. u. Landw. XLII, 1913, p. 1—15, 19—33.) — Hauptkrankheiten waren: Wurzelbrand, Herzfäule, Trockenfäule, *Pythium De Baryanum*, Gelbsucht der Rübenblätter. Als Erreger der letzteren Krankheit wird von Delacroix *Bacillus tabificans* Delacr. angesehen. Verf. meint, dass dieselbe durch äussere Einflüsse, so auf eine längere Trockenperiode folgendes nasses Wetter, und damit zusammenhängende physiologische Veränderungen verursacht werde. Andere Rübenkrankheiten traten nur sporadisch auf.

296. **Newodowsky, G.** *Erysiphe Polygoni* DC. in foliis Betae (Matrix nova). (Moniteur Jard. Bot. Tiflis, livr. 26, 1913, p. 7—12, 3 fig.) [Russisch.]

297. **Pool, V. W.** and **Mc Kay, M. B.** The control of the sugar-beet leaf-spot. (U. S. Depart. Agric. Plant. Ind., Circ. Nr. 121, 1913, p. 13—17.)

297a. **Spisar, K.** Ein Beitrag zur Lösung der Frage, betreffend die Ursache der Kropfbildung an Zuckerrüben. (Zeitschr. f. Zuckerindustrie in Böhmen, Jahrg. XXXVII, 1912, p. 17.) — Nach Smith ist *Bacterium tumefaciens* der Erreger des Zuckerrübenkropfs. Impfversuche mit diesem *Bacterium* blieben jedoch erfolglos. Verf. glaubt den Kropf auf

Raupenfrass bei gleichzeitigem Vorhandensein der geeigneten Bodenbeschaffenheit und Luftfeuchtigkeit zurückführen zu dürfen.

298. **Stift, A.** Über den Wurzelkropf. (Österr.-ung. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landw., Jahrg. XLI, 1912, p. 241.) — Die Ursache der Kropfbildung der Zuckerrübe ist noch nicht aufgeklärt. Das weiche, parenchymatische Gewebe des Kropfes ist 1 cm tief unter der Oberfläche geschwärzt und mit saprophytischen Fadenpilzen und Bakterien sekundär durchsetzt. — Siehe Autorreferat im Centralbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 35, 1912, p. 538—539.)

298a. **Stift, A.** Über im Jahre 1912 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der Zuckerrübenkrankheiten. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XXXVII, 1913, p. 34—53.) — Zusammenfassendes Referat.

299. **Stift, A.** Mitteilungen über beachtenswertes Auftreten von tierischen und pflanzlichen Schädigern der Zuckerrübe im Jahre 1912. B. Pflanzliche Schädiger. (Monatsh. f. Landwirtsch. VI, 1913, p. 91—94.) — Zusammenstellung der wichtigsten im Jahre 1912 veröffentlichten Arbeiten über tierische und pflanzliche Schädlinge der Zuckerrübe.

300. **Stift, A.** Zur Geschichte des Wurzeltöters oder der Rotfäule. (Österr.-Ungar. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landwirtsch. 1913, p. 445.) — Chronologisch geordnete Übersicht der seit etwa 1853 veröffentlichten Arbeiten über diese Krankheit. Dieselbe tritt jetzt in milderer Form als früher auf, doch ist sie trotzdem genau zu verfolgen. Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel werden genannt.

2. Kartoffeln.

301. **Anonym.** Report on the prevalence of potato blight in Ireland to July 1912. (Dept. Agric. and Techn. Ind. Ireland Journ. XII, 1912, p. 750—761.)

302. **Anonym.** The sexual spores of *Phytophthora infestans*. (Gard. Chron., 3. Ser. LIII, 1913, p. 328—329.)

303. **Anonym.** Die neueren Untersuchungen von Quanjer über die Ursache der Blattrollkrankheit der Kartoffel und der Sorauersche Standpunkt. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 244—253.) — Besprechung der Arbeit Quanjer's.

304. **A. D. C.** Resting spores of *Phytophthora infestans*. (Kew Bull. 1913, p. 192—193.)

305. **A. D. C.** A new rot of Potato tubers. (Kew Bull. 1913, p. 159—160.) — Kritische Bemerkungen zu der Arbeit von Pethybridge über *Phytophthora*, spezieller *Ph. erythroseptica*.

305a. **M. R. H. A.** Internal disease of Potatoes. (The Garden LXXVII, 1913, Nr. 2186, p. XII.) —

306. **Appel, O.** Beobachtungen bei der diesjährigen Kartoffelernte. (Niederschr. d. 15. öffentl. Sitzung d. Vereinsaussch. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Brandenburg am 7. u. 8. Dez. 1911.) — In kringerigen Kartoffeln, die nunmehr auch in Deutschland gefunden wurden, konnten keine Bakterien nachgewiesen werden.

307. **Bartholomew, E. T.** Black heart of potatoes. (Phytopathology III, 1913, p. 180—182, 1 Pl.) — Schwarze Flecke des Gewebes im Innern

der Kartoffelknollen stellen eine nichtparasitäre Erkrankung derselben dar. Verf. konnte dieselben Flecke durch mehrstündiges Erhitzen der Knollen auf 38—45° künstlich hervorrufen.

308. **Beke, L. von.** Beiträge zur Blattrollkrankheit der Kartoffelpflanze. (Jahresber. Ver. angew. Botan. X, 1912, ersch. 1913, p. 145 bis 155.) — Verf. hält die Blattrollkrankheit für infektiös und vererblich, jedoch nicht für kontagiös. Man vergleiche das Original.

309. **Dix, Walter.** Über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Fühling's Landwirtsch. Zeitg. 1913, p. 214—222.)

310. **Doby, Géza.** A burgonya levélsodrásának biokémiai tanulmányozása. III. A gumók és levélzet kémiai alkotórenei. (Biochemische Studien über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. III. Chemische Bestandteile der Knollen und Blätter. (Kisérletüpyi Közlemények XV, 1912, p. 210—222.) [Magyarisch.] — Vgl. Referat im Jahresbericht 1912, p. 229, Ref. Nr. 917.

311. **Foex, E.** Maladie de l'Enroulement des feuilles de pomme de terre. (Revue de Phytopathol. I, 1913, p. 6—7.) — Notizen über die Blattrollkrankheit der Kartoffel.

312. **Foex, E.** Le mildiou de la pomme de terre. (Revue de Phytopathol. I, 1913, p. 33—35.) — Notizen über die Überwinterung der *Phytophthora infestans*.

313. **Garnier, M.** Maladies de la pomme de terre. (Revue horticole LXXXIV, 1912, p. 113—114.)

314. **Gruner, M.** Die Bodenkultur Islands. (Arch. f. Biontol. III, 1912, Heft 2, 214 pp., 2 Karten.) — Aus dieser umfangreichen Arbeit interessiert hier nur der Abschnitt über die Kartoffel. Im Jahre 1830 war in Island die *Phytophthora infestans* noch unbekannt. Später wurde der Pilz auch dort gefunden und 1899 richtete er besonders auf sandigem Boden grossen Schaden an. Im Jahre 1905 wurden im Nordlande der Insel 0,6 Prozent kranke Knollen konstatiert. Die gelbe isländische Kartoffel ist widerstandsfähiger. — Die Schorfkrankheit breitet sich immer mehr aus.

315. **Güssow, H. T.** Powdery scab of potatoes, *Spongospora subterranea* (Wallr.) Johns. (Phytopathology III, 1913, p. 18—19, tab. IV.) — Die genannte Art wurde in verschiedenen Gegenden Canadas in Kartoffeln gefunden. Es ist dies der erste Nachweis des Pilzes in Nordamerika.

316. **Hedlund, T.** Om de vanligaste sjukdomarne på potatis. (Über die gewöhnlichsten Krankheiten der Kartoffel.) (Tidskr. f. Landtmän, Lund 1913, 55 pp., 2 Textfig.) — Nicht gesehen. Referat siehe in Hedwigia LVI, 1915, p. (44).

317. **Henneberg, W.** Über Atmung, Fäulnis, Selbsterhitzung und chemische Zusammensetzung der Kartoffeln unter verschiedenen Verhältnissen. (Zeitschr. f. Spiritus-Ind. XXXV, 1912, Ergänzungsheft 2, p. 15—33.)

318. **Himmelbaur, W.** Weitere Beiträge zum Studium der *Fusarium*-Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Österr.-ungar. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landwirtsch. XLII, 1913, Heft 5, 28 pp., 1 Taf., 9 Fig.) — Die fortgesetzten Kulturversuche stärkten den Verf. in der Ansicht, dass der *Fusarium*-Pilz Erreger der Krankheit und nicht Schwächeparasit ist, um so mehr, als die Nachkommen geschwächter *Fusarium*-haltiger Mutterpflanzen fast gar nicht von Pilzen befallen waren.

319. **Himmelbaur, W.** Die *Fusarium*-Blattrollkrankheit der Kartoffeln. (Verhandl. k. k. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien LXIV, 1913, p p. 70—72.)

320. **Horne, A. S.** Bruise in potato. (Journ. Roy. Hort. Soc. London XXXVIII, 1912, p. 40—50, 2 Pl.)

321. **Johnston, T. H.** On some fungi found on Potatoes, with special reference to *Armillaria mellea*. (Sec. Rept. Gov. Bur. Microbiol. 1910/11, ersch. Sydney 1912, p. 177, 1 fig.) — Beschreibung und Abbildung von mit *Rhizomorpha* überzogenen Kartoffelknollen. Verf. hält die *Rhizomorpha* als zu *Armillaria mellea* gehörig. Der Pilz wurde bisher noch nicht auf Kartoffeln beobachtet.

323. **Köck, G.** Die wichtigsten Kartoffelkrankheiten und ihre Erkennung auf dem Felde. (Monatshefte f. Landwirtsch. VI, 1913, p. 211—214, 2 Abb.) — Verf. beschreibt die äusseren Krankheitsmerkmale der Krautfäule (*Phytophthora*), der Blattbräune, Dürrfleckenkrankheit, Kräuselkrankheit, Blattrollkrankheit, Schwarzbeinigkeit und Gelbsucht der Kartoffelpflanze.

323a. **Köck, G.** Kartoffelschorf und Kartoffelkrebs. (Zeitschr. f. d. landwirtschaftl. Versuchswesen in Österreich 1913, Heft 10, p. 1005—1008.)

324. **Köck, G.** Kartoffelschorf und Kartoffelkrebs. (Mitteil. des Verbandes der landwirtschaftl. Versuchsstat. in Österreich 1913, Nr. 20. — An die k. k. Pflanzenschutzstation in Wien wurden von Landwirten oft Kartoffeln eingesandt mit der Bezeichnung „krebskrank". Die Untersuchung ergab, dass vielfach Kartoffelschorf vorlag. Beide Krankheiten werden also von den Landwirten verwechselt. Von der genannten Station wurden nun ganz klare Unterscheidungsmerkmale ausgearbeitet. — A. Schorf. Braune, rauhe Unterbrechungen der Oberfläche der Knollen in Form rundlicher, isolierter Stellen. Es sind zu unterscheiden: 1. Flachschorf. Schorfige, hellbraune, trocken korkig bestäubte Stellen in gleicher Höhe mit der gesunden Schale. 2. Tiefschorf. Grubenförmige Vertiefungen bildend; der in der Grube sich befindende Rest des abgestorbenen Gewebes ist oft in schuppige Partien geteilt. 3. Buckelschorf. Schorfstellen über die Oberfläche der Schale hervortretend; die Buckel erreichen bis 1 cm Durchmesser. 4. Buckeltiefschorf. In einer buckelartigen Schorfbildung befindet sich in der Mitte eine grubenartige Vertiefung. Der Verursacher dieser Krankheit ist endgültig noch nicht festgestellt. — B. Krebs. Verursacher ist *Chrysophlyctis endobiotica*. Auf den aus dem Boden herausgenommenen Knollen trocknen kleine warzenförmige Erhebungen ein und hinterlassen dann schorfartige Flecken, welche leicht zur Verwechslung dieser Krankheit führen können. Der Pilz bleibt längere Zeit im Boden virulent. Vorbeugungsmassregeln sind: 1. Treten auf einem Felde auch nur wenige krebskranke Knollen auf, so darf doch von demselben keine einzige Knolle, auch keine scheinbar gesunde, als Saatgut verwendet werden. Immune Kartoffelsorten gibt es nicht. 2 Nur die wenig befallenen Knollen können noch gedämpft als Futterkartoffeln verwendet werden; alle anderen Knollen und auch das Kraut sind zu verbrennen. 3. Auf dem verseuchten Felde dürfen Kartoffeln nur erst nach mehreren Jahren wieder angebaut werden.

324a. **Köck, G.** und **Kornauth, K.** Untersuchung und Begutachtung von Kartoffelmustern hinsichtlich des Gesundheitszustandes. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchsw. in Österr., Jahrg. 15, 1912,

p. 153.) — Die Verwendung der Kartoffel als Saatgut ist u. a. zu verwerfen, wenn Bakterienfäule 25 Prozent übersteigt.

325. **Köck, Kornauth und Brož, O.** Ergebnisse der im Jahre 1912 durchgeführten Versuche und Untersuchungen über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchsw. in Österreich 1913, p. 89—140.) — Die Arbeit zerfällt in verschiedene Abschnitte. 1. Einleitung. Bemerkungen über die Boden- und klimatischen Verhältnisse der Orte, wo die Freilandversuche ausgeführt wurden. 2. Resultate der Studien über den Erreger der Blattrollkrankheit. 3. Vergleichsweiser Anbau kranken und gesunden Saatgutes auf unverseuchtem Boden. 4. Vergleichsweiser Anbau der Sorte „Magnum bonum". 5. Die Rolle des Bodens als Träger des Krankheitserregers. Die Verff. gelangen auf Grund ihrer Versuche und Studien zu dem Resultat, dass die Blattrollkrankheit eine pilzparasitäre Erkrankung ist, die hervorgerufen wird durch das Einwandern eines *Fusarium* in die Stengelgefässe der Kartoffel vom Boden aus. Dies ist die Primärinfektion. Der Pilz wächst dann in den Gefässen weiter, dringt entweder bis in die neugebildeten Knollen oder veranlasst eine Schwächung der ganzen Pflanze. Durch die Tochterknollen primär infizierter Pflanzen kann nun die Krankheit vererbt werden; das Mycel wächst entweder in die neuen Triebe hinein (Sekundärinfektion) oder es entstehen eigenartig geschwächte Pflanzen (Folgekrankheit der Blattrollkrankheit). — Immune Sorten scheint es nicht zu geben; aber die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Sorten ist sehr verschieden. Von Witterungseinflüssen ist die Krankheit nur bedingt abhängig. Verschiedene Versuche lassen auf eine Bodenverseuchung schliessen. — Am Schlusse wird eine kritische Besprechung der 1912 erschienenen Arbeiten über die Blattrollkrankheit gegeben.

326. **Lutman, B. F.** The pathological anatomy of potato scab. (Phytopathology III, 1913, p. 225—264, 10 fig.) — Siehe „Physiologie der Zelle".

327. **Mc Alpine, D.** Handbook of Fungus diseases of the Potato in Australia and their treatment. Melbourne (J. Kemp, Government Printer) 1912, III, et 215 pp., 50 Pl. — Hauptsächlich wird *Phytophthora infestans* behandelt; dann auch *Macrosporium Solani*, *Hypochnus Solani*, „Scab", *Fusarium Solani* usw.

328. **Melhus, J. E.** The perennial mycelium of *Phytophthora infestans*. (Centralbl. Bakter. u. Paras., II. Abt. XXXIX, 1913, p. 482—488.)

329. **Melhus, J. E.** Silver scurf, a disease of the potato. (U. S. Dept. Agr. Plant Ind. Circ., Nr. 127, 1913, p. 15—24, 4 fig.)

330. **Melhus, J. E.** The powdery scab of Potato (*Spongospora Solani*) in Maine. (Science, N. Ser. XXXVII, 1913, p. 133.) — Der Pilz wurde im Juni zum erstenmal bei Hulton in Maine gefunden.

331. **Morse, W. J.** Powdery scab of potatoes in the United States. (Science Sec. Ser. XXXVIII, 1913, p. 61—62.) — Betrifft *Rhizoctonia* und *Oospora*.

332. **Orton, W. A.** Powdery dry-rot of the potato. (U. S. Dept. Agr. Plant. Ind., Circ. Nr. 110, 1913, p. 13—15.) — Betrifft *Fusarium trichothecioides* Wollenw.

333. **Orton, W. A.** Environmental influences in the pathology of *Solanum tuberosum*. (Journ. Washington Acad. Sci. III, 1913, p. 180—190.)

334. **Orton, W. A.** Potato-tuber diseases. (U. S. Dept. Agr. Farmers' Bull., Nr. 544, 1913, p. 3—16, 16 fig.)

335. **Orton, W. A.** Potato leaf-roll. (U. S. Dept. Agric. Bur. Plant. Ind. Bull. 109, 1913, p. 7—10.)

336. **Osterspey.** Ein Versuch über den Einfluss der Düngung auf die Blattrollkrankheit und den Ertrag der Kartoffeln. (Mitt. d. D. L.-G. 1911, XXVI, St. 18, p. 222.)

338. **Pethybridge, G. H.** On the rotting of potato tubers by a new species of *Phytophthora* having a method of sexual reproduction hitherto undescribed. (Sc. Progr. Roy. Dublin Soc. U. S. XIII. 1913, p. 529—565, 3 tab.) — Verf. beschreibt ausführlich eine Knollenfäule der Kartoffel, deren Verursacher eine neue Art von *Phytophthora* ist. Dieselbe wird *Ph. erythroseptica* genannt und unterscheidet sich von *Ph. infestans* besonders durch die Conidien, die am Scheitel keine Papille besitzen. Die in und aussen an den Kartoffelknollen sitzenden Oosporen sind für die Überwinterung des Pilzes und seine Verbreitung mit dem Saatgut von Bedeutung.

339. **Pethybridge, G. H.** On the nomenclature of the organism causing „corky-" or „powdery-scab" in the potato tuber, *Spongospora subterranea* (Wallr.) Johnson. (Journ. Roy. Hortic. Soc. London XXXVIII, 1913, p. 524—530.) — Die erste binominale Bezeichnung dieses Organismus war *Erysibe subterranea* Wallr. Verf. gibt einen historischen Überblick über die einschlägige Literatur, verzeichnet die verschiedenen Beschreibungen, Abbildungen, Synonyme, populäre Benennungen usw. des Pilzes.

340. **Pethybridge, G. H.** Investigations on potato diseases. IV. Report. (Journ. Dep. Agric. and Techn. Industr. for Ireland XIII, 1913, 25 pp., 6 Pl.) — Behandelt werden: *Phytophthora infestans*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Bacillus melanogenes*, *Spongospora subterranea*, *Phytophthora erythroseptica*, „Leaf Curl", „Leaf Roll" (*Verticillium albo-atrum*) und „Sprain".

341. **Quanjer, H. M.** Over de ontaarding der aardappelen in verband met de bladrolziekte. (Tijdschr. over Plantenz. XIX. 1913, p. 97—108, 4 tab.) — Verf. teilt die Resultate seiner Untersuchungen über die Blattrollkrankheit der Kartoffeln mit. Historisch interssant ist die Mitteilung, dass bereits im Jahre 1782 der belgische Arzt Van Bavegem ein Preisausschreiben der Brüsseler Akademie der Wissenschaften mit einer Arbeit: „Over de ontaarding der aardappelen" beantwortete. Um der schon damals verheerend auftretenden Blattrollkrankheit entgegentreten zu können, empfiehlt er, die Pflanzkartoffeln zu erneuern und zwar am besten durch Verwendung von südamerikanischem Kartoffelsamen.

342 **Quanjer, H. M.** Die Nekrose des Phloëms der Kartoffelpflanze, die Ursache der Blattrollkrankheit. Meded. Rijks Hogere Land- Tuin- en Boschbouw-School Wageningen VI, 1913, Deel 6, p. 41—80, tab. II—IX.) — Die Blattrollkrankheit ist in Holland schon seit langer Zeit bekannt. Verf. fand in erkrankten und selten auch in gesunden Pflanzen ausser Bakterien auch Pilzmycel, meint aber, dass beide nichts Charakteristisches für die Krankheit darstellen. In den blattrollkranken Pflanzen wurde stets abnormales Phloëm, verbunden mit einer Schrumpfung und Verholzung gefunden, und dies soll die Ursache der Blattrollkrankheit sein. Der strikte Beweis, dass diese Krankheit nicht pilzparasitarer Natur sei, wird leider nicht erbracht.

343. **Quinn, G. and Fowler, R.** Potato spraying. (Journ. Dept. Agric. So. Aust. XVI, 1912, p. 264—268.)

344. **Reitmair, O.** Beiträge zur Biologie der Kartoffelpflanze mit besonderer Berücksichtigung der Blattrollkrankheit. Mitteil. des Komitees zum Studium der Blattrollkrankheit Nr. 7. (Zeitschr. f. d. Landwirtsch. Versuchswes. in Österreich XVI, 1913, p. 653—717.) — Verf. konnte beim Auslegen ganzer oder zerschnittener Knollen von blattkranken Pflanzen eine besondere Empfindlichkeit des Saatgutes nicht feststellen. Es traten keine Fehlstellen auf und ein Unterschied gegenüber gesunden Knollen war nicht bemerkbar. Das allmähliche Eingehen sonst bewährter Kartoffelsorten ist vielleicht auf ähnliche Ursachen des Abbaues oder der Herabzüchtung zurückzuführen, wie sie bei der Blattrollkrankheit vorliegen. Die Lösung dieser Angelegenheit kann nur durch rassenbiologische Forschung erfolgen. Die Sorten „Friesche Jam" und „Magnum bonum" leiden am meisten unter der Blattrollschwächung und dürften nicht mehr zu halten sein. Die gleichzeitig mit dem Auftreten von Pilzmycel in den unteren Stengelpartien beobachteten Bräunungen des Gewebeinhalts werden als Pectoseverschleimungen angesprochen. Diese Verschleimung wird direkt von dem Pilzmycel hervorgerufen.

345. **Schander, R.** Untersuchungen über Kartoffelkrankheiten. (Mitteil. d. Kais.-Wilh.-Instit. f. Landwirtsch. in Bromberg V, 1913, p. 60—63.)

346. **Schlumberger, Otto.** Die bisherige Arbeit des Komitees zum Studium der Blattrollkrankheit der Kartoffel in Österreich. (Mitt. d. Deutsch. Landwirtschaftsges. XXVIII, 1913, p. 62—64.)

347. **Schuster, J.** Zur Kenntnis der Bakterienfäule der Kartoffel in Appel, O., Beiträge zur Kenntnis der Kartoffelpflanze und ihrer Krankheiten. (Arb. d. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstw., Bd. 8, 1912, p. 451, 1 Taf. u. 13 Textfig.) — Aus nassfaulen Kartoffeln ist bereits früher ein neues Bakterium isoliert worden, das auf Agar gelblichgrüne Fluorescenz hervorrief und daher *Bacterium xanthochlorum* genannt wurde. — Das *Bacterium* wird genau beschrieben. — Infektionsversuche gelangen nur, wenn die Kartoffelknollen verletzt waren. Während *Bacterium phytophthorum* Appel ausser der Knollenfäule auch Schwarzbeinigkeit hervorruft, greift *B. xanthochlorum* die Stengel nicht an. Es ruft dagegen an *Vicia faba* Schwarzbeinigkeit hervor, wenn es in eine Schnittwunde am Grunde des Stengels gebracht wird. Werden auf unverletzte Elätter von *Vicia faba* Kulturen des *B. xanthochlorum* gebracht, so dringen die Bakterien durch die Spaltöffnungen in die Gefässbündel ein und letztere werden schwarz gefärbt. An *Lupinus nanus* ruft *B. xanthochlorum* Weichfäule ohne Schwarzbeinigkeit hervor. — Ähnliche Erkrankungen rufen auch *B. fluorescens* und *B. punctatum* hervor. Sie vermögen die Kartoffelknollen bei 35—36° C vollständig zu zerstören, verlieren ihre Pathogenität aber schnell bei normalen Temperaturen. — Mit Chilisalpeter gedüngte Knollen sind sehr widerstandsfähig, mit Superphosphat gedüngte Kartoffeln erweisen sich als „vollständig resistent". Hier kam es in allen Fällen zur Ausheilung. — Verf. hält das *B. xanthochlorum* für eine Parallelform des *B. fluorescens*. Es ist als „angepasster Parasit" aufzufassen und verursacht bei Wundinfektion Nassfäule der Kartoffel, Schwarzbeinigkeit von *Vicia Faba*, Weissfäule des Stengels von *Lupinus nanus* und bei stomatärer Infektion Schwarznervigkeit und Schwarzfleckigkeit der Blätter von *Vicia*

Faba. — Als wahren Urheber der Schwarzbeinigkeit der Kartoffel sieht Verf. *B. phytophthorum* Appel an. Die Infektion erfolgt sowohl durch Saatknollen als auch durch Wundinfektion des Stengels, mit oder ohne Vermittelung von Fliegenlarven und Milben. *B. atrosepticum* van Hall ist nicht imstande, bei Primärinfektion Schwarzbeinigkeit hervorzurufen, ebensowenig *B. fluorescens*, *B. putidum* und andere.

348. **Smolák, J.** Chorobné svinovani listů bramborových. (Das krankhafte Zusammenrollen der Kartoffelblätter.) (Pražské hospodářské noviny 1912, p. 2, 1 Abbild.)

349. **Spieckermann, A.** Beiträge zur Kenntnis der Bakterienring- und Blattrollkrankheiten der Kartoffelpflanze. Nachtrag. (Jahresber. Ver. angew. Bot. VIII, 1911, ersch. 1912, p. 173—178.) — Feststellung des Stickstoffgehalts in kranken und gesunden Knollen und oberirdischen Teilen zu verschiedenen Lebenszeiten der Kartoffelpflanze.

350. **Stewart, F. C.** The persistence of the potato late-blight fungus in the soil. (N. York Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 367, 1913, p. 357—361.)

351. **Stewart, F. C., French, G. T.** and **Sirrine, F. A.** Potato spraying experiments, 1902—1911. (Bull. 349 New York Agric. Exper. Stat. Geneva, N.Y. 1912, p. 99—139.)

352. **Stone, G. E.** and **Chapman, G. H.** Experiments relating to the control of potato scab. (Ann. Rep. Massachusetts Agric. Exper. Stat. XXV, 1913, p. 184—196, 1 fig.)

353. **Taylor, G. M.** Potatoes and disease. (Gard. Chron., 3. ser. LIV, 1913, p. 44—45.)

354. **Tedin, H.** Bladrollsjuka hos potatis. (Blattrollkrankheit der Kartoffel.) (Sveriges Utsädesf. Tidskr. 1913, p. 290—295, 1 Taf.)

355. **Tidswell, Fr.** Notes on some Irish Blight problems. (Sec. Rept. Gov. Bur. Microbiol. 1910/11, ersch. Sydney 1912, p. 172, 1 Karte, 2 Fig.)

356. **Tidswell, Fr.** and **Darnell-Smith, G. P.** Investigations on Late Blight (Irish-Blight) in Potatoes (*Phytophthora infestans* De Bary). (Sec. Rep. Govern. Microbiol. N. S. Wales 1912, p. 172—177, 5 Fig., 1 Karte.) — Mitteilung des Wichtigsten über die Biologie und die Bekämpfungsmittel der *Phytophthora infestans*. Eine Infektion der Kartoffelpflanzen findet vom Boden aus nicht statt. Versuche die *Phytophthora* zu kultivieren waren ergebnislos; auch konnten keine Oosporen aufgefunden werden. — Auf der Karte wird die Verbreitung des Pilzes in N.-S.-Wales angegeben. Besonders werden die Küstengegenden heimgesucht.

357. **Wilcox, E. M.** A dry rot of the Irish Potato tuber. (Science. N. S. XXXVII, 1913, p. 386.) — Betrifft *Fusarium tuberivorum*, den Erreger einer neuen Knollenfäule der Kartoffel.

358. **Wilcox, E. M., Link, G. K. K.** and **Pool, V. W.** A dry rot of the Irish potato tuber. (Bull. of the Agric. Exp. Stat. of Nebraska, Res. Bull. Nr. 1, 1913, p. 5—88 28 tab., 15 Fig.) — Aus faulen Kartoffeln wurde von den Verff. ein *Fusarium* isoliert, dessen Morphologie auf den verschiedensten Nährböden studiert wurde. Der Pilz wird als *Fusarium tuberivorum* n. sp. Wilcox and Link beschrieben. — Infektionsversuche zeigten, dass das neue *Fusarium* die Kartoffeln nicht an den Augen oder an den Lentizellen, sondern nur an Wunden infizieren kann. Die Knollen werden in vier bis sechs Wochen bis zu drei Viertel zerstört; die Schale zeigt Schrumpfungen und färbt sich

etwas bläulich. Die infizierten Knollen zeigen die typische Erscheinung einer Trockenfäule, nur wenn ausser *Fusarium tuberivorum* noch andere Organismen, besonders Bakterien eindringen, wird das Innere der Knolle nassfaul. — In den Mieten breitet sich die Fusariumfäule im Winter aus; um dies zu verhindern, empfiehlt es sich nach den von den Verff. gewonnenen Ergebnissen, die Knollen mit Formalindämpfen oder Formalinlösungen zu behandeln.

Riehm.

359. **Wolf, F. A.** Some of the diseases of Potatoes and Cabbage. (Proceed. Alabama State Hort. Soc. X, 1913, p. 27—31.)

3. Gemüsepflanzen, Küchenpflanzen.

360. **Anonym.** Streak disease of sweet peas. (The Garden LXXVII, 1913, p. 541.)

361. **Anonym.** La maladie à sclérotes de la Chicorée Witloof. (Rev. Hort. Belge et Etrang. 1913, p. 187—189, 5 fig.)

362. **Anonym.** Cucumber and Tomato canker. (Gard. Chron., 3. Ser. LIV, 1913, p. 167—168, 1 fig.)

363. **D.** Leaf-Rust on Tomatoes. (The Garden LXXVII, 1913, p. 355.)

364. **E. L. B.** Injury to Celery. (The Garden LXXVII, 1913, p. 604.)

365. **F. M. G.** Disease in Tomatoes. (The Garden LXXVII, 1913, p. 284.)

366. **H. K. P.** Disease of Celery. (The Garden LXXVII, 1913, Nr. 2186, p. XII.)

367. **J. P.** Celery attacked by fungus. (The Garden LXXVII, 1913, p. 428.)

368. **K.** Tomate diesase. (The Garden LXXVII, 1913, p. 532.)

369. **M. A.** Celery disease. (The Garden LXXVII, 1913, p. 190.)

370. **W. B.** Tomatoes diseased. (The Garden LXXVII, 1913, p. 404.)

371. **Altheimer.** Eine neue Krankheit der Gurken. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XI, 1913, p. 109—112.) — *Corynespora Mazei* wurde in Deutschland im Jahre 1909 zum ersten Male bei Hamburg beobachtet. Verf. stellte jetzt das Auftreten des Pilzes auch in Schwaben und der Pfalz fest. Auf die Bekämpfung wird eingegangen.

372. **Brooks, F. T.** and **Price, S. R.** A disease of tomatoes. (New Phytologist XII, 1913, p. 13—21.) — Auf im Freien gewachsenen Tomaten bei Bristel in England wurden im Oktober 1911 drei verschiedene Pilze gefunden, ein *Cladosporium*, ein *Macrosporium* und ein Pyknidenpilz. Nähere Untersuchungen ergaben, dass nur der letztere Pilz die Tomaten schädigte, während die beiden anderen nur als Saprophyten anzusehen sind. Der gleiche Pilz trat später auch in der Grafschaft Cambridge auf Tomatenpflanzen in Treibhäusern und im Freien auf. Hier trat er besonders an den unteren Stengelteilen auf. Der Pilz ist *Ascochyta citrullina* C. O. Smith und stellt die Pyknidenform von *Mycosphaerella citrullina* Grossenb. dar. Reinkulturen und Infektionsversuche gelangen gut. Wahrscheinlich überwintert das Mycelium des Pilzes in den abgestorbenen Geweben der auf dem Felde liegen gebliebenen infizierten Pflanzen und wird dann im folgenden Jahre auf die in den Boden gesetzten Pflanzen übertragen.

373. **Burger, O. F.** Lettuce drop. (Bull. Univ. Florida Agr. Exp. Stat. Nr. 16, 1913, p. 27—32, 3 fig.)

374. **Burger, O. F.** A bacterial rot of Cucumbers. (Phytopathology III, 1913, p. 169—170.) — *Pseudomonas* spec.

375. **Coons, G. H.** Cucumber and muskmelon wilt. (Michig. Farmer CXL, 1913, Nr. 1, p. 1—2, 2 fig.)

376. **Edgerton, C. W.** The bean blight and preservation and treatment of been seed. (Louisiana Agric. Exper. Stat. Bull. 139, Jan. 1913, 43 pp., 6 Pl.)

377. **Edgerton, C. W.** and **Moreland, C. C.** Diseases of the Tomato in Louisiana. (Louisiana Agric. Exper. Stat. 1913, Bull. Nr. 142, 23 pp., 2 fig.) — Auf Tomaten traten auf: Tomato wilt (*Fusarium Lycopersici*); Earle blight (*Alternaria Solani*); Sclerotium wilt disease (*Sclerotium Rolfsii*); Root knot (*Heterodera radicicola*); Blossom end root (Erreger noch unbekannt); Leaf mould (*Cladosporium fulvum*); Anthracnose (*Gloeosporium fructigenum*); Leaf curl; Damping off (*Rhizoctonia* spec.). Die Arten werden beschrieben; auf den verursachten Schaden wird hingewiesen. Bekämpfungsmassregeln werden genannt.

378. **Eriksson, J.** Svampsjukdomar å svenska gurkväxtodlingar. (Meddel. Nr. 76 Centralanst. Försöksväs. Jordbruksom, Bot. Afd. Nr. 6, Stockholm 1913, 23 pp., 9 Textfig.)

379. **Goverts, W. J.** Die wichtigsten Schädlinge und Krankheiten der Tomaten. (Gartenflora LXII, 1913, p. 440—444, 3 Abb.) — Verf. gibt nur eine Aufzählung der Krankheiten der Tomaten ohne jegliche Beschreibung unter alleiniger Angabe der Bekämpfungsmittel. Hier interessieren nur die pilzlichen Schädiger. 1. Schädiger der ganzen Pflanze: *Septoria Lycopersici* Speg., *Mycosphaerella citrullina* Grossenb., *Phytophthora omnivora* De By. Ferner Mosaikkrankheit, Chlorose. 2. Beschädigungen der Wurzeln: *Rhizoctonia* spec. 3. Beschädigungen des Stengels: *Macrosporium Lycopersici* Plowr., *Didymella superflua* Awd., *Lophiostoma simillimum* Karst. 4. Beschädigungen der Blätter: *Macrosporium Solani* Ell. et Mart., *Fusarium Solani* (Mart.) Sacc. 5. Beschädigungen der Früchte: *Bacillus solanacearum* Sor., *Phytophthora infestans* (Mont.) De By., *Gloeosporium phomoides* Sacc., *Fusarium erubescens* Appel et Wollenw.

380. **Goverts-Möller, J.** Die Tomate, ihre Kultur und ihre Krankheiten. (Schleswig-Holsteinische Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau 1913, p. 89—90.)

381. **Groenewege, J.** Die Fäule der Tomatenfrüchte, verursacht durch *Phytobacter lycopersicum* n. sp. (Centralbl. Bakter. u. Paras. 2. Abt. XXXVII, 1913, p. 16—31, 1 Taf.) — Verf. beschreibt ausführlich die durch die genannte Art hervorgerufene Krankheit der Tomaten. Die erkrankten Tomaten zeigten zumeist an der früheren Ansatzstelle des Griffels einen braunen, fauligen Fleck. Der Parasit kommt allgemein im Boden vor und vermehrt sich stark bei Anwesenheit der Tomaten. Bestes Bekämpfungsmittel ist daher sorgfältiges Sammeln und Vernichten der abgefallenen Früchte. Infektionsversuche zeigten, dass diese neue Art als ein Wundparasit zu betrachten ist. Blüteninfektionen und Infektionen grüner Früchte misslangen. Nur bei reifen oder reifenden verletzten Tomaten gelang die Infektion. Vielleicht stellt *Phytobacter lycopersicum* die saprophytische Form von *Bacillus herbicola* dar.

382. **Hanzawa, J.** Über das Welken der Gurkenpflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 66—72, 2 Taf., 3 Abbild.) **N. A.** — Verf. beobachtete im März 1911, dass in einem Gewächshaus in Sapporo verschiedene Gurkenpflanzen vorzeitig welk wurden. Die Untersuchung ergab, dass sich in den welken Pflanzenstengeln reichlich Pilzmycelien vorfanden. In der feuchten Kammer überzogen sich die Stengelstücke mit einem weissen oder dunkeln Mycel und liessen verschiedene Pilzkolonien erkennen. An einem Stengel wurden dreierlei Pilzconidien gefunden: oben *Alternaria tenuis*, in der Mitte *Sepedonium chrysospermum*, unten *Fusarium*. An den längere Zeit in der Feuchtkammer gelegenen und mit Erde bedeckten Wurzeln und Stengeln trat ein zu den *Hypocreaceen* gehöriger Pilz auf. Wenn gesunde Exemplare in die feuchte Kammer gelegt wurden, so wurden sie sofort verpilzt. — Verf. gibt nun eine Beschreibung des Schlauchfruchtpilzes und des Conidienpilzes. Die Pilze überwintern in der Erde und verbreiten sich allmählich über weite Flächen. Infektionsversuche mit Schlauchsporen und Conidien waren erfolgreich. Es folgen Angaben über Vorbeugungsmittel und die Verwandtschaft der Pilze. Verf. nennt den Pilz *Nectriella Cucumeris* n. sp.

383. **Harter, L. L.** Foot rot, a new disease of the sweet potato. (Phytopathology III, 1913, p. 243—245, 2 fig.) **N. A.** — Erreger einer neuen Fusskrankheit der *Ipomoea Batatas* ist *Plenodomus destruens* n. sp. Infektionsversuche hatten positiven Erfolg. Der Pilz befällt auch die Wurzeln und Knollen der Nährpflanze.

384. **Harter, L. L.** The foot-rot of the sweet potato. (Journ. of Agricult. Research I, 1913, p. 251—274, tab. XXIII—XXVII.)

385. **Harter, L. L.** Control of the Black-rot and Stem-rot of the Sweet Potato. (U. S. Departm. Agric., Bur. Plant Ind., Circ. Nr. 114, 1913, p. 15—18.)

386. **Harter, L. L.** and **Field, E. C.** A dry rot of Sweet Potatoes caused by *Diaporthe Batatatis*. (U. S. Departm. Agric. Bur. Plant. Ind. Bull. 281, 1913, 38 pp., 4 Pl., 4 Fig.) — Die durch *Diaporthe Batatatis* hervorgerufene Trockenfäule (= „dry rot") der Bataten wurde zuerst 1890 in New Jersey beobachtet. Als Erreger derselben galt *Phoma Batatae* Ell. et Ev. Seitdem ist die Krankheit in sechs anderen Staaten Nordamerikas aufgetreten. Die Verff. geben eine genaue Beschreibung des Pilzes in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien. Impfversuche bewiesen den Parasitismus des Pilzes; fernere Untersuchungen bezogen sich auf den Einfluss der verschiedenen Nährmedien, des Lichtes, der Temperatur usw. Es gelang, die Ascusform des Pilzes zu finden; dieselbe wird als *Diaporthe Batatatis* beschrieben. — Die Krankheit wird hauptsächlich durch Samenknollen und durch als Dünger verwendete verdorbene Knollen verbreitet. Hieraus ergibt sich schon deren Bekämpfung.

387. **Houston, D.** „Sleeping disease" in Tomato plants. (The Garden LXXVII, 1913, p. 447.)

387a. **Johnston, T. H.** Irish blight in Tomatoes. (Sec. Rept. Gov. Bur. Microbiol. 1910/11, ersch. Sydney 1912, p. 179, 1 fig.) — In Neu-Süd-Wales werden Tomatenfrüchte nicht selten von *Phytophthora infestans* befallen.

388. **Kirst, O.** Das Auftreten des Mehltaues an Treibsalat. (Prakt. Ratgeber f. Obst- u. Gartenbau, Frankfurt a. O., XXVIII, 1913, p. 163.)

389. **Klebahn, H.** Bericht über die in den Jahren 1908—1912 zur Erforschung und Bekämpfung der Selleriekrankheiten in den Hamburger Marschlanden angestellten Untersuchungen und Versuche. (Jahrb. Hamburg. wissenschaftl. Anstalten 3. Beih., 14, 1913, 57 pp., 2 tab.

390. **Ludwig, C. A.** Fungous enemies of the sweet potato in Indiana. (Proceed. Indiana Acad. Sc. 1912, publ. 1913, p. 103—104.)

391. **Melchers, L. E.** The mosaic diesease of the Tomato and related plants. (Ohio Natural. 1913, p. 149—173, 2 Pl.) — Sehr ausführliche Beschreibung der Krankheit. Die am Schlusse gegebene Aufzählung der einschlägigen Literatur umfasst 83 Schriften.

392. **Montemartini, L.** Alcune malattie nuove o rare osservate dal Laboratorio di Patologia Vegetale di Milano. (Riv. Patol. Veget. XXVI, 1913, Nr. 7, p. 204—210.) — Bericht über einige für Italien neue oder seltene pilzliche Parasiten. Auf Gurkenpflanzen in den Gärten Mailands stellte sich *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Arth. ein und bewirkte empfindlichen Schaden. *Septoria Iridis* Mass. trat in Gärten Roms als echter Parasit der Schwertlilie auf. Auf Kamellienblättern in den Warmhäusern zu Pavia entwickelten sich Kolonien von *Botrytis vulgaris*. Die grünen Hülsen von Bohnenpflanzen um Pavia wurden durch *Cladosporium Pisi* Cug. et Macch. beschädigt.

393. **Müller, G.** Das Auftreten des Mehltaues an Treibsalat. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXVIII, 1913, p. 163.)

394. **Norton, J. B.** Methods used in breeding asparagus for rust resistance. (U. S. Dept. Agr. Plant Ind. Bull. Nr. 263, 1913, p. 5—60, 4 fig., 18 tab.)

395. **Oron.** Spots on Melons. (The Garden LXXVII, 1913, p. 332.)

396. **Osterwalder, A.** Die *Phytophthora*-Fäule bei Erdbeeren. (Bericht d. Schweizer. Versuchsanstalt Wädenswil in Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1912, p. 320—321.) — Verf. beobachtete, dass Erdbeeren durch *Phytophthora omnivora* erkrankten. Die Erdbeeren verlieren hierbei ihre rote Farbe, werden gebräunt und zeigen eine zähe, gummiartige Konsistenz. Die Oosporen des Pilzes wurden in ihnen gefunden. Bei regnerischem Wetter bilden sich auf der Oberfläche der Beeren bei grosser Nässe aber sogar im Innern derselben die Conidienlager.

397. **Pavarino, L.** Sopra il marciume dei pomidori. (S.-A. aus Rivista di Patol. veget. VI, fasc. 6, Pavia 1913, 3 pp.) — Verf. verteidigt seine Priorität bezüglich der Untersuchung der Fäule der Tomatenfrüchte (1910) gegenüber J. Groenewege (Centrl. Bakt. 2. Abt., Bd. 37, p. 16). Der Mikroorganismus zeigt recht deutliche Geisselanhängsel (1—4) an einem Pole, würde daher einem *Pseudomonas* (oder der Gattung *Phytobacter* Groenew.) zuzuschreiben sein. Weil aber die Systematik nicht mehr die Gegenwart oder den Mangel von Geisseln berücksichtigt, so gehört der Mikroorganismus zu den Bakterien und hätte aus Prioritätsgründen *Bacterium Briosii* (Synom. *Phytobacter lycopersicum* Groen.) zu heissen. Solla.

398. **Pavarino, L. e Turconi, M.** Sull' avvizzimento delle piante di *Capsicum annuum* L. (Atti R. Istit. Botan. Pavia, 2. ser. XV, 1913, p. 207 bis 211.) — Montemartini hatte als Verursacher des Vertrocknens von *Capsicum annuum* den Pilz *Fusarium vasinfectum* bezeichnet. Die Verff. untersuchten eine ähnliche Erkrankung des *Capsicum*, fanden aber nicht das *Fu-*

sarium, sondern eine neue *Bacillus*-Art, die als *B. Capsici* bezeichnet wird. Die morphologischen Eigenschaften der neuen Art werden beschrieben; sie kann nicht mit *B. Solanacearum* Smith verwechselt werden.

399. **Ramirez, R.** Plaga del arroz y de las cebollas. (Boll. Direc. Gener. Agric. Mexico 1912, Parte I, p. 413—415, 2 tab.)

400. **Rogers, S. S.** The culture of tomatoes in California, with special reference to their diseases. (Univ. Calif. Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 239, 1913, p. 591—617, 13 fig.)

401. **Rolfs, P. H.** Tomato diseases. (Bull. Univ. Florida Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 117, 1913, p. 37—48.)

402. **Salmon, E. S.** Celery „blight" or „rust" (Septoria *Petroselini* var. *Apii*) and its prevention. (Gard. Chron., 3. ser. LIII, 1913, p. 160 bis 164.) — Der Pilz trat in Nordamerika zuerst im Jahre 1891 schädigend auf. Im Jahre 1908 betrug der durch denselben verursachte Schaden in Kalifornien schon 550000 Pfund Sterling. In England gewinnt der Pilz seit 1906 immer grössere Ausbreitung. So konnten in 50 Prozent der zur Untersuchung kommenden Samenproben die Fruchtkörper oder Sporen des Pilzes nachgewiesen werden. Die pilzbesetzten Samen infizieren die Keimlinge und diese wieder die erwachsenen Pflanzen und die ganzen Beete. Bespritzung mit 2proz. Kupferkalkbrühe im Juni, Juli und August hatte guten Erfolg. Auf die Kosten der Bespritzung und die Erträge der Ernte wird eingegangen.

403. **Sorauer, P.** Die Fleckenkrankheit der Erdbeerblätter. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXVIII, 1913, p. 290, 1 Fig.)

404. **Tauberhaus, J. B.** and **Manns, Th. F.** Diseases of the sweet pea. (Gard. Chron., 3. ser. LIV, 1913, p. 21—25, 12 fig.) — Eine von zahlreichen photographischen Darstellungen begleitete Abhandlung über die Schädigungen, denen die wohlriechende Platterbse (*Lathyrus odoratus*) der Gärten ausgesetzt ist. Aufgezählt werden: 1. Die Mosaikkrankheit. 2. Wurzelfäule, verursacht durch *Thielavia basicola*. 3. Wurzelfäule, verursacht durch *Rhizoctonia* resp. *Corticium vagum*. 4. Sklerotiniafäule des Wurzelhalses durch *Sclerotinia Libertiana*. 5. Fusariumfäule der Wurzeln (*Fusarium* sp.). 6. Wurzelgallen, verursacht durch *Heterodera radicicola*. 7. Knospenfall. Verursacht durch zu starke Stickstoffdüngung und Mangel an Phosphorsäure und Kalium; durch Beigabe entsprechender Düngesalze zu beheben. 8. Anthracnose, verursacht durch *Glomerella rufomaculans* Sp. u. Vsch., *Gloeosporium rufomaculans* Thüm., *Gl. fructigenum* Beck, denselben Pilz, der auch die Bitterfäule der Äpfel bewirkt. Infektionen von *Lathyrus* mit dem Pilze von Äpfeln sind den Verff. gelungen. 9. Mehltau. Da nur das Oidiumstadium vorlag, ist die Identifizierung mit einer bestimmten *Erysiphaceae* nicht möglich.

405. **Vaile, R. S.** Wilt of the Black-eye bean. (Month. Bull. Com. Hort. Calif. I, 1912, p. 912—913, 1 fig.)

406. **Voglino, P.** Intorno ad un nuovo deperimento degli Spinaci. (Annali R. Accad. d'Agricolt. di Torino LVI, 1913, 3 pp.)

407. **Voglino, P.** Sopra una nuova infezione degli Asparagi. (Annali R. Accad. d'Agricolt. di Torino LVI, 1913, 3 pp.

408. **Watson, J. R.** Tomato insects, root-knot and „white mold". (Univ. Florida Agric. Exper. Stat. Bull. 112, 1912, p. 21—39, fig. 11—23.)

409. **Webb, T. C.** Tomato-diseases. (Journ. Agric. New Zealand VII, 1913, p. 46—52, 2 Pl.)

4. Cerealien.

410. **Anonym.** Smutted wheat for poultry feed. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIV, 1913, p. 18.)

410a. **M.** Sull'Ofiobolo nel 1912. (Il Raccoglitore, Padova 1912, p. 280—283; Riportato dalla Rivista agraria Polesana.)

411. **Appel, O.** Brandkrankheiten des Getreides. I. Wandtafel, gez. von H. Klitzing. (Arbeit d. Deutsch. Landwirtsch. Ges. Berlin, Heft 238, 1913.) — Farbige Darstellung des Weizenflugbrandes, Gerstenflugbrandes und Haferbrandes.

412. **Appl, J.** Bekämpfung des Steinbrandes des Weizens. (Centralbl. f. Landwirtschaft 1913, p. 196.) — Verf. bespricht die allgemein bekannten Beizmitte zur Bekämpfung von *Tilletia Tritici* und *T. laevis* und beschreibt dann seine gemachten Beobachtungen bei einem von ihm ausgeführten Steinbrandbekämpfungsversuche. Die Keimfähigkeit der Sporen kann nach der Heisswasserbehandlung durch längeres Austrocknen wieder gehoben werden; bei d m mit Formaldehyd gebeizten Saatgute ging die Keimfähigkeit sehr stark zurück. Niedere Temperaturen zur Zeit der Keimung begünstigt erheblich den Brandbefall. Es ist deshalb angebracht, den Winterweizen schon frühzeitig — Ende August bis etwa Mitte September — zu bestellen.

413. **Appl, J.** Bericht über die im Jahre 1913 beobachteten Krankheiten der Gerste. (Mi teil. Mähr. landwirtsch. L.-V.-Anst. Brünn 1913, p. 39—44, 3 Taf.) — Sehr stark traten *Ustilago Hordei nuda* und *U. Hordei tecta* auf. Gefährlichster Feind der Gerste ist *Helminthosporium gramineum*, der Veru sacher der Blattbräune. Um die Rostarten der Gerste zu bekämpfen, ist Anbau tunlichst immuner Sorten ratsam; jedoch ist bis jetzt noch keine Gerstensorte bekannt, welche absolut immun ist. Die Angaben über die Bekämpfung von *E ysiphe graminis*, *Cladosporium herbarum* und des *Helminthosporium* genügen noch nicht.

414. **Bakke, A. L.** The late blight of barley (*Helminthosporium teres* Sacc.). (Proceed. Jowa Acad Sc. XIX, 1912, p. 93—102, 3 Pl.) — *Helminthosporium teres*, in Europa seit 1881 bekannt, wurde in Nordamerika zuerst 1907 bei Ames in Jowa gefunden. Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung des Pilzes (Mycel, Conidien, Sklerotien, Pycniden, Ascusstadium [*Pleospora* spec.], geht auf die Infektion ein und nennt Bekämpfungsmassregeln. Am Schlusse wird eine Übersicht der einschlägigen Literatur gegeben.

415. **Beauverie, J.** Sur la question de la propagation des rouilles chez les Graminées. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLVI, 1913, p. 1391—1394.) — Uredo- und Teleutosporenhäufchen von *Puccinia glumarum* wurden häufig auch auf den Getreidekörnern beobachtet. Das Mycel des Pilzes dringt in das Pericarp ein, mehr oder weniger auch in das Eiweiss. Uredineenmycel ist gefunden in den Körnern von *Avena*, *Hordeum*, *Triticum*, *Bromus*, *Brachypodium*, *Agropyrum*. Welche Rolle die Samenkörner bei der Übertragung der Rostkrankheiten spielen, bedarf noch der Untersuchung.

416. **Beauverie, J.** État actuel de la question de la propogation des rouilles. (Annal. Soc. Bot. Lyon. Notes et Mémoires 1911, ersch. 1912, p. 24—60.)

417. **Beauverie, J.** Fréquence des germes de rouille dans l'intérieure des semences de Graminées. (Compt. rend. Paris CLVII, 1913, p. 787—790.) — Betrifft die Keimungsverhältnisse von *Puccinia graminis*

und *P. glumarum*. In Weizen- und Gerstenkörnern findet sich häufig Rostmycel mit Uredo- oder Teleutosporenlagern.

418. **Berthault, François** et **Pierre.** Le Blé. Paris 1912, 8°, 164 pp., mit 93 Textabb. — In diesem für die Praxis wertvollen Handbuch werden auch die Pilzkrankheiten des Getreides behandelt.

419. **Bolley, H. L.** Wheat: Soil troubles and seed deterioration. Causes of soil sickness in wheat lands. Possible methods of control. Cropping methods with wheat. (N. Dakota Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 107, 1913, p. 9—94, fig. 1—45.)

420. **Broili, J.** und **Schikorra, W.** Beiträge zur Biologie des Gerstenflugbrandes (*Ust. hordei nuda* Jen.). (Ber. Deutsch. Botan. Ges. XXXI, 1913, p. 336—338.) — Es wird angegeben, dass das Mycel des im Korn überwinternden Pilzes durch Färbung der Schnitte mit Gentianaviolett und Orange deutlich gemacht werden kann, ferner dass mycelhaltige Körner daran erkannt werden können, dass bei ihnen die Spelzen dem Korn lockerer anliegen (mit Hilfe dieses Erkennungsmerkmales war es möglich, bei Feldversuchen den Brandgehalt von 2,3 Prozent auf 1,6 Prozent herabzudrücken). Im übrigen wird eine grössere Abhandlung in Aussicht gestellt, in welcher über die künstlichen Reinkulturen des Pilzes und seine Entwicklungsgeschichte eingehend berichtet werden soll. Neger.

421. **Clausen.** Die Dörrfleckenkrankheit des Hafers. (Illustr. Landwirtsch. Zeitg. 1913, p. 45—48, mit Abbild.) — Mitteilungen über mit verschiedenen Mitteln angestellte Bekämpfungsversuche. Siehe Original.

421a. **Clausen.** Natur- und Kulturhafer. (Deutsche Landwirtsch. Presse XXXVIII, 1911, p. 851.) — *Avena strigosa*, der rauhe Hafer, schwarzer Hafer und Ligowo-Hafer zeigte sich, wenn auch nicht völlig immun, so doch wesentlich unempfindlicher gegen die Dörrfleckenkrankheit.

422. **Comes, O.** Della resistenza dei Frumenti alle ruggine. Stato attuale della questione e provvedimenti. (Atti R. Instit. Incorrag. Napoli, Ser. VI, IX, 1913, 22 pp.) — Bericht über die Beziehungen zwischen dem Säuregrad der Getreidesäfte und der Widerstandsfähigkeit gegen Rost.

423. **Elenkin, A. A.** Über die Anwendung meiner Theorie des labilen Gleichgewichtes zwischen symbiotierenden Organismen auf einige konkrete Fälle des Parasitismus des Rostes auf Getreidearten. (Bolezni Rastenij, St. Petersburg VI, 1912, p. 190 bis 199.) [Russisch.] — Referat noch nicht eingegangen.

424. **Gaul.** Betrachtungen über die Fusskrankheit des Weizens. (Illustr. Landwirtsch. Zeitg. XXXIII, 1913, p. 717—718.) — Fusskrankheiten treten besonders auf wenig durchlässigen Böden auf; dem richtigen Fruchtwechsel dürfte eine grosse Bedeutung beizumessen sein.

425. **Güssow, H. T.** The barberry and its relation to black rust of grain. (Phytopathology III, 1913, p. 178—179.)

426. **Güssow, H. T.** Die Berberitze und ihre Beziehungen zum Schwarzrost (*Puccinia graminis*) des Getreides. (Internat. Agrart. Rundschau IV, 1913, p. 829—831.) — Nach Mitteilung von Lind und Kölpin Ravn ist in Dänemark, seitdem dort Berberitzensträuche gesetzlich ausgerottet sind, das frühzeitige und dadurch allein gefährliche Auftreten des Schwarzrostes jetzt sehr selten. Auch durch das frühere Aussäen des Sommergetreides

wird die Bekämpfung des Pilzes unterstützt. Verf. betont, dass in jedem Lande *Berberis vulgaris* systematisch auszurotten sei.

427. **Henning, E.** Landtbruksbotaniska anteckningar från Utsädesföreningens försöksfält vid Ultuna 1912. (Agrikulturbotanische Aufzeichnungen vom Versuchsfelde des schwedischen Saatzuchtvereins in Ultuna im Jahre 1912.) (Sveriges Utsädesför. Tidskr. 1913, p. 129—141.) — Es wird hierin auch auf einige Pilze eingegangen. Trotz des niederschlagsreichen und milden Spätherbstes 1911 trat auf den jungen Weizenpflanzen im Winter und Frühjahr 1912 *Puccinia glumarum* fast gar nicht auf; erst im Juni wurde diese Art bemerkt. Die verschiedenen Weizensorten verhielten sich sehr verschieden gegenüber den Angriffen des Gelbrostes. *Puccinia graminis* verursachte keinen erheblicheren Schaden. Tyrishafer wurde am wenigsten befallen — Versuche bewiesen, dass vom Flugbrand der Gerste — *Ustilago nuda* — hauptsächlich die Gipfelkörner der Ähren bei der Aussaat infiziert werden.

428. **Jakushkine, O. W.** und **Wawilow, N.** Die anatomische Untersuchung einiger Haferrassen mit Rücksicht auf die Beziehungen zwischen dem anatomischen Bau und den physiologischen Eigenschaften der Pflanzen. (Journ. Opjtnai Agron. XIII, 6, St. Petersburg 1912, p. 830—881.) [Russisch.] — Die Arbeit ist auch an dieser Stelle zu erwähnen, da die Verff. unter anderem auch bezüglich der *Puccinia coronifera* Kleb. das von Marshall Ward aufgestellte Gesetz, dass die Empfänglichkeit gegen Pilze oder die Immunität nicht von der anatomischen Struktur des Blattes, sondern von inneren Faktoren abhängig ist, bestätigen.

429. **Jordi, E.** Über pflanzliche Schmarotzer. (Jahresber. d. landwirtsch. Schule Rütti pro 1911/12, p. 89—93.) — Im Jahre 1912 ergaben rostkranke Getreidepflanzen bis zu 17 Prozent geringeren Körnerertrag als gesunde Pflanzen.

430. **Klein.** Der Schneeschimmel. (Illustr. Landwirtsch. Zeitg. 1913, p. 187.)

431. **Kohlbrugge, J. H. F.** Über einseitige Ernährung, Gärungsprodukten in den Zerealien und dadurch verursachte Krankheiten. (Sitzungsber. nat. Ver. preuss. Rheinlande u. Westfalens 1911, ersch. 1912, p 45—63.)

432. **Krause, F.** Eine Blattfleckenkrankheit am Getreide. (Jahrber. Ver. angew. Bot. IX, 1913, p. 103—116.)

433. **Krueger, W.** und **Wimmer, G.** Zur Kenntnis der Dörrfleckenkrankheit des Hafers. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1913, p. 213.)

434. **Kuhnert.** Ein Beitrag zur Dörrfleckenkrankheit. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1913, p. 84—86.)

435. **Ljung, E. W.** Stråbrand hos råg. (Stengelbrand des Roggens.) (Sveriges Utsädesf. Tidskr. 1913, p. 230—233, 1 Taf.) — *Urocystis occulta* tritt in Schweden so stark auf, dass 10—12 Prozent der Pflanzen befallen sind. Auf Bekämpfung wird eingegangen.

436. **Müller, H. C.** und **Molz, E.** Reizempfindlichkeit des Getreides der Ernte 1912 und Vorschläge zu dessen Beizung. (Deutsche Landwirtsch. Presse XL, 1913, p. 190—192.) — Das Getreide des Jahres 1911 war infolge der grossen Dürre sehr empfindlich gegen Reizgifte; ähnliche Schwächezustände zeigte auch die Ernte des sehr feuchten Sommers.

1912. Das ausgekeimte oder auch nur kaum merkbar angekeimte Getreide ist in sehr hohem Masse empfindlich gegen Kupfervitriolbeize. Am wenigsten nachteilig erwies sich eine Formaldehydbeize. Die Heisswasserbehandlung bei Sommerweizen und Sommergerste ergab gute Resultate.

437. **Müller, H. C., Molz, E.** und **Morgenthaler, O.** Über Brandbekämpfung und den Einfluss der Bestellzeit beim Sommerweizen auf dessen Ertrag und Gesundheit. (Landwirtsch. Versuchsstat. 1913, Heft 3/4, p. 211.)

438. **Müller, H. C.** und **Morgenthaler, O.** Versuche über die Bekämpfung des Steinbrandes bei Winterweizen. (Fühling's Landwirtsch. Zeitg. LXII, 1913, p. 481—487.) — Bericht über die angestellten 46 Versuche; dieselben sind in einer Tabelle übersichtlich zusammengefasst.

439. **Nannizzi, A.** Il mal del piede del Grano. (La Vedetta agric. Siena 1912, n. 27.)

440. **Oetken, W.** Versuche über den Staubbrand des Sommerweizens. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1913, p. 35—37 u. p. 49.) — Zusammenstellung der 1912 ausgeführten Versuche zur Bekämpfung des Weizenflugbrandes, besonders mit der Heisswasserbeize und deren Modifikationen.

441. **Pammer, G.** Frühreife rostwiderstandsfähige Weizensorten. (Wiener Landwirtschaftl. Zeitg. LXIII, 1913, Nr. 65, p. 743.)

442. **Peglion, V.** Intorno al mal del piede del frumento. (Casale Monferrato, Cassone edit. 1912.)

443. **Pridham, J. T.** Flag smut of wheat. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXXIV, 1913, p. 25—26.) — *Urocystis tritici* tritt in Neu-Süd-Wales auf gutem Boden stärker als auf schlechtem auf. Die einzelnen Weizensorten werden sehr verschieden befallen.

444. **Prunet, A.** Sur les champignons qui causent en France le piétin des céréales. (Compt. rend. Paris CLVII, 1913, p. 1079—1081.) — Bericht über *Ophiobolus herpotrichus* (Fr.) Sacc. (zuerst 1845 in Frankreich von Mougeot gefunden), *O. graminis* Sacc. und *Leptosphaeria herpotrichoides* De Not.

445. **Regel, Robert.** Zur Frage über die Erkrankung an Rost verschiedener Gerstenrassen bei verschiedenen Bedingungen. (Bull. Bur. angew. Bot. St. Petersburg III, 1910, p. 314—316.) [Russisch.]

446. **Reuther.** Die Fusskrankheit des Weizens. (Deutsche Landwirtsch. Presse XL, 1913, p. 780.) — Nur Angabe einiger allgemeinen Vorbeugungsmassregeln gegen Fusskrankheiten.

447. **Reuther.** Beobachtungen über die Fusskrankheiten des Weizens. (Illustr. Landwirtsch. Zeitg. XXXIII, 1913, p. 589—591.) — Verf. erörtert die Ursachen der in der Rheinpfalz sich immer mehr ausbreitenden Fusskrankheiten des Weizens und gibt Bekämpfungsmassregeln an. Als Erreger derselben werden angeführt: *Fusarium*-Arten, *Leptosphaeria culmifraga* (Halmbrecher), *Ophiobolus graminis* und *O. herpotrichus* (Halmtöter). Verf. stellt zehn Bekämpfungssätze auf.

448. **Riehm, E.** Getreidekrankheiten und Getreideschädlinge. Eine Zusammenstellung der wichtigeren im Jahre 1912 veröffentlichten Arbeiten. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XXXIX, 1913, p. 81—107.) — Kritisches Sammelreferat. Das Literaturverzeichnis umfasst 134 Arbeiten.

449. **Roux, Claudius.** Rouillie du Blé et Epine-Vinette curieuses observations du Lyonnais Claude Imbert en 1769. (Ann. Soc. Bot. Lyon XXXVII, 1912, ersch. 1913, Notes et Mém., p. 137—142.)

450. **Schaffnit, E.** Zur Systematik von *Fusarium nivale* bzw. seiner höheren Fruchtform. (Mycolog. Centralbl. II, 1913, p. 253—258, 2 fig.) — Verf. sucht im vorliegenden Aufsatz einen Irrtum richtig zu stellen, der ihm bei seiner Arbeit über den Schneeschimmel untergelaufen ist; er hatte nämlich Perithecien, die in Reinkulturen von *Fusarium nivale* entstanden waren, als *Nectria graminicola* bestimmt. Jetzt glaubt er, eine *Calonectria* vor sich gehabt zu haben und beschreibt die Perithecien als lachs- bis ziegelrote, gealtert braunrote Gebilde; in seiner ersten Publikation gab er an, die Perithecien seien schwarz. „Alle diese dunkelgefärbten als Schlauchfrüchte angesprochenen Formen erwiesen sich als massiv." „Die kugeligen Gebilde, deren Größe 150—300 μ beträgt, sind keine Perithecien, deren innere Differenzierung noch aussteht oder aus Mangel an den erforderlichen Ernährungsbedingungen überhaupt noch nicht erfolgt ist, sondern es handelt sich hier um eine andere, noch nicht wesentlich beachtete Erscheinungsform, um sklerotienartige Organe." Immerhin erscheint es eigenartig, dass Sklerotien für Perithecien gehalten werden konnten; da die Farbe der Perithecien — und solche wurden doch tatsächlich gefunden, da auch Asci beschrieben werden! — als schwarz oder dunkel angegeben wurde, ist es auch möglich, dass Schaffnit weder eine *Nectria* noch überhaupt eine *Hypocreacee* vor sich gehabt hat. Am Schlusse wird eine Diagnose der *Calonectria nivalis* n. sp. gegeben. Synonyme sind: *Fusarium nivale* Sor. p. p., *F. hibernans* Lindau, *F. minimum* Fuck., *Lanosa nivalis* Fr., *Chionyphe nitens* Thienemann.

451. **Schaffnit, E.** Der Schneeschimmel und die übrigen durch *Fusarium nivale* Ces. hervorgerufenen Krankheitserscheinungen des Getreides. (Illustr. Landwirtsch. Zeitg. 1913, p. 63—64.)

452. **Schaffnit, E.** Der Schneeschimmel und die übrigen durch *Fusarium nivale* Ces. (*Calonectria nivalis* Schaffn.) hervorgerufenen Krankheitserscheinungen des Getreides. (Flugblatt 17 d. Abt. f. Pflanzenkrankh. d. Kaiser-Wilhelm-Instit. f. Landwirtsch. in Bromberg 1913, 5 pp., c. fig.) — Zwei Auszüge aus der im Jahresbericht 1912, p. 357, Ref. Nr. 2159 besprochenen Arbeit.

453. **Schaffnit, E.** Beiträge zur Biologie der Getreidefusarien. (Jahresber. Ver. angew. Bot. IX, 1913, p. 39—51.)

454. **Spinks, G. T.** Factors affecting susceptibility to disease in plants. Part I. (Journ. Agric. Sci. V, 1913, p. 231—247.) — Die Versuche wurden mit zwei Weizenvarietäten, „Little Joss" und „Michigan Bronze" und Gerste und *Erysiphe graminis* und *Puccinia glumarum* angestellt und beziehen sich auf die Empfänglichkeit der Pflanzen für Krankheiten beeinflussende Faktoren. Verf. kommt zu folgenden vorläufigen Resultaten: 1. Die Empfänglichkeit des Weizens für den Mehltau und den Gelbrost und die der Gerste für den Mehltau steigert sich, wenn den Pflanzen beträchtliche Mengen assimilierbaren Stickstoffs zur Verfügung gestellt werden. Das Ammoniumsulfat und -nitrat scheinen in dieser Hinsicht die gleiche Wirkung auszuüben. 2. Die mineralischen Düngemittel, besonders die Kalisalze, verringern hingegen diese Empfänglichkeit, jedoch nicht in dem Masse, um die Wirkung starker Stickstoffdüngergaben auszugleichen. 3. Die an Stickstoff-

mangel leidenden Pflanzen zeigen einen bedeutenden Immunitätsgrad gegen die genannten Krankheiten, auch wenn Phosphate und Kali nur in geringen Mengen vorhanden sind. 4. Lithiumsalze sind ebenfalls für die Immunisierung wirksam, während die Blei- und Zinknitrate, besonders letztere, die Pflanzen ausserordentlich empfänglich machen. Die übrigen Blei- und Zinksalze haben jedoch nur einen schwachen Einfluss. 5. Wenn eine Weizensorte gegen eine gewisse Krankheit fast immun ist (z. B. die Sorte „Little Joss" gegen den Gelbrost), so neigt sie auch zur Erhaltung ihrer Immunität, wenn sie über ein Übermass von Stickstoff verfügt. 6. Die infolge einiger Düngungen gesteigerte Immunität scheint nicht auf einen Mangel an Nährstoff bei der Wirtspflanze zurückzuführen zu sein, wie Ward annahm; denn die durch die Anwendung von Phosphaten oder Kali relativ immun gemachten Pflanzen blieben gesund und gut entwickelt wie diejenigen, die keine solche Düngergaben erhielten.

455. **Störmer, K.** und **Kleine, R.** Parasitäre Schäden am Wintergetreide. (Deutsche Landwirtsch. Presse XL, 1913, p. 377—378; Illustr. Landwirtsch. Zeitg. XXXIII, 1913, p. 296—298.) — Betrifft *Fusarium*. Sublimatbeize wird empfohlen.

456. **Trusova, N. P.** Einige Versuche mit von *Fusarium* befallenen Weizen. (Bolězni Rastenij VI, 1912, p. 119—122.) [Russisch.] — Im Gouvernement Tula war der Sommerweizen stark (bis 45 %) von *Fusarium pseudoheterosporum* Jacz. und *F. Tritici* Eriks. befallen. Die Keimfähigkeit der Körner war ziemlich schwach; wurden diese mit Sublimatlösung von 0,1 % gebeizt, so war deren Keimfähigkeit besser. Die Aussaat des mit dieser Sublimatlösung oder mit Formalin $^1/_2$ % gebeizten Saatgutes ergab bedeutend besseren Ertrag als Aussaat des ungebeizten Weizens. (Referat nach Tranzschel.)

457. **Voges, E.** Die Witterung und die Fusskrankheit des Getreides. (Deutsche Landwirtsch. Presse XL, 1913, p. 993—994.)

458. **Voges, E.** Über *Ophiobolus herpotrichus* Fr. und die Fusskrankheit des Getreides. (Zeitschr. f. Gärungsphys. III, 1913, p. 43—83.) — Die vom Verf. gefundenen Ergebnisse sind folgende: 1. Der vermeintliche Erreger der „Fusskrankheit" des Getreides, *Ophiobolus herpotrichus* Fries, erscheint bereits im Juni auf dem Halme, den Blättern und Bestockungstrieben am Halmgrunde abgestorbener, weisshalmiger Weizenpflanzen, und zwar in einem zum Teil plectenchymatischen Stroma, das als filziger Überzug des Nährsubstrats auftritt. In der feuchten Kammer bilden sich an den frisch ausgetriebenen Hyphen dieses Stroma die Fruchtstände des *Fusarium rubiginosum* App. et Wollenw. 2. Auf künstlichen Nährböden keimen die Ascosporen des Pilzes ganz ungleichartig. Ein Teil der Keimlinge nimmt, nachdem diese sporenähnliche Gebilde hervorgebracht haben, die Dauermycelform an. Es entsteht ein zweifaches Mycel: ein derbwandiges, gelbgrünliches, dornartig verzweigtes Dauermycel mit teilweise gegeneinander abgerundeten Hyphengliedern und ein feinfädiges, zartes, blasses Mycel. Das erstere entspricht dem für die Fusskrankheit der Weizenpflanzen angeblich charakteristischen Pilzmycelbelag des unteren Halminternodiums. An der zweiten Mycelform entstehen als Fruchtbildungen *Fusarium*-Conidien. Wird das *Ophiobolus*-Mycel der Kultur auf ausgekochte junge Weizenpflänzchen übertragen, so entsteht hier eine üppige *Fusarium*-Vegetation und auf den

Halmen der dunkle Pilzmycelbelag, wie er in der freien Natur bei den fusskranken Weizenpflanzen vorkommt. 3. Das aus der Kultur der Ascosporen von *Ophiobolus herpotrichus* Fr. hervorgegangene *Fusarium* ist *F. rubiginosum*, der sogenannte Schneeschimmel. Die Nebenfruchtform von *Ophiobolus herpotrichus* ist höchstwahrscheinlich nicht, wie bisher angenommen, *Hendersonia herpotricha* Sacc., sondern *Fusarium rubiginosum* App. et Wollenw. 4. Der gelblichgrüne Pilzmycelbelag am unteren Internodium der vorzeitig abgestorbenen, weiss- und taubährigen Weizenpflanzen ist nicht charakteristisch für die Fusskrankheit des Getreides. Denn neben den vorzeitig abgestorbenen, weisshalmigen Weizenpflanzen mit jenem Belag erscheinen fast ebenso viele vorzeitig vergilbte, abgestorbene Pflanzen ohne den Pilzbelag. Der spezifische Erreger der Fusskrankheit ist daher *Ophiobolus herpotrichus* nicht. Die Krankheit kann verschiedene Ursachen haben. Vornehmlich entsteht sie wohl durch Frostschädigungen an den Getreidepflanzen. *Ophiobolus herpotrichus* ist kein ausgesprochener Parasit, der selbsttätig in den Gewebekörper der gesunden Weizenpflanzen einzudringen vermag. Erst nachdem diese durch schädigende Einwirkungen anderer Art, so besonders durch Witterungseinflüsse und schmarotzende Anguilluliden geschwächt sind, findet der Pilz Eingang. Der Pilzmycelbelag ist daher eine sekundäre Erscheinung. Er setzt sich vornehmlich zusammen aus dem Dauermycel von *Ophiobolus herpotrichus* und *Cladosporium herbarum* Lk. sowie *Mucor racemosus* Fresen. Durch die Verflechtung der Hyphen dieser verschiedenen Pilze entsteht der grünbraune filzige Pilzmycelbelag am Halmgrunde der Weizenpflanzen. Ihre Mycelien sind um so schwerer auseinander zu halten, als alle drei grosse torulierte Hyphen bilden, die einander zum Verwechseln ähneln. Nur die Fruchtstände geben über ihre wahre Natur den Aufschluss. Gefährlicher als *Ophiobolus herpotrichus* für die Getreideart erweist sich die Conidienform *Fusarium rubiginosum*, das geschwächte Pflanzen erfolgreicher angreift. — In einer Nachschrift geht Verf. noch auf die Arbeit von E. Schaffnit über den Schneeschimmel ein.

459. **Voges, E.** Der Schneeschimmel. (Deutsche Landwirtsch. Presse XL, 1913, p. 229—231, 3 Fig.) — Als Verursacher des Schneeschimmels wurden zwei verschiedene Arten von *Fusarium* beobachtet, nämlich eine Form mit verlängerten, schlanken, sichelförmig gekrümmten, beidendig spitz zulaufenden Sporen und eine andere mit gedrungenen, kahnförmigen, an den Enden mehr stumpfen Sporen. Experimentell konnte bewiesen werden, dass diese letztere Form als Conidienform zu *Ophiobolus herpotrichus*, dem Weizenhalmtöter gehört. Die Infektion gelang aber nur an schon irgendwie geschwächten, nie an völlig gesunden und kräftigen Pflanzen. Der Pilz ist daher als ein Schwächeparasit anzusehen. Bekämpfung: Stärkung der geschwächten Pflanzen durch Kopfdüngung mit Chilisalpeter.

460. **Voglino, E.** Qual' è stata nel 1912 la causa del mal del piede? (Il Coltivatore LVIII, 2, Casalmonferrato 1912, p. 265—268.)

461. **Wawilow, N.** Über den Weizenbastard *Triticum vulgare* Vill. ♀ × *Tr. monococcum* L. ♂. (Bull. angew. Botan. St. Petersburg VI, 1913, p. 1—19, 1 Tafel.) [Russisch u. deutsch.] — Über die Beziehungen des erzogenen und abgebildeten Bastardes *Tr. vulgare* Vill. var. *erythrospermum* Körn. ♀ × *Tr. monococcum* L. var. *flavescens* Koern. sowie dessen Eltern zu den parasitischen Pilzen erläutert folgende Übersicht:

Empfänglichkeit gegen	bei *Tr. monococcum*	bei *Tr. vulgare*	beim erzogenen Bastard
1. *Puccinia triticina* Erikss.	sehr schwach	stark	stark
2. *P. graminis* Pers.	schwach	„	„
3. *Erysiphe graminis* DC. .	mittelstark	„	„

Verf. empfiehlt, bei Bastarden jedesmal deren Empfänglichkeit gegen parasitische Pilze zu prüfen.

462. **Wawilow, N.** Beiträge zur Frage über die verschiedene Widerstandsfähigkeit der Getreide gegen parasitische Pilze. (Arbeiten der Versuchsstation für Pflanzenzüchtung am Moskauer Landwirtschaftl. Institut I, 1. Folge 1913, p. 5—98.) [Russisch mit deutschem Resümee, p. 98—108.] — Von 350 geprüften Hafersorten waren nur zwei widerstandsfähig gegen *Puccinia graminis*, nämlich *Avena diffusa* var. *brunnea* Koern. und *A. diffusa* var. *montana* Al. — *Pucc. coronifera* fa. *Avenae* befällt nicht so viele Hafersorten wie *P. graminis*. Von 577 geprüften Sorten von *Triticum vulgare* erwiesen sich 532 als stark empfänglich gegen *Pucc. triticina*.

463. **Wawilow, N.** Der gegenwärtige Stand der Frage nach der Immunität der Getreide gegen Pilzkrankheiten. (Arb. d. Versuchsstat. f. Pflanzenzüchtung am Moskauer Landwirtschaftl. Institut I. 1. Folge 1913, 46 pp.) [Russisch.]

464. **Weese, J.** Über den Zusammenhang von *Fusarium nivale*, dem Erreger der Schneeschimmelkrankheit der Getreidearten und Wiesengräser, mit *Nectria graminicola* Berk. et Br. (Zeitschr. f. Gärungsphys. II, 1913, p. 290—302.) — Verf. geht zunächst kurz auf die Geschichte des „Schneeschimmels", hervorgerufen durch *Lanosa nivalis* Fr. = *Fusarium nivale* (Fr.) Sor. ein und beschäftigt sich dann ausführlicher mit den von G. Ihssen angestellten Untersuchungen über den Erreger der Schneeschimmelkrankheit und dessen Zusammenhang mit *Nectria graminicola* Berk. et Br. Verf. weist nun nach, dass der von Ihssen aus *Fusarium nivale* erhaltene Pilz nicht *Nectria graminicola* B. et Br. ist, sondern überhaupt keine *Nectria* darstellt und als eine unreife *Leptosphaeria* oder *Metasphaeria* betrachtet werden muss. Die Frage nach der Ascusform des Erregers der Schneeschimmelkrankheit der Wiesengräser und Getreidearten ist noch unbeantwortet.

465. **Wilcox, E. M.** Smuts of Nebraska cereals. (Bull. Agr. Exp. Stat. Univ. Nebraska, Nr. 131, 1912, p. 3—16, 13 fig.)

5. Reis. Mais.

466. **Anonym.** A disease of Rice. (Agric. News Barbados XX, 1913, Nr. 298, p. 318.)

467. **Alsberg, C. L.** and **Black, O. F.** Contributions to the study of maize deterioration. (U. S. Dept. Agric. Bur. Plant Ind. 270, 1913, p. 5—48, 1 tab.) — Mitteilungen über die biochemischen und toxicologischen Verhältnisse von *Penicillium puberulum* und *P. stoloniferum*, gefunden auf *Zea Mays*.

468. **Averna Saccá, R.** O „Brusone" do arroz. (Die „Brusone"-Krankheit des Reis.) (Bol. de Agric. 1912, 13a. Nr. 4, p. 291—302, 8 Abb.) — Aus Italien ist eine Krankheit des Reis unter dem Namen „Brusone" und

„Mal de nó" bekannt geworden. Der erste Name rührt daher, dass die Blätter frühzeitig rot werden und ein krankes Feld dann wie verbrannt aussieht, der zweite Name deutet auf die Anschwellungen der Knoten hin. — Im Dezember und Januar wurde die Krankheit auch in Brasilien, Staat São Paulo, bei Santos und Ignape beobachtet. — Plötzliche Temperaturänderungen scheinen die Krankheit zu begünstigen. — Die Frage, ob pilzliche Schädlinge die Krankheit verursachen, bleibt noch unentschieden. Nach Voglino spielt *Bacillus Oryzae* Vogl., nach Garoviglio und Cattaneo *Pleospora Oryzae* Gar. et Catt. bei der Krankheit eine Rolle.

469. **Butler, E. J.** The downy mildew of maize (*Sclerospora Maydis* [Rac.] Butl.). (Mem. Dept. of Agric. in India Botan. Series V. 1913, Nr. 5, p. 275—280, tab. VIII—IX.) — Der genannte, von Raciborski als *Peronospora Maydis* beschriebene Pilz war bisher ausserhalb Javas nicht bekannt geworden. Verf. fand ihn 1912 bei Pusa in Bengalen zum ersten Male. Die befallenen Stöcke machen sich durch ihre blasse Farbe und buschiges Wachstum bemerkbar. Von solchen Pflanzen eine Ernte zu gewinnen, ist ausgeschlossen. Verf. gibt eine genaue Beschreibung des Pilzes. Die von Raciborski für Oosporen gehaltenen Gebilde sind nichts weiter als das Ruhestadium einer mit Paramoecium verwandten Protozoe. Die wirklichen Oosporen des Pilzes konnten noch nicht aufgefunden werden. — Der Pilz unterscheidet sich von *Scl. graminicola* durch die viel grösseren Conidien, von *Scl. macrospora*, die in Italien unter anderem auch auf *Zea* vorkommt, durch verschiedene Merkmale.

470. **Butler, E. J.** Preliminary report on „ufra" disease of rice in Noakhali district. (Dept. Agric. Bengal Bull. II, 1912, 3 pp.)

471. **Butler, E. J.** Diseases of Rice. (Bull. Agr. Research Inst. Pusa XXXIV, 1913, p. 28—36.) — Betrifft *Tilletia horriáa*, *Sclerotium Oryzae*, *Ustilaginoidea virens* und *Tylenchus angustus* n. sp.

472. **Granato, L.** As molestias os parasitas do arroz. (Die Krankheiten und Parasiten des Reis.) (Bol. Agricult. Sao Paulo XIVa, 1913, p. 1—17.) — Von Wert ist an der Arbeit eine kurze Notiz Hempels, aus welcher hervorgeht, das folgende Schädlinge des Reis im Staate São Paulo beobachtet worden sind: *Remigia repanda* Fabr., *Eutheola humilis* Burm., *Piricularia oryzae* (oder *P. grisea*), *Alternaria*, *Tilletia* und *Septoria oryzae*. — Im übrigen liegt eine Übersetzung ohne Angabe der Quelle vor.

W. Herter.

473. **Johnston, F. Harvey.** American Maize smut. (Sec. Rept. Gov. Bur. Microbiol. 1910/11, ersch. Sydney 1912, p. 181, 1 fig.) — *Ustilago Maydis* wurde zum erstenmal in Neu-Süd-Wales gefunden; *U. Reiliana* tritt dort häufig auf.

474. **Kurosawa, G.** Notes on some diseases of Rice and Camphor tree. (Miyabe-Festschrift, Tokyo 1911, p. [47] [51].) [Japanisch.] — 1. On the „Naiyake" of Rice plant (*Oryza sativa*). Auf Reispflanzen wurde *Helminthosporium Oryzae* Hori et Miyabe gefunden; eine Diagnose des Pilzes wird gegeben. 2. On the Blackspot disease of Camphortree (*Laurus Camphora*). Auf erkrankten Kampferbäumen wurden *Glomerella Cinnamomi* und *Pestalozzia Camphori* gefunden.

475. **Pezza, F.** Contributo all' epidemiologia e profilassi di una dermatite dei risaiuoli ad esplosione collettiva simultanea (Erba grata). (Atti IV. Congr. riscic. internaz. 1913, p. 358—370.)

476. **Shaw, F. J. F.** A sclerotial disease of rice. (Mem. Dept. of Agricult. in India VI, Nr. 2, 1913, p. 11—23, tab. I—III, 1 fig.) — *Sclerotium Oryzae* Cat. war bisher nur aus Italien und Japan bekannt. Der Pilz wurde neuerdings mehrfach in Ostindien aufgefunden. Er bewirkt starke Schädigung der Nährpflanze — da Körnerbildung nicht oder nur sehr spärlich erfolgt. Die befallenen Pflanzen sind äusserlich, abgesehen von der gelben Verfärbung der Blätter und Blattscheiden, schon daran erkennbar, dass neue grüne Schösslinge aus der Basis hervorwachsen. Selbst wenn die neuen Triebe von der Krankheit verschont bleiben, was gewöhnlich nicht der Fall ist, so tritt auch bei ihnen Körnerbildung nicht ein. Die Hyphen und Sklerotien des Pilzes werden meist am basalen Teile der Nährpflanze ausgebildet. — Der Pilz konnte auf vielen Nährmedien kultiviert werden. Es erfolgt zunächst Mycelbildung, wenige Tage später Sklerotienbildung, auf manchen Medien auch Chlamydosporenbildung. Es gelang, junge Reispflanzen mittels des Mycels zu infizieren; eine Übertragung mittels der Sklerotien war nicht möglich, da letztere bei den Versuchen nicht keimten. — Nach Cattaneo sollen ältere Sklerotien innen hohl werden und in den Hohlraum Hyphen hineinwachsen, die schliesslich Sporen tragen. Derartige Sporenbildung konnte Verf. an seinem Materiale nicht konstatieren, alle untersuchten Sklerotien bildeten eine feste Masse aus pseudoparenchymatischem Gewebe. Eine etwaige zu dem Pilze gehörende höhere Fruchtform wurde nicht beobachtet.

477. **Wolk, P. C. van der.** *Protascus colorans* a new genus and a new species of the *Protoascineae*-group; the source of „Yellowgrains" in rice. (Mycol. Centralbl. III, 1913, p. 153—157, 1 Pl.) — Aus „Yellowgrains" (= gelbkörnigem Reis) isolierte Verf. den genannten neuen Pilz, welcher die Reiskörner gelb bis orange oder braun färbt. Gesunde Reiskörner konnten mit Erfolg infiziert werden. Die neue Gattung dürfte ihre Stellung bei den *Endomycetaceae* finden.

6. Futterpflanzen.

478. **Anonym.** Clover sickness (*Sclerotinia trifoliorum*). (Gard. Chron., 3. Ser. LIII, 1913, p. 136.)

479. **Bondarzew, A. S.** Nowaja gribnaja botjesu zwetow klewera. (Eine neue Pilzkrankheit der Kleeblüten.) (Bolĕzni Rastenij [Journ. f. Pflanzenkrankh.] VII, 1913, Heft 1/2, p. 3.) [Russisch.] **N. A.** — Beschreibung von *Botrytis anthophila* in den Blüten von *Trifolium pratense* aus dem Gouvernement Tula.

480. **Cayley, D. M.** Disease in peas. (Gard. Chron., 3. Ser. LIV, 1913, p. 107.)

481. **Chrestian, J.** et **Maire, R.** Une maladie cryptogamique du Trèfle d'Alexandrie. (Eine Pilzschädigung von *Trifolium alexandrinum* in Algier.) (Revue de Phytopath. appliquée I, Paris 1913, p. 125—129, 6fig.) **N. A.** — Der „Bersim" oder ägyptische Klee (*Trifolium alexandrinum*) wird seit 1910 in Algier als wertvolle Futterpflanze gebaut. Im Dezember 1912 trat auf einem Felde von 1 ha Grösse mit grosser Heftigkeit eine Pilzkrankheit auf. Auf den Stengeln bildeten sich schwarze, längliche und auf den Blättern braune, rundliche Flecken. Verursacher derselben ist ein Pilz den die Verff. als *Rhabdospora alexandrina* n. sp. beschreiben. Die Unterschiede der neuen Art von *Septoria compta* Sacc. und *Rhabdospora Trifolii*

Ell. werden angegeben. Reinkulturen des Pilzes gelangen. Der durch den Pilz verursachte Gesamtverlust auf dem angegriffenen Felde betrug 50 %.

481a. **Dix, W.** Züchtungsversuche mit Gräsern. (Illustr. Landw. Ztg. 1911, p. 903—905, 912—913, mit 6 Textabb.) — Betrifft Bastardierung von *Lolium perenne* und *L. italicum*. — Eine Aussaat von „italienischem Raygras" gab alle Übergänge vom englischen zum italienischen Raygras. Die verschiedenen Kombinationen sind für die Grünfutter- und Heugewinnung wichtig. Auch gegen Brand und Rost verhielten sich die Typen verschieden.

482. **Haack, E.** Über das Auftreten des Kleekrebses (Illustr. Landwirtsch. Zeitg. 1913, p. 218, 2 Fig.)

483. **Haack, E.** Nochmals: „Das Auftreten des Kleekrebses." (Deutsche Landwirtsch. Presse XL, 1913, p. 380.) — Betrifft nur Düngungs- und Nachsaatversuche mit Raygras.

484. **Hedlund, T.** Om klöfvertrött jord. (Über Kleemüdigkeit des Bodens. (Tidskr. f. Landmän. XXXIV, 1912, p. 921—926.) — Verf. berichtet hauptsächlich über die durch *Sclerotinia Trifoliorum* und *Mitrula Sclerotiorum* verursachte Kleemüdigkeit des Bodens und die Schutzmassregeln gegen dieselbe. Der Kleekrebs tritt in Süd-Schweden häufig auf.

485. **Hiltner, L.** Über die diesjährigen Auswinterungsschäden bei Klee und Roggen. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz 1913, p. 54.) — Der Kleekrebs — *Sclerotinia Trifoliorum* Erikss. — trat stark auf Äckern auf, die mit Samen aus fremden Ländern (besonders Süd-Frankreich, Italien) bestellt worden waren. Die Möglichkeit einer Auswinterungsgefahr ist dadurch sehr gross.

Trotz des milden Winters 1912 trat eine stärkere durch *Fusarium* verursachte Auswinterung des Roggens auf.

486. **Johnston, F. H.** Fungus diseases of Lucerne. (Sec. Rept. Gov. Bur. Microbiol. 1910/11, ersch. Sydney 1912, p. 184—185.) — Kurze Beschreibung der beiden in Neu-Süd-Wales auf der Luzerne auftretenden Pilze *Uromyces striatus* und *Pseudopeziza Medicaginis*.

487. **Kutin, A.** *Sclerotinia Trifoliorum* Eriks. (Rolnik. Knihov 1913, Nr. 13.) [Böhmisch.] — Verf. geht auf die Morphologie und Ökologie des Pilzes ein. Er fand denselben nicht nur auf kultivierten Kleearten, sondern auch auf *Trifolium pannonicum*, *Lotus corniculatus*, *L. uliginosus*.

488. **Manns, Th. F.** and **Taubenhaus, J. J.** Streak: A bacterial disease of the Sweet Pea and Clovers. (Gard. Chron., 3. Ser. LIII, 1913, p. 215—216, 2 Fig.)

489. **Melhus, J. E.** *Septoria Pisi* in relation to pea blight. (Phytopathology III, 1913, p. 51—58, tab. VI.) — *Septoria Pisi* West. ruft auf *Pisum sativum* eine ähnliche Erkrankung hervor wie *Ascochyta Pisi*. Makroskopisch lassen sich diese beiden Krankheiten nicht unterscheiden. Verf. fand an erkrankten Pflanzen, die auch die *Ascochyta* zeigten, *Mycosphaerella pinodes* (B. et Blox.) Johans. Zu diesem Ascomyceten sollte nach Saccardo und Potebnia die *Septoria Pisi* gehören. In angestellten Kulturen erhielt Verf. aber nicht die *Septoria*, sondern *Ascochyta Pisi*. — Weitere Angaben finden sich über die Überwinterung der *Septoria Pisi*. Dieselbe ist noch nicht geklärt. Bei den angestellten Versuchen drang das Mycel nicht durch die Hülsen hindurch. Eine Überwinterung an den Samen ist deshalb wohl unwahrscheinlich. Die Pycniden überwintern nicht im Boden, denn die im Laboratorium aufbewahrten Pycniden enthielten schon im Februar nicht mehr keimfähige

Sporen. Die Keimfähigkeit der Pycnidensporen erlosch schon bei einer Kälteeinwirkung bis — 10° C. Wahrscheinlich hat auch *Septoria Pisi* eine höhere Fruchtform, durch die der Pilz überwintert.

490. **Störmer, K.** Das Auftreten des Kleekrebses. (Deutsche Landwirtsch. Presse XL, 1913, p. 350—351. — Landwirtsch. Wochenschr. f. Pommern 1913, p. 130—132.) — In Pommern und den angrenzenden Gebieten trat 1913 der Kleekrebs, *Sclerotinia Trifoliorum* Erikss. sehr stark auf. Besonders wurde der Rotklee heimgesucht. Die wegen der feuchten Witterung des Herbstes sehr üppig entwickelten, saftreichen jungen Pflanzen litten unter dem am 10. Oktober einsetzenden Frühfrost sehr und wurden widerstandsloser gegen den Krebsbefall. Sichere Bekämpfungsmittel sind noch nicht bekannt. Weitere Angaben über Düngung und Nachsaat sind für den Landwirt bestimmt.

491. **Witte, H.** Årsredogörelse för förädlingsarbetena med vallväxter under 1911. (Bericht über die Züchtung der Futterpflanzen im Jahre 1911.) (Sveriges Utsädesför. Tidskr. 1912, p. 335—342.) — Verschiedene Sorten von *Alopecurus pratensis* und *A. nigricans* werden in sehr verschiedenem Grade von *Puccinia perplexans* befallen.

492. **Zlataroff, As.** Sur la mycologie du fruit du *Cicer arietinum* L. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XXXVIII, 1913, p. 585.) — Betrifft nur einen neuen Bacillus.

7. Weinstock.

423. **F. W. R.** Mildew on Black Hamburgh Grapes. (The Garden LXXVII, 1913, p. 404.)

494. **J. F. B.** Grapes mildewed. (The Garden LXXVII, 1913, p. 428.)

495. **W. B.** Mildew on Vines. (The Garden LXXVII, 1913, p. 332.)

496. **Barbut, G.** La Mildiou en 1912. (Le Progrès Agric. et Vitic. XXIX, 1912, p. 595—599, 614—625.)

497. **Bernatzky, J.** Beiträge zur Pathologie des Weinstockes. (Jahresber. Ver. angew. Botan. X, 1912, ersch. 1913, p. 31—57.)

498. **Bretschneider, A.** Vergleichende Versuche mit einigen Spritzmitteln gegen die Blattfallkrankheit (*Peronospora viticola* De By.) des Weinstockes. V. (Zeitschr. f. d. Landwirtsch. Versuchswes. in Österreich XVI, 1913, p. 718—725.) — Nach vierjähriger Beobachtung haben sich bewährt: Kupferkalkbrühe, Tenax, Cucasa, Florida-Kupferseifenbrühe; nur teilweise bewährten sich: Perocoid und Forhin und gänzlich versagten: Formaldehyd, Bouillie Unique Usage, Hydrokupfersalzlösung (= Bouillie R. H.) und Kristallazurin.

499. **Bretschneider, A.** Die *Peronospora* des Weinstockes. (Österr. Weinbaukalender 1913.)

500. **Brown, J.** and **Mar. L. M.** Mildew on vines. (The Garden LXXVII, 1913, p. 332.)

501. **Brzezinski, J.** *Oidium Tuckeri* et *Uncinula americana* en Pologne. (Bull. internat. de l'Acad. Sci. Cracovie, Année 1911, 2 B, 1912, p. 1—6.)

502. **Capus, J.** Recherches sur les maladies de la vigne. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 545—548.)

503. **Capus, J.** Recherches sur les maladies de la vigne en 1912, les invasions du black rot. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 581 bis 583.)

504. **Capus, J.** Recherches sur les maladies de la vigne en 1912; les invasions du mildiou dans l'Aude. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 613—618.)

505. **Capus, J.** Recherches sur les maladies de la vigne en 1912. (Revue Viticult. XX, 1913, p. 693—696, 720—724.)

506. **Capus, J.** La prévision des maladies cryptogamiques de la vigne. (La Revue de Phytopathologie I, 1913, p. 28—29.) — Statistische Angaben über Auftreten von *Plasmopara viticola* und *Guignardia Bidwellii* in verschiedenen Bezirken Frankreichs.

507. **Capus, J.** Les méthodes de prévision des maladies de la vigne. (La Revue de Phytopathologie I, 1913, p. 40—42.)

508. **Capus, J.** Les avertissements pour le traitement des maladies cryptogamiques de la vigne. (Revue Viticult. XX, 1913, p. 505—509.)

509. **Chappaz, G.** Un exemple de prévision d'une attaque de Mildiou. (Le Progrès Agric. et Vitic. XXIX, 1912, Nr. 22, p. 673—675.)

510. **Crouzat, L.** Remède au Mildiou? (Le Progrès Agric. et Vitic. XXIX, 1912, Nr. 27, p. 8—9.)

511. **Faes, H.** Expériments sur la *Plasmopara viticola*. (Revue Viticult. XX, 1913, p. 121—165.) — Die Ansichten über die Keimung der Oosporen dieses Pilzes im Frühjahr sind sehr verschieden. Verf. konnte bisher niemals einen Keimungsvorgang beobachten und konnte ebenso niemals mit den Oosporen die Rebblätter infizieren und ist der Ansicht, dass diese Angelegenheit noch weiterer Studien bedarf.

512. **Faes, H.** Sur quelques recherches concernant le développement et le traitement du mildiou. (Revue Viticult. XX, 1913, p. 161—165.)

513. **Garcia, F.** and **Rigney, J. W.** Grape crown-gall investigations. (New Mexico Agric. Exper. Stat. Bull. 85, 1913, p. 3—28, 3 fig.)

514. **Gerneck.** Zur Bekämpfung der *Peronospora* auf Grund der neuen Forschungen. (Weinbau und Weinhandel XXX, 1912, p. 498.)

515. **Gregory, C. T.** A rot of grapes caused by *Cryptosporella viticola*. (Phytopathology III, 1913, p. 20—23, 2 fig.) — Beschreibung der durch den Pilz verursachten Krankheit und der angestellten Kulturen.

516. **Guimarães, R.** O Mildew nas videiras. (Bol. Agric. São Paulo XIVa, 1913, p. 631—633.)

517. **Hawkins, L. A.** Experiments in the control of grape anthracnose. (U. S. Dept. Agr. Plant. Ind. Circ. Nr. 105, 1913, p. 3—8, 2 fig.)

518 **Héjas, Endre.** Sávoly Ferenc. „Über die Lebensansprüche der *Peronospora* der Rebe an die Witterung." (Az Időjárás XVII, 1913, p. 38—40,)

519. **Istvánffy, Gyula.** Valami a peronosporáról. (Etwas über die *Peronospora*.) (Kertészet I, éof. 1913, p. 6—7, 32—33.)

520. **Istvánffy, Gy.** Nos nouvelles recherches concernant la biologie du Mildiou, au point de vue traitement. (Előadások a szőlészet és borászat köréből III, 1912, p. 51—64.) [Ungarisch.]

521. **Istvánffy, Gy.** A szölö peronosporájának lappangasi idejeröl, tekintettel a védekezésre. (Über die Inkubationsdauer der *Plasmopara* der Rebe mit Rücksicht auf die Bekämpfung der Blattfallkrankheit.) (Botan. Közlem. XII, 1913, p. 1—7.) [Magyarisch mit deutschem Referat p. (1)—(3).] — Unter Inkubationsdauer versteht Verf. die Zeit, während der aus den in das Rebenblatt eingedrungenen *Plasmopara*-Schwärmsporen sich das Mycel entwickelt und dann Ölflecken erscheinen. Die hierüber 1911/12 angestellten Versuche ergaben folgendes: 1. Mit dem Fortschreiten der wärmeren Jahreszeit (des Sommers) wird die Inkubationszeit kürzer; sie stellte sich für die Infloreszenzen und Trauben auf: Anfang Juni 12—14 Tage, Mitte Juni 9—11, Ende Juni 10—12, Anfang Juli 12—14 Tage. Die beiden letzten wieder steigenden Werte sind wohl durch die stärkere Konsistenz der Beeren bedingt. Durch grosse Feuchtigkeit können die Conidienträger schon in 4—5 Tagen nach der Infektion auch ohne Ölfleckenbildung hervorbrechen. Dieser Fall tritt im Freien freilich selten auf. — 2. Die genauere Bestimmung der Inkubationsdauer gibt einen Anhaltspunkt für die richtige Zeit des Spritzens. Siehe hierüber das Original.

522. **Istvánffy, Gy.** Sur l'état actuel de la lutte contre le Mildiou. (Homoki Gazda VI, 1912, Nr. 10, p. 9—10; Nr. 11, p. 1—2; Nr. 12, p. 1—7.) [Magyarisch.]

523. **Istvánffy, Gy.**, Untersuchungen über den falschen Mehltau (*Plasmopara viticola*) der Weinrebe. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 449—463.) — Es ist dies eine Zusammenfassung der Resultate, die in ausführlicherer Weise in Buchform erscheinen sollen. Sie betreffen: I. Entwicklung und Verbreitung des Mycels von *Plasmopara viticola* in den Organen der Rebe. II. Inkubationszeit. III. Ölflecke. IV. Das Erscheinen der Conidienträger (Conidienrasen). V. Die Conidien und die Schwärmsporen. VI. Infektionsversuche und die Eventualitäten der Infektion. VII. Spaltöffnungen. VIII. Die Verwertung der Inkubationszeit für die Praxis.

524. **Istvánffy, Gy. et Palinkás, Gy.** Etudes sur le Mildiou de la Vigne. (Annal. Instit. Centr. Ampélolog. Hongrois IV, Budapest 1913, 125 pp., 9 Doppeltaf.) — Eine vorzügliche, monographische Bearbeitung des Themas, die den Interessenten nur empfohlen werden kann. Die neun Doppeltafeln (Taf. I und II sind koloriert) sind ganz vorzüglich gezeichnet.

525. **Istvánffy, Gy. és Palinkás, Gy.** Essais d'infection avec le Mildiou. (Borászati Lapok XLIII, 1911, p. 557—559, 576—577, 591—592, 606—607, 621—622, 637—639.) [Ungarisch.]

526. **Istvánffy, Gy. és Palinkás, Gy.** Essais d'infection avec le Mildiou. (L'Oenophile XIX, Bordeaux 1912, p. 217—227.)

527. **Istvánffy, Gy. és Palinkás, Gy.** Recherches ultérieures sur le développement du Mildiou de la Vigne, en considérant l'utilisation dans la pratique de la période d'incubation. (Borászati Lapok XLIV, 1912, p. 515—517, 528—528, 540—542, 553—554, 564—565, 577—578, 590—591, 632—633.)

528. **Kayser, E.** Les maladies du vin. (Revue Viticult. XX, 1913, p. 777—782, 848—852.)

529. **Kissa, N. W.** Über die Entwicklung des Mildew (*Plasmopara*) im Jahre 1910. (Bessarab. selsk. chos. Kischnew III, 1910, p. 363 bis 366.)

530. **Klingner.** Zur Bekämpfung der *Peronospora.* (Weinbau der Rheinpfalz I, 1913, p. 125—127.)

531. **Labergerie.** Une attaque de Mildiou bien précisée. (Revue Viticult. XX, 1913, Nr. 1021, p. 55—56.)

532. **Lafforgue, G.** Le *Botrytis cinerea.* (Revue Viticult. XX, 1913, Nr. 1001, p. 245—254.) — Eingehende Studie über die Biologie und die Wirkungen (Graufäule, Edelfäule) der *Botrytis cinerea.* Alle die verschiedenen, bis jetzt vorgeschlagenen Bekämpfungsmethoden des Pilzes haben keinen durchgreifenden Erfolg und daher sind weitere Untersuchungen notwendig.

533. **Lafforgue, G.** A propos du *Botrytis cinerea.* (Revue Viticult. XX, 1913, p. 389—390.)

534. **Lavergne, G.** Le black-rot autrefois et aujourd'hui. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 141—143.)

535. **Lopriore, G.** Gy. von Istvánffi: Infektionsversuche mit *Peronospora.* Recensione. (Le Staz. sperim. agrar. ital. XLV, Modena 1912, p. 247—248.)

536. **Mallet, René.** Les soufrages contre l'*Oidium.* (Revue Viticult. XX, 1913, p. 700—703.)

537. **Martelli, G.** Esperienze di lotta contemporanea contro la *peronospora* e l'oidio durante il 1911. (L'Agricoltore Etneo 1911, Catania 1911, 8°. 7 pp.)

538. **Martelli, G.** L'*Oidium Tuckeri* Berk e un altro suo parassita (il Coccinellide *Thea 22-punctata* L.). (Agricolt. Meridion. VI, 1913, Nr. 7, 2 pp.) — Auf den von *Oidium Tuckeri* befallenen Weinblättern trat das genannte Insekt auf und erwies sich als ein Feind des Pilzes.

539. **Mathieu, L.** La désacidification des moûts et des vins. (Annal. Falsific. VI, 1913, Nr. 53.)

540. **Mengel, O.** Evolution du mildew suivant les conditions de milieu. (Compt. rend. Hebd. Acad. Sciences, Paris CLVII, 1913, p. 292 bis 294.) — Verf. geht auf die Faktoren ein, welche die Ausbreitung des Rebenmehltaus begünstigen. Er unterscheidet: 1. allgemeine, d. h. klimatische Faktoren, 2. sekundäre, d. h. in der Rebe, ihrer Widerstandsfähigkeit, dem Anpassungsgrad des Pilzes, dem Boden und der Exposition begründete, 3. gelegentliche, wie z. B. Düngen, Hacken, Überschwemmung.

541. **Morstatt, H.** Antwort auf verschiedene Anfragen betreffend die an Weinreben auftretenden Krankheiten. (Der Pflanzer IX, 1913, p. 513—514.)

542. **Mouneyrès, G.** Sur la propagation du Mildiou. (Le Progrès Agric. et Vitic. XXIX, 1912, p. 100—110, 397—406, 426—434, 457—465.)

543. **Müller, Karl.** Die *Peronospora*-Krankheit der Reben und ihre Bekämpfung. Stuttgart 1913, 8°, 18 pp., 2 Taf., 2 Fig.

544. **Müller, Karl.** Die *Peronospora*-Krankheit der Reben und ihre Bekämpfung. (Flugblatt Nr. 1 der Hauptstelle f. Pflanzenschutz Augustenberg in Baden, Mai 1913, 12 pp., 5 Fig.) — Populäre Schilderung der Krankheit und ihre Bekämpfung. In einzelnen Abschnitten werden behandelt: 1. Das Krankheitsbild. 2. Ähnliche Krankheiten, mit denen *Peronospora* verwechselt werden könnte. 3. Geschichte der Einschleppung der Krankheit. 4. Entwicklung des Pilzes. 5. Zusammenhang zwischen Witterung und epidemischem Auftreten des Pilzes. 6. Die durch den Pilz verursachten Schädigungen des Weinstocks. 7. Kulturmaßnahmen zur Unterdrückung der Krank-

heit. 8. Bekämpfung mit kupferhaltigen Mitteln. 9. Die Wettervorsage im Dienste der *Peronospora*-Bekämpfung.

545. **Müller, Karl.** Die neuesten Forschungen über die Biologie und Bekämpfung der *Peronospora*-Krankheit der Reben. (Mitteil. d. Deutsch. Weinbau-Ver. VII, 1912, p. 120—131.)

546. **Müller, K.** Wirkt die Kupferbespritzung auf das Gedeihen des Weinstockes nachteilig? (Landwirtschaftl. Presse 1913. Nr. 93.)

547. **Müller, K.** Wirkt die Kupferbespritzung auf das Gedeihen des Weinstockes nachteilig? (Badisches landw. Wochenbl. 1913, p. 1221.)

548. **Müller, K.** Über Rebenbeschädigungen durch den Springwurm und den Wurzelschimmel. (Jahresber. d. Ver. f. angew. Botan. X, 1912, ersch. Okt. 1913, p. 156—171, 7 Textfig.) — Zusammenfassende Schilderung beider genannter Krankheiten der Rebe und Betonung ihrer grossen Gefährlichkeit. Anbau widerstandsfähiger Sorten dürfte einzigstes Mittel sein, den Wurzelschimmel zu bekämpfen.

549. **Müller-Thurgau, H.** Comment la vigne est-elle infectée par le Mildiou? (Revue de Viticult. XVIII, 1911, p. 405—410; L'Oenophile XVIII, 1911, p. 139—141, 194—200; XIX, 1912, p. 9—11.)

550. **Müller-Thurgau, H.** Nuove esperienze sull'infezione della Vite per parte della *Peronospora*. (Boll. uff. Minist. Agric. XI ser. C, fasc. 2—3, Roma 1912, p. 11—19.)

551. **Müller-Thurgau, H.** Der Rote Brenner des Weinstockes. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XXXVIII, 1913, p. 586—621, 1 Taf.) — Verf. schildert eingehend: 1. Die Ursache des roten Brenners. Verursacher ist *Pseudopeziza tracheiphila*. Vermutlich ist der rote Brenner über alle Weinbauländer Europas verbreitet. 2. Entwicklung der *Pseudopeziza tracheiphila* in toten Rebenblättern. Bei Kultur des Brennerpilzes auf toten Rebenblättern konnte sein ganzer Entwicklungsgang in ununterbrochener Folge beobachtet werden. 3. Die Überwinterung des Pilzes. 4. Die Ansteckung lebender Blätter. 5. Abhängigkeit der Infektion vom Alter und Wassergehalt der Blätter. 6. Beeinflussung der Infektion durch Bespritzung der Blätter mit Bordeauxbrühe. 7. Bekämpfung des roten Brenners und zwar a) durch die Verbesserung der physikalischen Bodenbeschaffenheit, b) Hebung des Ernährungszustandes der Reben, c) Anpflanzung widerstandsfähiger Reben, d) das Unschädlichmachen der vom Pilze befallenen, abgefallenen Blätter, e) das Bespritzen der jungen Blätter mit Bordeauxbrühe, f) Behandlung der brennerkranken Reben. Außerdem wäre, um die Assimilationstätigkeit zu heben, bei brennerkranken Reben die Bildung der Geizetriebe durch Stallmistdüngung usw. zu fördern, und wären diese nicht auszubrechen, sondern nur einzukürzen.

552. **Müller-Thurgau, H.** Weitere Untersuchungen über den roten Brenner. (Ber. d. Schweizer. Versuchsanst. Wädenswil in Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1912, p. 313—318.) — Weitere Untersuchungen über *Pseudopeziza tracheiphila*. In absterbenden und abgefallenen Blättern tritt der Pilz aus den Gefässen heraus, verbreitet sich im Grundgewebe und bildet im Spätsommer und Herbst Conidien. Die Anlage der Apothecien beginnt im Spätherbst, ihre Reife erfolgt im Mai des nächsten Jahres. Die Kultur des Pilzes gelang auf fast ausgewachsenen durch Wasserdampf abgetöteten Blättern in Petrischalen. Nach 10 Tagen traten Conidien auf und am 18. Tage waren

bereits reife Apothecien entwickelt. Der Pilz kann sich also saprophytisch ausbilden und dürfte daher auch wohl im Weinberge saprophytisch auf abgestorbenen Blättern leben und sich dort verbreiten. Verf. beschreibt weiter die Infektion des lebenden Blattes und hebt hervor, dass der Brenner hauptsächlich da auftritt, wo die Reben an Wassermangel leiden. Dies gibt einen Fingerzeig zur Bekämpfung desselben. Auch rechtzeitiges Bespritzen mit Bordeauxbrühe wirkt schützend.

553. **Muth, F.** Der *Botrytis*-Pilz in der Rebschule. (Mitteil. d. Deutsch. Weinbauverband. VIII, 1913, p. 369—373.)

554. **Muth, F.** Die Beschädigung der Reben durch die Bordeauxbrühe. (Zeitschr. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau X, 1913, p. 127—129.)

555. **Muth, F.** Über die Einwirkung von Schmierseifenlösungen auf die Entwicklung der Trauben. (Mitt. deutsch. Weinbauverb. VIII, 1913, 5 pp.)

556. **Oliva, A.** I successi e gli inconvenienti del nuovo prodotto „Pasta Caffaro" nella lotta contro la *Peronospora* della Vite. (L'Avvenire agricolo XX, Parma 1912, p. 408—441, 466—470.)

557. **Osterwalder, A.** Von der Überwinterung der *Plasmopara* (*Peronospora*) *viticola*. (Ber d. Schweiz. Versuchsanst. Wädenswil, Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1912, p. 319—320.) — Entgegen Lüstner hält Verf. daran fest, dass die Überwinterung dieses Pilzes durch die Oosporen erfolgt. Im Oktober wurden in den dürren Blattflecken der erkrankten Blätter die Oosporen in grosser Menge gefunden.

558. **Palinkás, G.** Szölöfertözési kisérletek *Plasmopara* viticolával. (Versuche über eine Infektion des Weines mit *Plasmopara viticola*.) (Botan. Közlém. XII, Budapest 1913 p. 144.) [Magyarisch.] — Die Infektion mit *Plasmopara viticola* gelang an allen jungen Teilen des Weinstockes aber immer nur durch die Spaltöffnungen. Die zwischen den Nerven liegenden Blattpartien werden nicht infiziert, da Spaltöffnungen nur längs der stärkeren Nerven und an den Blattzähnen vorkommen. Auch erbsengrosse Beeren werden nicht infiziert, da an ihnen die Spaltöffnungen bereits rückgebildet sind.

559. **Pantanelli, E.** Esperienze d'irrorazione sul Pesco e la Vite nel 1912. (Staz. Sperim. Agric. Ital. XLVI, 1913, p. 329—346.) — Die 1912 neu aufgenommenen Versuche zur Bekämpfung des *Exoascus deformans* an Pfirsichbäumen und der *Plasmopara viticola* an verschiedenerlei Weinstöcken ergaben: 1. Calcium- und Bariumpolysulfide, in konzentriertem Zustande luftdicht aufbewahrt und vor der Anwendung erst gelöst, schützen die Pfirsichbäume hinreichend, die Weinstöcke dagegen gar nicht vor den genannten Feinden. Auffallend ist, dass die nachträgliche Auflösung der konzentrierten Salze keinen Laubfall verursacht. 2. Eine Schwefelkalkmischung nach Scott im Frühlinge angewendet, hält *Exoascus* fern und vermag später, zur Zeit der Frühreife, die Pfirsiche vor der Fäulnis (*Monilia cinerea*) zu schützen. 3. Eine Jodsuspension in Kupfersalzen (J_2Cu_2 19 %) bewirkt Laubfall und tötet den *Exoascus* nicht. 4. Kupferoxychlorid und dasselbe Salz mit Zutat von Kalk sind gegen *Plasmopara* wirksam, doch sind beiden Mitteln immer noch die Bordeauxmischung vorzuziehen.

560. **Perraud, J.** Nouvelles recherches sur la contamination du Mildiou et ses traitements. (Revue agric., vitic. et hortic. des régions du Centre et l'Est et du Sud-Est X, 1912, p. 57—65, 85—95.)

560a. **Petri, L.** Osservazioni sopra le alterazioni del legno della Vite in seguito a ferite. (Le Staz. sperim. agrar. ital. XLV, Modena 1912, p. 501—547, c. fig., 1 tav.) — Vi è citata anche qualche specie di funghi isolati con culture.

561. **Portele, K.** Zur Infektion der Weinreben durch die *Peronospora*. (Allgem. Weinzeitg. XXVIII, 1911, p. 330—331.)

562. **Portele, K.** Aktuelle Weinwirtschaftsfragen. (Wiener Landwirtschaftl. Zeitg. LXII, 1912, p. 53—54.)

Es wird auch auf die Bekämpfung von *Oidium Tuckeri* und *Peronospora viticola* eingegangen.

563. **Portele, K.** Zur Bekämpfung des *Oidiums* und der *Peronospora* der Reben. (Allgem. Weinzeitg. XXX, 1913, p. 1—2.)

564. **Prunet, A.** Le black-rot. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 228 bis 232.)

565. **Ravaz, L.** et **Verge, G.** Sur le mode de contamination des feuilles de vigne par le Mildiou (*Plasmpoara viticola*). (Le Progrès Agric. et Vitic. XXIX, 1912, p. 6—10.)

566. **Ravaz, L.** et **Verge, G.** La germination des spores d'hiver de *Plasmopara viticola*. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLVI, 1913, p. 800 bis 802; Le Progrès agric. et vitic. XXX, Montpellier 1913, p. 327—331, c. fig.) — Aus dem Ei der *Plasmopara* geht ein 2—3 μ dicker Keimschlauch hervor, der die fünffache Grösse des Eies erreicht, am Ende anschwillt, um eine „Conidie" von 23 — 33 μ Grösse abzuschnüren. Diese „Conidie" trennt sich von dem Mycel durch eine Querwand ab, ihr Inhalt segmentiert sich, am Gipfel bildet sich eine Öffnung, aus der in ein oder zwei Stössen die zahlreichen Zoosporen entleert werden. Die Zoosporen sind begeisselt und messen 5 μ. Auf der Unterseite lebender Blätter von *Vitis vinifera* gingen im Februar und März die typischen Mehltauconidiophoren hervor.

567. **Sannino, F. A.** La pasta Caffaro nella lotta contro la *Peronospora* della Vite. (La Rivista, Ser. 5a, XVIII Conegliano 1912, p. 385 bis 387.)

568. **Sannino, F. A.** e **Tosatti, A.** Primi resultati della concimazione delle viti con solfato di manganese. (Atti R. Accad. Lincei Roma, 2. ser. XXII, 1913, p. 237—242.)

569. **Sávoly, F.** Über die Lebensansprüche der *Peronospora* der Rebe an die Witterung. (Centralbl. f. Bakt., II. Abt. XXXV, 1912, p. 466—472.) — Bei der grossen wirtschaftlichen Bedeutung der *Peronospora* für die weinbauenden Länder hat sich Verf. zur Aufgabe gestellt, die Abhängigkeit der Entwicklung des Pilzes von der Witterung zu studieren. Die aus älteren Statistiken gesammelten Erfahrungen, dass nasse Jahrgänge das Auftreten der *Peronospora* begünstigen, fanden naturgemäss ihre Bestätigung, doch gelang es, zu ermitteln, dass dem gleichzeitigen Auftreten der *Peronospora* an verschiedenen Orten auch eine gleichzeitige Begünstigung der Infektion von seiten des Wetters vorausging. Auch die Intensität des Auftretens ist proportional den gefallenen Niederschlägen. Schnegg.

8. Oelbaum.

570. **Bellini, G.** La potatura dell'Olivo. (Il Coltivatore LIX, Casalmonferrato 1913, p. 346—351, c. fig.)

571. **Cannata, U.** Le olive da tavola. (Il Coltivatore LVIII, 2, Casalmonferrato 1912, p. 387—391.)

572. **Carrante, A.** La difesa degli ulivi dai danni del rinchite. Bari, tip. Avellino e C., 1912.

573. **Horne, W. T.** The Olive knot. (Mo. Bull. Com. Hort. Calif. I. 1912, p. 592—600, 5 Fig.)

9. Tabak.

574. **Aielli-Donnarumma.** Ministerio delle Finanze, Direzione Generale delle Privative. (Bollettino della Coltivazione dei tabacchi, pubblicata per cura del R. Istituto speriment. in Scafati XI, Scafati 1912, 286 pp., 1 tab.) — Eingehender Bericht über die Resultate, die bei der Verarbeitung der gegen *Thielavia basicola* Zopf widerstandsfähiger Tabakkreuzungssorten der Ernte 1911 erzielt worden sind.

575. **Allard, H. A.** The mosaic disease of tobacco. (Science, N. Ser. XXXVI, 1912, p. 875—876.)

576. **Benincasa, M.** Gilibert, W. W.: Il marciume radicale del Tabacco causato dalla *Thielavia basicola*. Traduzione. (Bull. tecnico coltiv. Tabacchi XI, Scafati 1912, p. 9—54, 5 tav.) — Referat noch nicht eingegangen.

577. **De Bussy, L. P.** und **Honing, J. A.** Voorschriften en Recepten voor de Behandeling von Tabakszaadbedden. (Mededeel. Deli Proefstation VI, 1912, p. 145.) — Angabe und Beschreibung der Bekämpfungsmittel gegen *Phytophthora* und ein *Fusarium*.

578. **Catoni, G.** L'estratto di tabacco e il bruco dell'uva. (Il Coltivatore LIX, 1, Casalmonferrato 1913, p. 377—380.)

579. **Honing, J. A.** Occurrence of gummosis in sets and transplanted tobacco. (Meded. Deli Proefstat. Medan VII, 1912, p. 65—69.)

580. **Honing, J. A.** A test of the Hegyi treatment with tobacco seed. (Meded. Deli Proefstat. Medan VII, 1912, p. 70—71.)

581. **Honing, J. A.** The alleged immunity of Nicotiana rustica to gummosis. (Meded. Deli Proefstat. Medan VII, 1912, p. 95—98.)

581a. **Honing, J. A.** Beschrijving van de Deli-stammen van *Bacillus solanacearum* Smith, de oorzaak der slijmziekte. (Beschreibung der Deli-Stämme von *Bacillus solanacearum* Smith, der Ursache der Schleimkrankheit.) (Meded. Deli Proefstat. Medan VI, 1912, p. 219—250.) — *Bacillus solanacearum* Smith und *B. Nicotianae* Uyeda sind nach den Untersuchungen des Verfs. identisch. Bezüglich der Einzelheiten siehe Referat im Botan. Centralbl., Bd. 125, 1914, p. 301.

582. **Jensen, Hj.** De Lanasziekte in de Vorstenlanden en hare bestrijding. (Med. Proefstat. Vorstenlandsche Tabak 1913, 1, 35 pp., 5 tab.) — Verf. schlägt vor, die *Phytophthora*-Krankheit des Tabaks mit „Lanas" und die Schleimkrankheit mit „Lier" zu bezeichnen. Verursacher der Lanas-Krankheit ist *Phytophthora Nicotianae* Breda de Haan. Dieselbe tritt in drei Formen auf: 1. als Bibitkrankheit in den Saatbeeten, 2. als Stammlanas am Wurzelhalse in jedem Stadium der Pflanze, 3. als Fleckenlanas auf Blättern. — Eine absolute Heilung der Krankheit gibt es nicht. Die Bekämpfung kann nur eine vorbeugende sein und hierzu gibt es zwei Wege. A. Verhinderung des im Boden des Feldes oder Saatbeetes vorhandenen Lanaspilzes die Pflanzen

anzugreifen und zwar: 1. durch Vaccination, 2. durch Selektion einer widerstandsfähigen Rasse, 3. durch antiseptische Mittel, 4. durch stärkere Düngung. B. Eruierung der Infektionsquelle und deren totale Entfernung. Eine brauchbare Methode, um den Boden auf Sporen oder Mycel von *Phytophthora* hin zu untersuchen, ist noch nicht bekannt, daher ist eine Desinfektion des Bodens, Wassers usw. nötig. Lanaskranke Pflanzen müssen sofort verbrannt werden.

583. **Jensen, Hj.** en **De Vries, O.** Onderzoekingen over tabak der Vorstenlanden. (Verslag over h. j. 1911, Batavia 1912.) — Der erste, von Jensen bearbeitete Teil handelt über *Phytophthora Nicotianae*, welcher Pilz die alleinige Ursache der sogenannten „Lanaskrankheit = Lanasziekte" ist. An der „Bibitkrankheit = Bibitziekte" ist ausser diesem Pilz wohl auch noch ein anderer Pilz beteiligt, der an *Pythium Debaryanum* erinnert. — Bestes Bekämpfungsmittel ist das sofortige Verbrennen der erkrankten Pflanzen. Auf einem Felde kommen 95 % der Pflanzen durch Auflegen von Stückchen kranker Pflanzen auf den Boden infiziert werden.

584. **Leonardi, G.** Coccinigliа dannosa al Tabacco. (Bull. tecn. coltiv. Tabacchi Scafati XII, Scafati 1913, p. 75—80, c. fig.) — Betrifft *Pseudococcus Nicotianae* n. sp.

585. **Ludwigs, Karl.** Über die Kroepoek-Krankheit des Tabaks in Kamerun. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 536—543, 4 Textfig.) — In Kamerun hatte seit drei Jahren der Anbau des Tabaks einen ungeahnten Aufschwung genommen und glänzende Ernten ergeben. Nun trat im Frühjahr auf der Pflanzung Njombe eine von den Pflanzern als Kräuselkrankheit bezeichnete Krankheit auf, die im Frühjahr 1913 einen bedeutenden Umfang annahm. Verf. wurde beauftragt, diese Krankheit zu studieren und schildert hier seine Beobachtungen. Die Krankheit ist die auch auf Java, Sumatra und vermutlich auch auf Ceylon auftretende „Kroepoek"-Krankheit, die sich von der Kräuselkrankheit durch Wucherungen und lappenförmige Anhängsel an den Adern der Blattunterseite unterscheidet. Die erkrankten Pflanzen bleiben klein, erreichen vielleicht ein Drittel der normalen Höhe und ihre Blätter sind für den Pflanzer völlig wertlos. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass weder Bakterien noch Pilze oder Insekten Verursacher der Krankheit sind. Die Ursache der Krankheit ist einzig in der eigenartigen Bodenstruktur der betreffenden Gebiete zu suchen, die es unmöglich macht, dass das Grundwasser kapillar nach oben steigen kann. Wassermangel bedingt also die Krankheit. — Auch auf *Colocasia antiquorum* wurde dieselbe Krankheit beobachtet.

586. **Preissecker, K.** Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis des Tabakbaues im Imoskanergebiet. (6. Forts. u. Schluss.) (Fachl. Mitteil. Österr. Tabakregie XII, 1912, p. 1—38, 1 Fig.) — Verf. geht hier besonders auf die Fermentation des Tabaks ein. In Dalmatien sind an der Schimmelung, dem sogenannten Fermentationsmuff, hauptsächlich *Aspergillus glaucus*, *Penicillium glaucum*, *Rhizopus nigricans* und *Alternaria tenuis* beteiligt. Seltener treten *Cladosporium herbarum*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium roseum* und *Cephalothecium roseum* auf.

587. **Rapaics, R.** A dohány kormos rothadása. (Die Russfäulnis des Tabaks.) (Magyar Dohánynjság XXX, 1913, p. 2—4.) [Magyarisch.] — Auf gärendem Tabak wurde in Ungarn 1911 zum ersten Male *Sterigmatocystis nigra* gefunden. Die befallenen Blätter verwandeln sich in ein schwarzes Pulver. Wirksame Gegenmittel sind bisher nicht bekannt.

588. **Scott, J.** The Tobacco fungus. (Tropical Life IX. 1913, Nr. 8, p. 154—155, 4 fig.)

589. **Splendore, A.** Danni cagionati dalle formiche ai Tabacchi. (Boll. tecn. Coltivaz. Tabacchi XI, Scafati 1912, p. 251—254, c. fig., 1 tav.)

10. Handelspflanzen, Gartenpflanzen.

590. **Anonym.** Narcissus disease. (Gard. Chron., 3. Ser. LIV, 1913, p. 424.)

591. **A. E. T.** Iris diseased. (The Garden LXXVII, 1913, p. 392.)

592. **A. W.** Violet Rust. (The Garden LXXVII, 1913, p. 332.)

593. **E. L.** Lilies diseased. (The Garden LXXVII, 1913, p. 331.)

594. **F. B.** Antirrhinums diseased. (The Garden LXXVII, 1913, p. 652.)

595. **G. G. W.** *Lilium candidum* diseased. (The Garden LXXVII, 1913, p. 283.)

596. **H. J.** Pelargoniums damaged. (The Garden LXXVII, 1913, p. 404.)

597. **H. U.** Antirrhinums diseased. (The Garden LXXVII, 1913, Nr. 2194, p. VIII.)

598. **J. S.** Fungus disease of Hyacinths. (The Garden LXXVII, 1913, p. 199.)

599. **L. W.** Lilies diseased. (The Garden LXXVII, 1913, p. 403.)

600. **R. B.** Hyacinths failing. (The Garden LXXVII, 1913, p. 199.)

601. **R. T.** Lily disease. (The Garden LXXVII, 1913, p. 452.)

602. **Blodgett, F. H.** Hop mildew. (Bull. Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. Nr. 328, 1913, p. 281—310, c. fig.) — Im Staate New York leidet der Hopfen stark unter Mehltau (*Sphaerotheca Humuli*). Verf. schildert das Krankheitsbild und die Biologie des Pilzes und geht namentlich auf die Bekämpfungsversuche ein. Auf einer Hopfenplantage wurden die Pflanzen mittels eines grossen fahrbaren Zerstäubers mit Schwefel bestreut; hierdurch wurde der Mehltaubefall sehr eingeschränkt. Eine Mischung von Kalk und Schwefel war weniger befriedigend. Die günstige Wirkung des Schwefels ergibt sich aus folgender Tabelle. Es wurden an Hopfenblüten geerntet auf der Parzelle:

mit Schwefel	1296	gesunde,	610	leichtinfizierte,	213	wertlose,
mit Schwefel und Kalk	535	„	1273	„	2530	„
ohne Behandlung . . .	0	„	95	„	4070	„

Die nach dieser Methode von zahlreichen Farmern angestellten Versuche ergaben stets befriedigende Erfolge.

602a. **Briosi, G. e Pavarino, L.** Bacteriosi della *Matthiola annua* L. (Atti istit. bot. Pavia XV, Milano 1912, p. 135—141, mit 2 Taf.) **N. A.**

In den fleckig erscheinenden Organen (Blätter, Stengel, Zweig, Wurzel) der Levkoje wurde im Innern der Zellen ein Mikroorganismus beobachtet, welcher eine Zerstörung der Chloroplasten bewirkt, während das Protoplasma sich zusammenzieht und die Zellwände Fältelung zeigen. Der Mikroorganismus, in Reinkulturen kultiviert, ist von Stäbchenform, $2-4 \times 0{,}4-0{,}6\ \mu$, schwach an den Enden abgerundet. Er färbt sich mit allen Anilinfarben, besonders intensiv aber mit Enzianviolett, und widersteht dem Gram vollständig. Er

ist vorwiegend aërob und entwickelt sich bei 15° C gut. Derselbe wird als neue Art, *Bacterium Matthiolae*, bezeichnet. Die Impfung desselben reproduzierte in gesunden Pflanzen die typische Krankheit.

602b. **Brutzer, H. W.** Browns enemies of the Garden. Hull 1912, 12 kolor. Taf. in Fol.

603. **Cook, M. T.** and **Schwarze, C. A.** A *Botrytis* disease of Dahlias. (Phytopathology III, 1913, p. 171—174, 1 Pl.) — Auf *Dahlia variabilis* wurde eine mit *Botrytis cinerea* nahe verwandte *Botrytis*-Art gefunden. Der Pilz dringt in Wundstellen ein und ruft eine Art Wurzelfäule hervor.

604. **Foëx, E.** Maladies des Anthémis (*Anthemis frutescens*). (Revue Phytopathologie I, 1913, p. 1—4.) — *Anthemis frutescens* wird im Departement Var viel angebaut. In letzter Zeit trat auf dieser Kulturpflanz eine Krankheit auf, die vielen Schaden verursachte. An dem Wurzelhae der Pflanzen bilden sich knotenförmige Geschwülste von Erbsen- bis Taubeneigrösse. Die befallenen Pflanzen sterben fast alle ab. Ein Erreger der Krankheit konnte noch nicht eruiert werden. Die Geschwülste erinnern an die von Erwin Smith beschriebene „crown gall", die vom *Bacillus tumefaciens* verursacht wird. In den Wurzeln der erkrankten Pflanzen wurde häufig auch *Heterodera radicicola* angetroffen. Bekämpfung: Verbrennen der erkrankten Pflanzen und Desinfektion des Bodens mit Formaldehyd.

605. **Gabotto, L.** Il *Phoma oleracea* Sacc. in Italia. (Riv. Patol. veget. V, 1912, p. 323—324.) — Wurde bei Casale in Piemont gefunden.

606. **Hall, B.** Mysterious disease of Hyacinths. (The Garden LXXVII, 1913, p. 131.)

607. **Harris, M.** Madonna Lily bulbs disease. (The Garden LXXVII, 1913, p. 404.)

608. **Laubert, R.** Über Geschwülste an *Chrysanthemum* und anderen Pflanzen, ihre Bedeutung und Bekämpfung. (Möllers Deutsche Gärtner-Zeitg. XXVIII, 1913, p. 486—488, 4 Abb.) — In einer Gärtnerei bei Berlin traten im Frühjahr 1913 am Wurzelhals und an den Zweigen von *Chrysanthemum frutescens* grosse knollige Geschwülste auf, welche grosse Ähnlichkeit mit den aus Nordamerika bekannten „Crown-galls" zeigten und sich auf gesunde Pflanzen übertragen liessen. Diese Krankheit war früher in Deutschland nicht beobachtet worden; sie ist jetzt auch im nördlichen Bayern und im Südosten Frankreichs aufgetreten. Ratschläge zur Bekämpfung werden gegeben.

609. **Massee, G.** A disease of *Narcissus* bulbs. (Kew Bull. 1913, p. 307—309, 1 Pl. — Ausführliche Beschreibung von *Fusarium bulbigenum* Cke. et Mass. auf *Narcissus*-Zwiebeln; der Pilz bildet auch Chlamydosporen aus.

610. **Molz, E.** und **Morgenthaler, O.** Die *Sporotrichum*-Knospenfäule der Nelken. (Möllers Deutsche Gärtner-Zeitg. XXVIII, 1913, p. 195 bis 197, 2 Fig.)

611. **Nannizzi, A.** La ruggine dei Crisantemi: *Puccinia Chrysanthemi* Roze. (La Vedetta agric., Siena 1912, Nr. 41.)

612. **Pampanini, R.** Lendner, A.: Una malattia dei Tulipani Traduzione. (Bull. Soc. tosc. Ortic. XXXVI, Firenze 1911, p. 344—349, c. fig.) — Behandelt wird *Sclerotium Tuliparum*.

613. **Reddick, D.** Diseases of the violet. (Transact. Massachusetts Hort. Soc. 1913, p. 85—102, 2 Pl.) — Behandelt werden: *Thielavia basicola*.

Sclerotinia Libertiana, *Alternaria Violae*, *Phyllosticta Violae* und *Botrytis vulgaris*.

614. **Spints, Edward.** *Cercospora Violae*. (Gard. Chron., 3. Ser. LIV, 1913, p. 449.)

615. **Stewart, V. B.** The fire blight disease in nursery stock. (Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. Bull. 329, 1913, p. 315—371, fig. 112—126.)

616. **Stewart, V. B.** The importance of the tarnished plant bug in the dissemination of fire blight in nursery stock. (Phytopathology III, 1913, p. 273—276, 1 Pl.)

617. **Trinchieri, G.** Nuovo micromiceti di piante ornamentali III. (Bull. R. Orto Bot. Univ. Napoli III, 1913, p. 219—226.)

Referat noch nicht eingegangen.

618 **Wagner.** Bekämpfung des Hopfenschimmels (Mehltaues). (Wochenschr. Landwirtsch. Versuchswes. Bayern 1913, p. 22.) — Durch Bestäuben mit Ventilatorschwefel wurden 1910 und 1912 gute Erfolge bei Bekämpfung des Hopfenmehltaus erzielt.

11. Krautartige wildwachsende Pflanzen.

619. **A. S. T.** Fungus an Campanulas. (The Garden LXXVII, 1913, p. 379.)

620. **R. F. C.** Disease on Scotch Briar. (The Garden LXXVII, 1913, p. 223.)

621. **W. B.** Fungus on Willow and *Allium*. (The Garden LXXVII, 1913, p. 308.)

622. **Beau, C.** Sur les rapports entre la tubérisation et l'infestation des racines par des champignons endophytes au cours du développement du Spiranthes autumnalis. (Compt. Rend. Hebd. Acad. Sciences, Paris, 157, 1913, p. 512—515.) — Bestätigung der Bernardschen Theorie, dass nämlich die Knollenbildung bei *Orchideen* eine direkte Folge der ersten Infektion mit dem Endophyten ist, die aber später unabhängig davon weiter fortschreitet.

623. **Büren, Günther von.** Zur Biologie und Entwicklungsgeschichte von *Protomyces*. (Vorläufige Mitteilung.) (Mycolog. Centralbl. III, 1913, p. 12—13.) — I. *Protomyces macrosporus* Unger. Die von Popta (1899) beschriebenen Vorgänge bei der Keimung der Chlamydosporen konnten im wesentlichen bestätigt werden. Experimentell konnten als Nährpflanzen dieser Art auch *Pastinaca sativa* L., *Torilis Anthriscus* Gmel. und *Carum Carvi* L. nachgewiesen werden. Auf *Heracleum Sphordylium* L. konnte in allen Versuchsreihen keine Infektion erzielt werden. — II. *Protomyces pachydermus* Thuem. und *P. Kreuthensis* Kuehn. Die Keimung der Chlamydosporen von *P. Kreuthensis* war bis dahin noch nicht bekannt; sie geht in derselben Weise vor wie diejenige von *P. pachydermus*. Bei *P. Kreuthensis* und *P. pachydermus* wurde noch eine andere Form der Sporenbildung beobachtet, bei der das Protoplasma direkt in Sporen zerfällt. Infektionsversuche ergaben, dass diese beiden und auch *P. Bellidis* Krieger spezialisiert sind, da mit den Sporen immer nur die spezielle Nährpflanze des jeweiligen Pilzes infiziert werden konnte.

624. **Estee, L. M.** Fungus galls on *Cystoseira* and *Halidrys*. (Univ. Calif. Publ. Bot. IV, 1913, p. 305—316, tab. 35. — An *Halidrys dioica* Gardn.

treten am Grunde der Blätter gallenartige Bildungen auf, bei denen von einem verbreiterten Grunde aus viele fingerförmige Auswüchse auswachsen. In diesen Auswüchsen sind Perithecien und Pykniden eines Pilzes eingesenkt. Derselbe wird als *Guignardia irritans* Setch. et Estee bezeichnet und ausführlich beschrieben. Auf Meeresalgen sind bisher nur wenig Ascomyceten gefunden worden.

625. **Ohl, J. A.** Über einen neuen parasitischen Pilz auf Stengeln von kultivierten *Eremurus*-Arten. (Journ. f. Pflanzenkrankh. VII, 1913, p. 50—52, 3 Fig.) [Russisch.] — Beschreibung von *Rhabdospora Eremuri* Ohl n. sp. aus dem Gouvernement Moskau.

626. **Rehse, Phil.** Gegen den Vermehrungspiiz. (Möllers Deutsche Gärtnerzeitg. XXVIII, 1913, p. 197.)

627. **Savelli, M.** Ricerche intorno ad una forma di „*Cladosporium*" parassità delle *Agave* e delle *Echeverie*. (Ann. R. Accad. Agricolt. Torino LVI, 1913, p. 112—114.) — In den faulenden Geweben der Blätter von *Agave* und *Echeveria* beobachtete Verf. als Parasit eine etwas abweichende Form des *Cladosporium herbarum*, welche er fa. *Agaves-Echeveria* benennt. In den Reinkulturen dieser Form trat eine Form auf, welche *Hormodendron cladosporioides* (Fres.) Sacc., fa. *hormodendroides* Ferr. bezeichnet wird.

628. **Virieux, J.** Action déformante de *Puccinia Thlaspeos* sur le *Thlaspi alpestre* L. (Feuille jeune natural. 5. sér. XLII, 1912, p. 133 bis 134.) — Verf. beobachtete den Pilz im Jura an mehreren Orten und beschreibt die durch denselben an *Thlaspi alpestre* verursachten Deformationen.

12. Obstgehölze.

a) Stachelbeeren, Beerenkräuter.

629. **Anonym.** American Gooseberry Mildew. (The Garden LXXVII, 1913, p. XII.)

630. **Anonym.** Die Kalkschwefelleberbrühe zur Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues (*Sphaerotheca mors-uvae*. (Möllers Deutsche Gärtner-Zeitg. 1913, p. 438—439.) — Auszug einer Arbeit von Salmon und Wright aus Journ. Board Agric. XIX, Nr. 12, 1912.

631. **Anonym.** Zur Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues. (Deutsche Obstbauzeitg. 1913, Heft 8, p. 173—174.)

632. **Anonym.** Beobachtungen und Erfahrungen über den amerikanischen Stachelbeermehltau. (Deutsche Obstbauzeitg. 1913, Heft 9, p. 204—206.) — Verf. empfiehlt ein von ihm erfundenes und durch den Pomologenverein in Eisenach zu beziehendes Bekämpfungsmittel, teilt aber dessen Zusammensetzung nicht mit.

633. **H. T.** Raspberries diseased. (The Garden LXXVII, 1913, p. 392.)

634. **Arnaud, G.** L'*Oidium* brun du Groseilliers. (Revue de Phytopathol. appliquée I, Nr. 20, juillet 1913, 2 pp., c. fig.) — Allgemein gehaltene Bemerkungen über die Geschichte und das Auftreten der *Sphaerotheca mors-uvae*, den von dem Pilz verursachten Schaden und dessen Bekämpfung.

635. **Bezssonoff, N.** Notice sur le développement des conidiophores et sur les phénomènes nucléaires qui l'accompagnent chez le „*Sphaerotheca Mors-uvae*" (Schwein.) Berk. et Curt. et le „*Micro-*

sphaera Astragali" (s. *Erysiphe Astr.*) D. C. Trev. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 279—291, tab. XIV—XIX.)

636. **Chittenden, F. J.** American gooseberry mildew. (Journ. Roy. Hort. Soc. XXXIX, 1913, p. 373—378.)

637. **Cook, M. T.** The double blossom of the dewberry. (Delaware Coll. Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 93, April 1911, 12 pp., 3 Pl.) — Die „Double-blossom" genannte Krankheit der *Rubus*-Arten wird durch *Fusarium Rubi* Wint. hervorgerufen. Die kranken Knospen sind etwas verdickt, von rötlicher Farbe und rufen in der Grösse variierende Hexenbesen hervor. Die Kelch- und Kronenblätter werden grösser und sind in grösserer Anzahl vorhanden. Die Ovarien reifen nicht oder bilden nur kleine, wertlose Früchte. Der Pilz dringt durch den Griffel in die Ovarien, erfüllt letztere mit einem Mycelgeflecht und bildet 48 Stunden nach dem Öffnen der Blütenknospen bereits Conidien, deren Sporen jüngere Knospen infizieren. In diesen überwintern die Mycelien, welche bei darauffolgendem Wachstum den Anreiz zur Hexenbesenbildung bieten. Abpflücken der pilzbefallenen Knospen nach deren Entfaltung ist bestes Bekämpfungsmittel.

638. **Dorogin, G.** Vorläufige Mitteilungen über ein neues Mittel zur Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 334—335.) — Verf. untersuchte das in Rostow am Don hergestellte patentierte Mittel „Morus Harkowtschenko", welches sehr wirksam gegen den Stachelbeermehltau sein solle. Das Mittel, das als Fungicid und Insecticid verwendet werden kann, besteht aus Soda oder Pottasche und Arsenicum; aber es ist für die Praxis zu teuer und auch gefährlich. Arsenik ist überhaupt für die fungicide Wirkung zwecklos. Das Mittel lässt sich auch nur in einer Verdünnung von 4 g auf 30 Pfd. Wasser anwenden, da bei stärkerer Konzentration Laubbeschädigung eintritt. Verf. hat nun Soda und Pottasche allein für sich als Bekämpfungsmittel des nordamerikanischen Stachelbeermehltaues geprüft und konnte sich von der günstigen Wirkung einer 0,5 proz. Sodalösung überzeugen. Nur die Haftfähigkeit der Brühe ist eine mangelhafte. Folgende Bekämpfungsvorschrift wird gegeben: 1. Im Herbst nach dem Abfall des Laubes oder früh im Frühling schneide man die infizierten, verkümmerten und mit braunen Flecken bedeckten jungen Triebe ab und verbrenne oder vergrabe sie tief in die Erde zusammen mit dem abgefallenen und sorgfältig gesammelten Laub. 2. Gleich darauf und jedenfalls vor dem Knospenausbruch bespritze man die Sträucher und die Erde unter denselben mit einer 1- bis 3 proz. Eisenvitriollösung. 3. Von der Entfaltung der Blätter an spritze man die Sträucher jeden zehnten Tag mit einer Soda- oder Pottaschelösung in oben angeführter Konzentration.

639. **Ewert, R.** Erfolgreiche Bekämpfung des *Cronartium*-Rostes auf der schwarzen Johannisbeere. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 463—476, 2 fig.) — Die Blätter von *Ribes nigrum* werden fast ausschliesslich von der Blattunterseite aus infiziert. Durch wiederholtes Bespritzen mit 1 proz. Bordeauxbrühe konnte der Befall der Johannisbeersträucher verhindert werden. Verf. konnte ein Übergehen des Pilzes von *Ribes* auf benachbarte Arten nicht beobachten.

640. **Hiltner und Korff.** Neue Vorbeugungs- und Bekämpfungsmassnahmen gegen den amerikanischen Stachelbeermehltau. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XI, 1913, p. 73—77.) —

Die Verff. empfehlen: 1. Beim Bezug verlange man Garantie für pilzfreie Pflanzen. 2. Alle befallenen Teile sind frühzeitig abzuschneiden und zu verbrennen. 3. Darnach wiederholte Bespritzung mit 0,4—0,5 % Schwefelkaliumlösung oder noch besser mit 2 % Kupferkalkbrühe. 4. Kräftiger Rückschnitt im Spätherbst und Verbrennen der abgeschnittenen Teile und der am Boden liegenden Pflanzenreste. Darnach Bestreuen des Bodens mit Ätzkalk und Bespritzen der Pflanzen mit 2 % Kalkmilch. 5. Wiederholung der Kalkung und Bespritzung im nächsten Frühjahr.

641. **Jaczewski, A. de.** Ergebnisse der Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues in Russland. (Revue de Phytopath. appliquée I, 1913, p. 87—88.)

642. **Köck, G.** Die Verbreitung und Bedeutung des nordamerikanischen Stachelbeermehltaues in Österreich. (Neue Freie Presse Wien 1913, Nr. 17615 [6. Sept.] p. 21—22.) — Für Österreich wurde der Pilz zuerst 1906 an zwei Orten in Mähren nachgewiesen; jetzt hat derselbe auch die um Wien liegenden Stachelbeerkulturen angegriffen. Bekämpfungsmittel werden erprobt.

643. **Köck, G.** Der nordamerikanische Stachelbeermehltau und seine Bekämpfung. (Der Obstzüchter 1913, Nr. 8, p. 232—235, 3 Fig.)

644. **Köck, G.** Eine neue Krankheit auf Stachelbeerzweigen. (Der Obstzüchter XI, 1913, p. 168.) — *Botrytis cinerea* verursachte ein Absterben der Zweige.

645. **Lawrence, W. H.** Bluestem of the black raspberry. (Washington Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 108, 1913, p. 3—30, 28 fig.) — Beschreibung von *Acrostalagmus caulophagus* n. sp. auf Himbeeren.

646. **Lawrence, W. H.** Diseases of plants. (Washington Agric. Exper. Stat. Bull. 7, Spec. Ser. 1913, p. 95—102.)

647. **Muth, Franz.** Der amerikanische Stachelbeermehltau in Hessen. (Hess. Obst-Zeit. Darmstadt IV, 1910, p. 94—96, 100—101.)

648. **Reader.** Disease in gooseberries. (The Garden LXXVII, 1913, p. 367.)

649. **Salmon, E. S.** and **Wright, C. W. B.** Lime-Sulphur wash for American gooseberry mildew (*Sphaerotheca mors-uvae*). (Die Kalkschwefelleberbrühe zur Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaus (*Sphaerotheca mors-uvae*). (Journ. Board Agric. London XIX, 1913, p. 994—1004.)

650. **Shear, C. L.** Cranberry spraying experiments in Massachusetts in 1912. (Ann. Rept. Cape Cod. Cranberry Growers Assoc. XXVI, 1913, p. 9—14.)

651. **Stewart, F. C.** An experiment on the control of currant cane necrosis by summer pruning. (U. S. Agric. Exper. Stat. Bull. 357. 1913, 10 pp.) — Betrifft *Botryosphaeria Ribis*.

b) Andere Arten.

652. **Anonym.** Der Gitterrost. (Amtsbericht der Forst- u. Güterverwaltung der Stadt St. Gallen 1912, 2 pp., 3 Taf.) — In St. Gallen wurden die Birnbäume durch *Gymnosporangium Sabinae* sehr stark geschädigt.

653. **Anonym.** Bitter-Pit in Apples. (The Garden LXXVII, 1913, p. 68, 2 Fig.)

654. **Anonym.** Apple leaf-spot. (Journ. Board Agric. XX, 1913, p. 513—515. 1 Pl.) — Betrifft **Sphaeropsis** *malorum.*

655. **Anonym.** Der Milchglanz der Obstbäume. (Möllers Deutsche Gärtnerzeitg. XXVIII, 1913, p. 562.)

656. **B.** Silver-Leaf disease in apple trees. (The Garden LXXVII, 1913, p. 346.) — *Stereum purpureum.*

657. **B. A. J.** Silver-Leaf in fruit trees. (The Garden LXXVII, 1913, p. 428.) — *Stereum purpureum.*

658. **E. T.** Peach tree diseased. (The Garden LXXVII, 1913, p. 368.)

659. **H. E. J.** Silver-Leaf on *Nectarine.* (The Garden LXXVII, 1913, p. 223.)

660. **J. C.** A prevalent disease in apples. (The Garden LXXVII, 1913, p. 332.)

661. **R. W.** Peach tree attacked by Silver-leaf. (The Garden LXXVII, 1913, p. 199.)

662. **W. B.** Injury to Pear tree. (The Garden LXXVII, 1913, p. XIV.)

663. **W. H.** Pear-Leaf blister. (The Garden LXXVII, 1913, p. 404.)

664. **Arnaud, G.** Maladie du pêcher et de l'amandier. (La Revue de Phytopathologie I, 1913, p. 24—27, 2 fig.)

665. **Baker, Sarah M.** Note on a new treatment of silver-leaf disease in fruit trees. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 172.) — Bericht über eine neue Bekämpfungsmethode der Silberglanzkrankheit der Obstbäume.

666. **Barss, H. P.** Cherry gummosis. A preliminary report. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bienn. Crop, Pest and Hortic. Rept. 1911/12, ersch. 1913, p. 178—197.) — Betrifft *Pseudomonas Cerasi.*

667. **Barrs, H. P.** Diseases of Nut crops. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bienn. Crop, Pest and Hortic. Rept. 1911/12, ersch. 1913, p. 260—261, 1 fig.)

668. **Boutilly, V.** Note sur la „Tache jaune" du Liège. (Bull. de la Stat. de Rech. forest. du N. de l'Afrique I, 1912, p. 28.)

669. **Brooks, Ch.** Quince blotch and apple fruit spot. (Phytopathology III, 1913, p. 249—250.) — Auf Flecken der Früchte von *Cydonia sinensis* wurde *Phoma Pomi* gefunden. Passerini hatte diesen Pilz in Italien auf *Cydonia vulgaris* beobachtet. Im Sommer 1912 trat *Phoma Pomi* besonders stark in Nord-Carolina, Ohio und Virginia auf Äpfeln auf.

670. **Brooks, F. T.** Silver-leaf disease (II). (Journ. of Agricult. Sc. V, Part III, 1913, p. 288—308, tab. XII—XIII.) — Betrifft *Stereum purpureum.*

671. **Brooks, F. T.** Silver-leaf disease. (Journ. Board Agric. London XX, 1913, p. 682—690.) — Verursacher ist *Stereum purpureum.*

672. **Brož, Otto.** Die *Monilia*-Gefahr. (Der Obstzüchter 1913, Nr. 7, p. 198—200.) — Verf. beschreibt kurz das Krankheitsbild, den Erreger und die bekannten Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel.

673. **Brož, Otto.** Kampf dem Birnenrost. (Der Obstzüchter 1913, p. 264 u. 298.) — Kurze Beschreibung der Biologie des Schädlings und der Bekämpfung desselben.

674. **Cook, M. T.** and **Martin, G. W.** The Jonathan spot rot. (Phytopathology III, 1913, p. 119—120.) — Als „Jonathanflecken" werden

in Amerika braune, kleine Flecken bezeichnet, die besonders häufig auf der Apfelsorte „Jonathan" auftreten. Die Krankheit wird für eine parasitäre gehalten. Es wurde eine *Alternaria* isoliert; aber die Infektionsversuche ergaben kein klares Bild, da auch die nicht infizierten Äpfel Flecken aufwiesen.

675. **Crabill, C. H.** Studies on *Phyllosticta* and *Coniothyrium* occurring on Apple foliage. (Virginia Agric. Exper. Stat. Ann. Rept. 1911/12, ersch. 1913, p. 99—115, fig. 18—33.) — Betrifft *Phyllosticta pirina* und *Coniothyrium pirinum*.

676. **Dowson, W. J.** On a disease of greengage trees caused by *Dermatella Prunastri* Pers. (New Phytologist XII, 1913, p. 207—216, 3 fig.) — Die als „Die-back" bekannte Krankheit der Pflaumenbäume (Reine-Claude) wird durch *Dermatella Prunastri* Pers. hervorgerufen. Eine genaue Beschreibung derselben und des Pilzes wird gegeben. Infektionen wurden erfolgreich ausgeführt.

677. **Eastham, A.** A storage spot of the apple. (Reports Exper. Farms Canada 1913, p. 491—492.)

678. **Eriksson, J.** Zur Kenntnis der durch *Monilia*-Pilze hervorgerufenen Blüten- und Zweigdürre unserer Obstbäume. (Mycol. Centralbl. II, 1913, p. 65—78, 9 fig.) — Verf. teilt Beobachtungen mit über die durch *Monilia* veranlassten Erkrankungen an Blüten und Zweigen der Obstbäume, wie solche im Freien in Schweden auftreten. 1. Das Auftreten und die Verbreitung der Krankheit in Schweden. Seit 1894 ist die Blüten- und Zweigdürre — Verf. nennt sie kurz „Monilia-Dürre" — der Obstbäume aus Süd-Schweden und der Stockholmer Gegend bekannt. (Verf. macht keinen Unterschied zwischen *Monilia cinerea* und *M. fructigena*, da aber in allen hier beschriebenen Fällen die Polster grau waren, so deutet dies auf *M. cinerea* hin.) In den Jahren 1905/06 verbreitete sich die Krankheit mehr, und von dieser Zeit ab wurde sie immer mehr und mehr und in vielen Gegenden gefunden. An den Kirschen, hauptsächlich den Sauerkirschen, zeigt sich die Dürre am Ende der Blütezeit. Es treten plötzlich eine Anzahl von Blütenbüscheln auf, die welk aussehen und braun herabhängen; daneben zeigen sich auch einzelne tote, herabhängende Blätter. Die Spitze des Triebes zeigt noch eine Zeitlang ein frisches Aussehen, stirbt aber allmählich ab. Oft findet sich an den toten Zweigen in den Winkeln der toten Äste Gummifluss. Etwa gleichzeitig oder auch erst nach zwei bis drei Wochen zeigen sich auf den toten Blüten- und Blattbüscheln hier und da die grauen, warzenartigen Pilzpolster, die perlschnurartig angeordnete Conidien abschnüren. Seltener tritt die Dürre auf anderen Arten von *Prunus* auf. — Auf *Pirus*-Arten wurde die Krankheit in Schweden zuerst 1894 auf der Apfelsorte „Weisser Astrachan" angetroffen. Seit 1904 begann ein allgemeineres Auftreten derselben an Apfelbäumen und auch an Birnbäumen und dürfte sie jetzt häufiger sein als die Dürre der Kirschbäume. — 2. Die Überwinterung der Krankheit. Verf. erhielt im April tote Apfelbaumzweige, welche auf der ganzen Rindenfläche zahlreiche, kleine, meist lang gezogene, schmutziggraue Warzen aufwiesen. Letztere bestanden aus den Conidienketten der *Monilia*. Die Conidien keimten sehr lebhaft. Zu dieser Zeit war noch keine Spur von Blatt- oder Blütenanlagen zu beobachten. Die Überwinterungsknospen waren vollständig geschlossen. Diese Polster an den alten, im Vorjahre erkrankten Zweigen bilden die erste oder Vorjahrsgeneration des Pilzes. Dieselbe wurde auch an Kirschbäumen beobachtet. Die in dem 1. Abschnitt beschriebenen neuen *Monilia*-Polster an jungen

Blüten und Blättern stellt die zweite oder Sommergeneration des Pilzes dar. Durch sie werden die jungen Früchte infiziert, auf welchen dann eine dritte oder Herbstgeneration des Pilzes auftritt. — 3. Der genetische Zusammenhang zwischen der Blüten- und Zweigdürre einerseits und der *Monilia*-Krankheit der Früchte andererseits. Wenn sich auch in den verschiedenen Gegenden ein sehr verschiedenes Auftreten der Blüten- und Zweigdürre und der *Monilia*-Krankheit der Früchte konstatieren läßt, so dürfte der genetische Zusammenhang zwischen beiden doch bestehen. — 4. Lässt sich die Blüten- und Zweigdürre bekämpfen? Verf. hatte Fragebogen ausgeschickt und berichtet über die eingegangenen Antworten. Bekämpfungsmittel sind: 1. Im zeitigen Frühjahre sind alle toten Blütenbüschel und Zweigteile zu entfernen und zu verbrennen. 2. Gleich danach sind die Baumkronen sorgfältig mit einer zweiprozentigen Bordeauxlösung zu bespritzen und ebenso nochmals im Juni. 3. Im Herbste sind alle verfaulten oder mumifizierten Früchte zu sammeln und zu verbrennen.

679. **Ewart, A. J.** On bitter pit and the sensitivity of apples to poison. II. (Proceed. Roy. Soc. Victoria, N. S. XXVI, 1913, p. 12—44, 3 Pl.)

680. **Ewert, R.** Die Krankheiten der Obstbäume. Berlin (P. Parey), 1913, 8°, 118 pp., 51 fig. — Das Buch ist für den praktischen Obstzüchter bestimmt. Im 1. Abschnitt werden kurz die Krankheitserreger und die Bekämpfungs- und Vorbeugungsmittel der Obstkrankheiten behandelt. Im 2. Abschnitt werden zunächst die allen Obstbäumen gemeinsamen Krankheiten und Beschädigungen und dann die speziellen Krankheiten der einzelnen Obtsarten geschildert. Die recht guten Abbildungen erläutern gut die Darstellung.

681. **Finardi, G.** Parassiti vegetali del Pomodoro. (L'Avvenire agricolo XX, Parma 1912, p. 290—292.)

682. **Fulton, H. R.** Infection of Apple leaves by cedar rust. (North Carolina Exper. Stat. Rept. 1912, p. 62—66.)

683. **Geneste, P.** La Tavelure des Arbres fruitiers. (Revue de Phytopathologie 1, 1913, p. 37—39, 3 fig.) — Notizen über *Fusicladium pirinum* und *F. dendriticum* und deren Bekämpfung.

684. **Grossenbacher, J. G.** Crown-rot of fruit-trees; field studies. (Bull. Agric. Exper. Stat. Geneva, N. Y. 1912, 59 pp., 21 Pl.)

685. **Hewitt, J. Lee.** *Puccinia Pruni-spinosae* killing plum nursery stock. (Phytopathology III, 1913, p. 270.) — Auftreten von *Puccinia Pruni-spinosae* in einer Baumschule bei Fort Smith in Arkansas, die jungen Pflaumenbäume wurden getötet.

686. **Higgins, B. B.** The perfect stage of *Cylindrosporium* on *Prunus avium*. (Science, N. Ser. XXXVII, 1913, p. 637—638.) — Verf. fand die zugehörige Ascusform und beschreibt den Pilz als *Coccomyces hiemalis* n. sp.

687. **Jackson, H. S.** Important diseases of small fruits in the Pacific Northwest. (Better Fruit VII, 1912, p. 19—22, 45—48, 8 fig.)

688. **Jackson, H. S.** Diseases of pomaceous fruits. (Biennial Crop, Pest and Horticult. Report Oregon Agric. Exper. Stat. 1911/12, ersch. 1913, p. 233—240, 10 fig.)

689. **Jackson, H. S.** Diseases of drupaceous fruits. (Biennial Crop, Pest and Horticult. Report Oregon Agric. Exper. Stat. 1911/12, ersch. 1913, p. 248—259, 9 fig.)

690. **Jackson, H. S.** Diseases of small fruits. (Biennial Crop, Pest and Horticult. Report Oregon Agric. Exper. Stat. 1911/12, ersch. 1913, p. 261—270, 4 fig.)

691. **Jackson, H. S.** Field crop diseases. (Biennial Crop, Pest and Horticult. Report Oregon Agric. Exper. Stat. 1911/12, ersch. 1913, p. 291 bis 308, 11 fig.)

692. **Jackson, H. S.** Apple tree anthracnose. (Biennial Crop, Pest and Horticult. Report Oregon Agric. Exper. Stat. 1911/12, ersch. 1913, p. 178—197, 9 fig.) — Betrifft *Neofabraea malicorticis* (Cordl.) Jacks. nov. gen., die zu *Gloeosporium malicorticis* Cordl. gehörige Ascusform.

693. **Jehle, R. A.** The brown rot canker of the peach. (Phytopathology III, 1913, p. 105—110, tab. X.) — *Sclerotinia cinerea* tritt in Nordamerika viel häufiger als *S. fructigena* auf. Infektionsversuche mit *S. cinerea* ergaben, dass der Pilz sowohl durch Knospen als auch durch Früchte in die Zweige eindringen und hier Krebsgeschwülste verursachen kann. Bekämpfung: Herausschneiden des erkrankten Gewebes und Behandlung der Wunden mit Sublimat und Gasteer.

694. **Johnson, J.** Silver-leaf disease. (Gard. Chron. 3. Ser. LIV, 1913, p. 448.)

695. **Johnston, T. H.** On some fungi found on fruit. (Sec. Rept. Gov. Bur. Microbiol. 1910/11, ersch. Sydney 1912, p. 182—184, 2 fig.) — Betrifft *Gloeosporium fructigenum* und *Monilia fructigena* auf Pfirsichen, *Fusicladium dendriticum* und *Coniothecium chromatosporum* auf Äpfeln.

696. **Kamerling, Z.** Fruit tree enemies. (Bol. Min. Agric. Indust. e Com. Brazil I, 1912, p. 58—62, 4 Pl.)

697. **Karsch, Kurt.** Krankhafte Geschwülste an den Wurzeln der Birne. (Möllers Deutsche Gärtnerzeitg. XXVIII, 1913, p. 620—621.)

698. **Klitzing, H.** Etwas über den Milchglanz der Obstbaumblätter. (Deutsche Obstbauzeitg. 1913, Heft 10, p. 242—244.) — Durch Trockenheit wird das Auftreten des Milchglanzes begünstigt. An den erkrankten Bäumen wurde *Stereum purpureum* gefunden.

699. **Köck, G.** Der Apfelmehltau, seine Bedeutung, Verbreitung und Bekämpfung. (Der Obstzüchter XI, 1913, p. 22.) — Mitteilung der Resultate einer gehaltenen Umfrage. Der Pilz hat speziell in Österreich in den letzten Jahren zugenommen und der durch ihn verursachte Schaden ist ein recht grosser geworden. Gewisse Äpfelsorten sind widerstandsfähiger. Bekämpfungsmassregeln werden genannt.

700. **Laubert, R.** Einige pflanzenpathologische Beobachtungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXII, 1912, p. 449—457, 1 Taf.) — An den Wurzelausschlägen von *Prunus acida* (Dum.) K. Koch zeigten sich besenförmige Zweigbildungen und Blattdeformationen, welche durch eine *Taphrina*-Art verursacht wurden. Es ist fraglich, ob hier *T. minor* Sad. oder *T. Cerasi* vorliegt.

701. **Lazell, H.** Silver-leaf Experiments. (Gard. Chron., 3. Ser. LIV, 1913, p. 426.)

702. **Lewis, C. E.** The control of Apple blotch. (Kansas Agric. Exper. Stat. Bull. No. 196, 1913, p. 521—574, fig. 19.) — Betrifft *Phyllosticta solitaria* E. et E. Bordeauxbrühe ist Bekämpfungsmittel.

703. **Linsbauer, L.** Die Krankheiten und Schädigungen unserer Obstfrüchte. (Obstzüchter 1913, p. 55 u. 81.) — In diesem ersten

Teil bespricht Verf. die Krankheiten und Schädigungen des Obstes im Lagerraume. Er unterscheidet bei der Obstfäule primäre Fäulniserreger (*Penicillium glaucum* und andere *Penicillium*-Arten, *Botrytis cinerea*) von den sekundären Erregern. Eine Fortsetzung folgt.

704. **Lynch, R. Irwin.** The Silver Leaf-Disease of Fruit Trees. Its cause and prevention. (The Garden LXXVII, 1913, p. 571—572, 2 Fig. et p. 603.)

705. **Macbride, T. H.** Note on *Plowrightia morbosa* (Phytopathology III, 1913, p. 311—312.) — *Plowrightia morbosa* ist häufig in Jowa auf wild wachsenden Pflaumenbäumen und häufig mit *Fomes igniarius* vergesellschaftet. Der Pilz wurde auch auf *Amelanchier canadensis* gefunden.

706. **Maire, R.** Les prunes folles. (Rev. Hort. Algérie XVII, 1913, p. 271—273. 1 fig.)

707. **Mathewy, W. A.** A comparison of the American brown-rot fungus with *Sclerotinia fructigena* and *S. cinerea* of Europe. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 418—432, 6 fig.) — Die in Amerika auf Steinobstfrüchten auftretende *Sclerotinia fructigena* ist nicht identisch mit der in Europa auf Äpfeln vorkommenden *Sclerotinia*.

708. **Molyneux, E.** Silver-leaf disease in Apple trees. (The Garden LXXVII, 1913, p. 323.)

709. **Morse, W. J.** and **Darrow, W. H.** Is apple scab on young shoots a source of spring infection? (Phytopathology III, 1913, p. 265—269.) — Betrifft *Venturia pomi* (Fr.) Wint. Der Pilz kann an den erkrankten Zweigen oder Wassertrieben überwintern. Von hier aus kann eine Neuinfektion ebenso gut erfolgen als von den auf den abgefallenen Blättern gebildeten Askosporen. Schwefelkalkbrühe ist bestes Bekämpfungsmittel; dieselbe ist anzuwenden, bevor sich die Knospen entfaltet haben.

710. **Müller-Thurgau, H.** Die *Gnomonia*-Krankheit (Blattbräune) der Kirschbäume in der Schweiz. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXII, 1913, p. 98—104, 3 Abb.) — Beschreibung der von *Gnomonia erythrostoma* verursachten Kirschbaumkrankheit. Dieselbe kann in einer Gegend jahrelang auftreten, ohne nennenswerte Schädigungen hervorzurufen, kann dann aber auch plötzlich zu einer verderblichen Epidemie werden. Der Grund hierfür dürfte in klimatischen Faktoren zu suchen sein.

711. **Oberstein, O.** *Cicinnobolus* als Schmarotzerpilz auch des Apfelmehltaues (*Oidium farinosum* Cooke). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 394—396.) — Auf *Oidium farinosum* Cke. wurde in Schlesien mehrfach eine vielleicht neue *Cicinnobolus*-Art gefunden; sie stimmt am meisten überein mit dem auf *Sphaerotheca mors-uvae* auftretenden *Cicinnobolus*.

711a. **Osterwalder, A.** Das Absterben von Veredelungen, verursacht durch *Phytophthora omnivora* De Bary. (Ber. d. Schweizer. Versuchsanstalt Wädenswil in Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1912, p. 321—322.) — Verf. weist nach, dass *Phytophthora omnivora* auch in holzigen Pflanzenteilen auftreten kann. Veredelungen mit Danziger Kantapfel und Bismarckapfel verdorrten im Sommer 1910. In den abgestorbenen Teilen wurden in der äusseren Rinde, namentlich im Siebteil, vereinzelt auch in den Gefässen die Oosporen des Pilzes gefunden. Bei Kultur in der feuchten Kammer traten auf der Aussenseite der Rinde die Conidienträger auf.

712. **Passy, Pierre.** Une nouvelle maladie du Poirier. (Revue Horticole LXXXV, 1913, p. 252—253.) — Verf. beschreibt eine Krankheit

der Birnbaumzweige. Die Rinde der jungen Zweige verliert gegen Mitte des Sommers ihr glänzendes Aussehen, wird matter, purpurn gefärbt und endlich wird die Epidermis warzig. Wenn diese Zweige im folgenden Jahre Früchte tragen, so bilden sich schon sehr früh auf ihnen oberflächliche Narben, die von einer runzligen Epidermis bedeckt sind. Bei stärkerem Auftreten der Krankheit stellen die Blätter der Zweige und die Zweige selbst ihr Wachstum ein und die Zweige sterben allmählich von der Triebspitze beginnend ab. Ältere Zweigpartien werden rissig und bersten in der Längsrichtung. Die solche Äste tragenden Bäume kümmern, ihre Früchte sind ebenfalls rissig, bersten sehr stark, färben sich schwarz uns sind wertlos. — Ein Erreger dieser Krankheit konnte noch nicht eruiert werden; Verf. glaubt, dass sie bakteriellen Ursprungs sei.

713. **Pietsch, W.** *Trichoseptoria fructigena* Maubl. Eine für Deutschland neue Krankheit der Quitten und Äpfel. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 12—14.) — Der Verf. beobachtete an den Quitten (*Cydonia vulgaris*) der Proskauer Lehranstalt die zuerst von Maublanc durch *Trichoseptoria fructigena* verursachte Krankheit der Früchte, und zwar etwa zu 95 %. Auf *C. japonica* greift der Pilz anscheinend nicht über, wohl aber auf den Apfel. Die habituellen Erscheinungen der Krankheit werden näher beschrieben. Neger.

714. **Rabaté, E.** (Entartungserscheinungen bei dem „Ente-" Pflaumenbaum.) (Revue Viticult. XX, 1913, p. 483—489, 525—530.) — Der „Ente"-Pflaumenbaum („Prunier d'Agen", „Prunier d'Azen", „Robe de sergent") leidet seit 30 Jahren an einer eigenartigen Krankheit, die als „dégénérescense", „anomalie", „abartardissement", „stérilité", „prunier male" bezeichnet wird. Die Krankheit äussert sich in einer stellenweisen Entblätterung der Hauptzweige, Bildung kurzer, dicker Nebenzweige, breiter, glänzender Blätter, übervoller Blütenbüschel und rundlicher, sehr weniger Früchte. — Ein die Krankheit verursachender Parasit konnte bisher nicht gefunden werden; sie ist wahrscheinlich als Folge einer übermässigen Nahrungs- und Wasserzufuhr aufzufassen. — Auf Vorbeugungsmassregeln wird hingewiesen.

714a. **Ran, E.** Warum soll der Kalkanstrich im Obstgarten nicht mehr angewendet werden? (Pfälzische Wein- und Obstbau-Zeitung 1913, Nr. 10, p. 74—75.) — Da der Kalkanstrich nur einen wirksamen Schutz gegen Frostschaden bildet, gegen Schädlinge aber gar nicht nützt, im Gegenteil sie eher schützt, so empfiehlt Verf. 20- bis 30 proz. Karbolineum allein oder als Zusatz zum Kalke zu verwenden. Miestinger.

715. **Reed, H. S.** and **Cooley, J. S.** The transpiration of apple leaves infected with *Gymnosporangium.* (Botan. Gazette LV, 1913, p. 421—430, 1 fig.)

716. **Reed, H. S.** and **Cooley, J. S.** The effect of *Gymnosporangium* on the transpiration of Apple trees. (Virginia Agric. Exper. Stat. Rept. 1911/12, ersch. 1913, p. 82—90, 1 fig.)

717. **Reed, H. S.** and **Cooley, J. S.** The effect of the Cedar Rust upon the assimilation of carbon dioxyde by Apple leaves. (Virginia Agric. Exper. Stat. Rep. 1911/12, ersch. 1913, p. 91—94, 1 fig.) — Betreffs dieser drei Arbeiten siehe „Physikalische Physiologie".

718. **Roberts, J. W.** The „rough bark" disease of the yellow Newton apple. (U. S. Dept. Agr. Plant Ind. Bull. Nr. 280, 1913, p. 5—16. 3 tab., 2 fig.) — Verursacher der Krankheit ist *Phomopsis Mali*.

719. **Scheibener, Edmund.** Der Birnrost (*Gymnosporangium Sabinae*). (Die Gartenwelt XVII. 1913, p. 131—136, 9 Textabb.) — Verf. gibt eine Beschreibung der Lebensweise des Birnrostes. Er meint, dass es vielfach noch unbekannt sei, dass *Gymnosporangium Sabinae* seine Äcidienform nicht nur auf *Juniperus Sabina*, sondern auch auf *Juniperus virginiana* ausbilde. *J. virginiana* ist als Ziersträuch in fast allen Parkanlagen zu finden und wird auch in Gärtnereien sehr viel angepflanzt und bildet dadurch eine grosse Gefahr für die Birnbäume. Verf. stellt daher die Forderung, dass auch *J. virginiana* aus unseren Gärten und Anlagen auszurotten ist. Ersatz hierfür sollen *Thuja*- und *Chamaecyparis*-Arten bilden.

720. **Schilbersky, K.** Vorlage von Abnormitäten. (Sitzungsber. d. Botan. Sekt. d. Kgl. Ungar. Naturwiss. Gesellsch. Mitteil. f. d. Ausland 1912, p. 50.) — Verf. zeigte auch *Fusicladium pirinum*, das an den Zweigen eines Birnbaumes eine auffallende Schorfbildung erzeugt hatte und ferner die von *Aecidium magelhaenicum* bewirkte Hexenbesenbildung auf *Berberis vulgaris*.

721. **Selby, A. D.** Disease susceptibility of apple varieties in Ohio. (Ohio Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 113, 1913, p. 53—56.)

722. **Taffy.** Injury to apple tree. (The Garden LXXVII, 1913, p. XIV.)

723. **Vuillemin, P.** Le verdissement du bois de poirier. (Compt. rend. Paris CLVII, 1913, p. 323—324.) — Betrifft das Auftreten von *Helotium aeruginascens* auf dem Birnbaum.

724. **Wallace, E.** Scab disease of Apples. (Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. Bull. 335, 1913, p. 545—624, fig. 182—185, Pl. I—XI.) — Genaue Beschreibung der auf Blättern, Zweigen und Früchten auftretenden Krankheit.

725. **Weybridge.** Silver-leaf on Peach trees. (The Garden LXXVII, 1913, p. 223.)

725a. **Whetzel, H. H.** The fungous diseases of the peach. (Proc. N. Y. state fruit growers assoc. II, 1912, p. 211.)

726. **Wolf, Fr. A.** Control of apple black-rot. (Phytopathology III, 1913, p. 288—289.) — Betrifft *Sphaeropsis malorum* Peck. Die Krankheit lässt sich bekämpfen, wenn sofort beim Auftreten und dann noch einmal nach zwei Wochen die angegriffenen Bäume mit Bordeauxbrühe bespritzt werden.

727. **Zimmermann, H.** *Fusicladium Cerasi* (Rabh.) Sacc., ein wenig bekannter Kirschenschädling. (Blätter f. Obst-, Wein- u. Gartenbau 1913, p. 107.) — Im Jahre 1911 trat der Pilz in stärkerem Masse in der Gartenbauschule in Eisgrub auf. Die Sorten wurden sehr verschieden befallen, andere verhielten sich immun. Der Pilz trat nur auf den Früchten, nie auch auf den Blättern auf. Sammeln und Verbrennen der abgefallenen, pilzbesetzten Früchte ist bestes Bekämpfungsmittel.

13. Ziersträucher.

728. **A. H.** Clematises failing. (The Garden LXXVII, 1913, p. 427.)

729. **B. A. D. G. V.** Rose foliage blighted. (The Garden LXXVII, 1913, p. 427.)

730. **E. M.** Mildew on Roses. (The Garden LXXVII, 1913, p. 559.)

731. **M. G. D.** Rose Earl of Warwick blighted. (The Garden LXXVII, 1913, p. 439.)

732. **Rev. S. H. B.** Diseased leaves of *Camellia*. (The Garden LXXVII, 1913, p. 128.)

733. **Behusen, H.** Krankheitserscheinungen bei *Azalea indica*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 499—500.) — Werden *Azalea*-Stecklinge in Heideerde gezogen, so werden dieselben häufig durch die in der Erde sich befindende *Fuligo septica* befallen; der Pilz überzieht dicht die jungen Pflanzen und tötet sie. Bestreuen mit Salpeter ist bestes Bekämpfungsmittel. — *Septoria Azaleae* Vogl. verursacht das Auftreten langer, dünner Zweige und ein Abfallen der Blätter. Vorbeugungsmassregel ist: Bespritzen mit Bordelaiser oder auch Burgunder Brühe. — Ein *Exobasidium* ist kürzlich in Deutschland aufgetreten. Bekämpfungsmassregeln sind noch nicht bekannt.

734. **Chathill.** A new Azalea disease. (The Garden LXXVII, 1913, p. 491.)

735. **Chittenden, F. J.** Some diseases of the Rose. (The Garden LXXVII, 1913, p. 227, 1 Fig., p. 241—242, 3 Fig.)

736. **Franz, O.** Rosenrost (*Phragmidium subcorticium*). (Prakt. Ratgeber in Obst- u. Gartenbau XXVII, 1912, p. 434.) — Wirksames Bekämpfungsmittel des Rosenrostes, der namentlich die Remontantrosen stark befällt, ist Schachts Obstbaumkarbolineum. Des Verfs. Rosenkultur ist nach Anwendung des Mittels völlig rostfrei geworden.

737. **Geuder.** Kranke Rosen. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXVII, 1912, p. 323.) — Populäre Mitteilung über Rost und Schwarzfleckigkeit der Rosen und einige Angaben über widerstandsfähige Sorten.

738. **Hewitt, J. Lee.** Rose Mildew. (Phytopathology III, 1913, p. 270.) — Mehltau auf *Rosa Arkansana*, *Cladosporium carpophilum* auf jungen Samenpflanzen des Pfirsich.

739. **Kirsten, R.** Der Kampf mit dem Mehltau der Rosen. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXVIII, 1913, p. 360—361.) — Besprechung der verschiedenen, gegen den Rosenmehltau empfohlenen Mittel. Eine Stärkekleisterlösung (100 g Stärkemehl in 8 Liter Wasser von 50°) soll am zweckmässigsten sein.

740. **Laubert, R.** Altes und Neues über die wichtigsten Krankheiten der Rosen und ihre Bekämpfung. (Handelsbl. f. D. Gartenb. XXVIII, 1913, p. 280—282, 296—298.) — Populäre Beschreibung folgender Krankheiten der Rosen: Rosenmehltau (*Sphaerotheca pannosa*), Rosenrost (*Phragmidium subcorticium*), Sternrusstau (*Actinonema Rosae*), falscher Rosenmehltau (*Peronospora sparsa*), Brandfleckenkrankheit (*Coniothyrium Wernsdorffiae*). Die Bekämpfungsmassregeln werden für jeden dieser Pilze angegeben. Zum Schlusse wird noch eine chronologische Zusammenstellung aller im Laufe eines Jahres zum Schutze der Rosen nötigen Massnahmen gegeben.

741. **Martinet, H.** Un champignon nuisible aux Azalées. (Le Jardin XXVI, 1912, Nr. 615, p. 290.) — Kurze Notiz über das Auftreten einer *Exobasidium*-Art auf *Azalea indica* bei Florenz. Es ist dies die zweite Beobachtung dieses Pilzes in Italien.

742. **Naumann, A.** Einige Krankheiten gärtnerischer Kulturgewächse. (Jahresber. d. Vereins f. angew. Botan. 1911, ersch. 1912, p. 198 bis 217, 9 Textfig.) — 1. *Rhododendron*-Schädigungen: a) Triebgallenkrankheit an *Rh. indicum* (= *Azalea indica*) wird durch ein *Exobasidium* hervorgerufen und verursacht bedeutenden Schaden. Zur Bekämpfung wird Eintauchen der Pflanzen in „Tenax" empfohlen. b) *Septoria*-Krankheit an *Azaleen* bei Leipzig. Der Pilz verursacht eine Bräunung der Blattspitzen und ist von allen bisher bekannten *Septoria*-Arten auf *Rhododendron* verschieden. — 2. Erikenkrankheiten. a) Erikenmehltau auf *Erica gracilis* = *Oidium ericinum* Erikss. Perithecien des Pilzes konnten noch nicht erhalten werden. b) Erikenrost. *Uredo Ericae* n. sp. tritt namentlich auf *Erica gracilis* in Erikenkulturen verheerend auf und geht auch auf *E. hiemalis* über. — 3. Zweigdürre an Camelien. Verursacher ist eine *Myxosporium*-Art.

743. **Norton, J. B.** and **White, T. H.** Rose mildew. (Ann. Rept. Maryland Agric. Exper. Stat. XXV, 1912, p. 73—89, 6 fig.)

744. **Schoevers, T. A. C.** Eene voor Nederland nieuwe seringenziekte, veroozaakt door *Phytophthora Syringae* Klebahn. (Tijdschr. over Plantenziekten XIX, 1913, p. 41—64, 2 tab.) — Verf. fand *Phytophthora Syringae* Kleb. auch in den Fliederkulturen von Aalsmeer. Die verschiedenen Flieder-Varietäten verhalten sich sehr verschieden gegen den Pilz. Oosporen konnte Verf. in den erkrankten Bastteilen niemals auffinden. Eine Infektion findet statt, wenn die Knospen mit dem Boden in Berührung kommen. Bekämpfung wird durch fortwährendes Abschneiden und Verbrennen der erkrankten Zweige erreicht.

745. **Serjeantson, Chas. R.** Mildew on Roses in Canada. (The Garden LXXVII, 1913, p. 542.)

746. **Steffen.** Der Mehltaupilz an Crimson Rambler. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXVIII, 1913, p. 307.) — Diese Rosensorte wird besonders an sonnigen Südost- und Südwestwänden vom Mehltau stark befallen; an beschatteten freien Spalieren oder Laubengängen bleibt sie viel gesunder. Einen guten Ersatz bieten *Wichuriana*-Sorten; dieselben sind wegen ihrer festen, glatten Blätter viel weniger mehltauempfindlich.

747. **Wolf, F. A.** Black spot on Roses. (U. S. Depart. Agric. Alabama Coll. Stat. Auburn, Bull. 172, 1913, p. 113—118, 2 Pl., 3 Fig.) — Betrifft *Diplocarpon Rosae*.

748. **Zellner, J.** Über die durch *Exobasidium Vaccinii* Woron. auf *Rhododendron ferrugineum* L. erzeugten Gallen. (Monatsh. f. Chem. XXXIV, 1913, p. 311—319.) — Die Untersuchung der Pilzgallen und Blätter ergab, dass der Gehalt der Gallen an wasserlöslichen Stoffen bedeutend vermehrt, dagegen der Gehalt an wasserunlöslichen Stoffen herabgesetzt ist. Die Veränderungen, die der Pilz in den Blättern hervorruft, ähneln in mancher Hinsicht der Bildung fleischiger Früchte.

14. Feld- und Waldbäume.

a) Eichenmehltau.

749. **Anonym.** Une maladie du chêne-liège. (La Revue de Phytopathologique, Maladies des Plantes I, 1913, p. 30.)

750. **Baumgarten.** Das Absterben der Eichen in Westfalen. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLV, 1913, p. 657—658.) — Im Jahre 1911

starben viele Eichen in Westfalen von oben nach unten hin ab. Verf. führt dies auf den nach Kahlfrass durch den Eichenwickler eintretenden Befall der sich neu bildenden Blätter durch den Eichenmehltau. Im Frühjahr 1912 trat ein allgemeines Absterben der Eichen und zwar von unten nach oben auf. Verf. führt dies in erster Linie auf den trockenen Sommer 1911 zurück. Auch Rauchvergiftungen machten sich bemerkbar. Der Hallimasch befällt erst dann die Eichen, wenn sie im Absterben begriffen sind.

751. **Hauch, L. A. og Ravn, F. Kölpin.** Egens Meldug. (Der Eichenmehltau.) [Avec Resumé français: L'Oïdium du chêne.] (Forstlige Forsögsvaesen i Danmark IV, 1913, p. 57—115, 5 Photogr.) — Referat noch nicht eingegangen.

752. **Killer, J.** Das Auftreten des Eichenmehltaues in Elsass-Lothringen mit besonderer Berücksichtigung des Oberelsass. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XI, 1913, p. 110—111.) — Im Jahre 1907 trat der Eichenmehltau sporadisch auf; seit dieser Zeit hat er sich im ganzen Gebiete verbreitet, besonders in der Ebene und in den Vorbergen der Vogesen. Der Pilz liebt besonders Mittel- und Niederwald, Lichtungen und Waldgrenzen. Die Höhenlage hat keinen Einfluss auf sein Auftreten. Am meisten werden junge Eichen bis zu 2 Meter Höhe befallen. Im Juli und August beobachtet man meist zuerst das Auftreten des Pilzes. Auf den durch ihn verursachten Schaden wird eingegangen. Am meisten wird *Quercus pedunculata* befallen.

753. **Kövessi, Ferencz.** Atölgyeket pusztitó Oidium-jomba hazánkban. (Der Eichenmehltau in Ungarn.) (Termesz. Közlem. Budapest XLII, 1910, p. 374—384, fig.) [Ungarisch.]

754. **Pâque, E.** Notes de phytopathologie pour l'année 1912. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique IL, 1912, ersch. 1913, p. 344—348.) — *Oidium quercinum* hat in den Eichenwäldern in Nord-Belgien (Campine) und in Nord-Brabant grosse Ausdehnung angenommen. Wahrscheinlich perenniert das Mycel und überwintert zwischen den Knospenschuppen der jungen Triebe. Verbrennen der abgeschnittenen Zweige ist bestes Bekämpfungsmittel. Ferner werden besprochen *Phytophthora infestans* und als Schädiger der Zuckerrübe *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabh., *P. vulgaris* Niessl, *Cladosporium herbarum* (Pers.) Lk., *Cercospora beticola* Sacc. Auf die Bekämpfung wird eingegangen.

755. **Poeteren, N. van.** De overwintering en bestrijding van eenige Meeldauzwammen. (Die Überwinterung und Bekämpfung einiger Mehltaupilze.) (Tijdschr. Plantenz. XVIII, 1913, p. 85—95.) — Verf. berichtet über die Art der Überwinterung von *Oidium quercinum* Thuem. (= *Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl. ?) und *Podosphaera leucotricha* Ell. et Ev. und bestätigt ungefähr die Resultate Negers. Dann wird noch auf die Bekämpfung derselben eingegangen.

756. **Rivera, Vincenzo.** Prima contributo allo studio della recettività della quercia per l'oidio. (Atti R. Accad. Lincei Roma, 2. ser. XXII, 1913, p. 168—173.) — Um die Empfänglichkeit der Eiche für den Mehltau zu studieren, wurden zahlreiche aus Samen gezogene Pflänzchen von drei Varietäten von *Quercus Robur* L. verschiedenen Versuchsreihen ausgesetzt, aus welchen sich folgendes erkennen liess. Die vollkommen ausgebildeten Eichenblätter widerstehen dem *Oidium*, nur die im Wachstume begriffenen werden vom Pilze angegriffen, und zwar desto energischer, je intensiver das Wachstum ist. Junge, im Wachstum begriffene Blätter wide-

stehen dem Pilze vollkommen, wenn sie in einer dunstgesättigten Atmosphäre gehalten werden, wobei die Conidien des *Oidium* auf den Blattflächen vortrefflich keimen, ohne aber in das Blattgewebe einzudringen. Die Erhöhung der Temperatur vermindert den Turgor der Blattzellen und begünstigt die Pilzinvasion. Ein stärkerer Konzentrationsgrad der Nährstoffe stellt das Wachstum der Blätter herab und macht sie immun. Vollkommen etiolierte Blätter sind ganz immun; in monochromatischem Lichte gewachsene Blätter werden mit verschiedener Intensität angegriffen, jene in rotem Lichte nämlich viel stärker als die im blauen Lichte. Die direkten Sonnenstrahlen verhindern den Angriff des Pilzes. Die Natur der Mineralnährstoffe scheint diesbezüglich keinen Einfluss auszuüben. — Versuche, immune Blätter für *Oidium* rezeptiv zu machen, selbst nach künstlicher Herabsetzung ihres Zellturgors, hatten keinen Erfolg.

757. **Trinchieri, G.** Sur la forme a péritheces de l'Oidium du Chêne. (Journ. Agric. prat. 1912, Paris 1912, p. 402—403, 719—721.)

b) Andere Arten.

758. **G. M. G.** Black blight on trees. (The Garden LXXVII, 1913, p. 491.)

759. **P. M.** Diseased bark of Larch. (The Garden LXXVII, 1913, p. XXII.)

760. **R. et B.** Le chancre des arbres fruitiers. (La Quinzaine coloniale XVII, 1913, p. 678.)

761. **Altmann, A.** Die Kiefernschütte und ihre Folgen. (Österr. Forst- u. Jagdzeitg. XXXI, 1913, p. 234.)

762. **Arnaud, G.** Etudes sur les maladies du Murier. (Annal. des Epiphyties I, 1913, p. 220—227, fig. 53—55.) — I. Maladie du Rouge (*Nectria cinnabarina* et forme conidienne). — II. Maladie noire ou „feu volage". Die Krankheit trat 1912 in der Umgegend von Vigan (Gard) auf und wird von einem *Basisiomyceten* verursacht. — Abgebildet wird noch eine Gruppe von *Armillaria mellea* am Grunde eines Maulbeerbaumes sowie die zugehörige *Rhizomorpha* und eine Partie des Myceliums.

763. **Bois, D.** et **Grignan, G. T.** Maladie de l'Epicéa. (Revue Horticole LXXXV, 1913, p. 319.)

764. **Borthwick, A. W.** and **Wilson, Malcolm.** A new disease on the Larch in Scotland. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh VIII, 1913, p. 79 bis 82, 1 tab.) — *Peridermium Laricis* auf *Larix europaea*, die Aecidienform von *Melampsoridium betulinum*, wurde in Moserness shire gefunden. Der Pilz unterscheidet sich von *Caeoma Laricis* dadurch, dass die Aecidien auf der Unterseite der Nadeln in Reihen längs des Mittelnerves angeordnet sind.

765. **Du Reau, L.** Parasitisme de *Balsamia vulgaris* (Vitt.) sur le Pin noir d'Autriche en Anjou. (Bull. Soc. Scienc. Nat. de l'Ouest de la France 3. ser. II, 1912, 1/2 trim., p. 39—42.) — Verf. fand diesen seltenen Pilz bei Anjou und beobachtete, dass seine Hyphen in die Wurzeln von *Pinus nigra* Arn. var. *austriaca* Höss und zwar bis ins Holz eindringen und ein Kränkeln der Bäume hervorrufen. Der Pilz besitzt in frischem Zustande ein weisses Fleisch und ist geruchlos. Wird er jedoch nur kurze Zeit, etwa $^1/_4$ Stunde, der freien Luft ausgesetzt, so nimmt er einen angenehmen, stark an Haselnuss erinnernden Geruch an, weshalb die Eichhörnchen gerne nach ihm graben. Der Beobachtung dieser Tiere verdankt Verf. die Pilzfunde.

766. **Fiori, A.** Sopra un caso di vasta carie legnosa prodotta da *Rosellinia necatrix* Berlese. (N. Giorn. bot. Ital. N. S. XX, 1913, p. 40—44, 1 tab.) — Betrifft *Rosellinia necatrix* Berlese (= *Dematophora necatrix* R. Hart.) auf *Acer pseudoplatanus*. — Referat noch nicht eingegangen.

767. **Graves, A. H.** Notes on diseases of trees in the southern Appalachians. I. (Phytopathology III, 1913, p. 129—139, 10 fig.) — Verf. berichtet über Parasiten auf *Pinus Strobus*. *Coccomyces Pini* (Alb. et Schw.) Karst. soll nur ein fakultativer Parasit sein. *Lophodermium brachysporum* Rostr. wird für identisch mit *Hypoderma Desmazierii* Duby gehalten. *Hypoderma lineare* soll ein anormal gebildetes *Lophodermium brachysporum* sein. Ausserdem wird noch *Trametes Pini* (Brot.) Fr. erwähnt.

768. **Hartley, C.** Twig canker on black birch. (Phytopathology III, 1913, p. 248—249.) — Auf krebsartigen Bildungen an den Zweigen von *Betula lenta* fand Verf. eine *Sphaeropsis*-Art. Infektionsversuche mit dem Pilz ergaben kein positives Resultat. Trotzdem hält Verf. die *Sphaeropsis* für den Erreger der Krebsgeschwülste und glaubt an deren parasitäre Natur.

769. **Hartley, C.** The blights of coniferous nursery stock. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 44, 1913, p. 1—21.) — Behandelt werden: Blight, Sun scorch, Winter-killing, Frost injury, Ebermayer's blight, Needle-cast (Schüttekrankheit, *Lophodermium Pinastri*, *L. brachysporum*), Needle blight (*Pestalozzia funerea*), Root rots (*Rhizoctonia* spec. ?, *Corticium vagum* B. et C.), Stem girdle, Mulch injury, Red Cedar blight, Grub injury.

770. **Hartley, C. P.** Damping-off coniferous seedlings. (Science N. S. XXXVI, 1912, p. 683—684.) — Behandelt Krankheiten der Coniferen-Sämlinge, so *Pythium De Baryanum*, *Rhizoctonia*, *Fusarium* und *Trichoderma lignorum*.

771. **Kubelka, A.** Zu „Die Kiefernschütte und ihre Folgen". (Österr. Forst- u. Jagdzeitg. Wien 1913, p. 257—258.)

772. **Maige, A.** Etude sur la „Tache jaune" de Liège. (Bull. de la Stat. de rech. forest du N. de l'Afrique I, 1912, p. 10—27.)

773. **Maire, R.** La structure et la position systématique des *Microstroma* et *Helostroma*. (Rec. Publ. Occ. Jubilé sc. Prof. Le Monnier, Nancy [Berger-Levrault] 1913, p. 131—139.) — Verf. beschreibt *Microstroma Juglandis*, *M. brachysporum* und *Helostroma album* und geht auf deren systematische Stellung ein.

774. **Maublanc, A.** Sur une maladie des feuilles du papayer „Carica Papaya". (A Lavoura XVI, 1913, p. 208—212.) — Verf. beschreibt die zu *Cercospora Caricae* Speg. gehörende Askusform als *Sphaerella Caricae* (Speg.) Maubl.

775. **Maublanc, A.** Sur une maladie des feuilles du papayer (*Carica Papaya*). (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 353—358, tab. XXIV.) — In Brasilien, besonders in der Umgegend von Rio de Janeiro, tritt auf den Blättern von *Carica Papaya* sehr häufig ein Pilz auf, der unter verschiedenen Namen beschrieben worden ist, so: *Cercospora Caricae* Speg., *Scolecotrichum Caricae* Ell. et Ev., *Epiclinium Cumminsii* Massee, *Pucciniopsis Caricae* Earle, *Fusicladium Caricae* (Speg.) Sacc. Verf. hält diesen Pilz für den Vertreter einer neuen Gattung, die er *Asperisporium* nennt mit der Art *A. Caricae* (Speg.) Maubl. — In der weissen Zone der alten Blattflecken wurden Perithecien einer *Sphaerella* gefunden, die als neue Art *Sph. Caricae* Maubl. beschrieben wird. *Asperisporium* ist die Conidienform dieser *Sphaerella*. Zu

der Gattung *Asperisporium* gehören ferner noch *A. Peucedani* (Ell. et Holw.) Maubl. (= *Fusicladium Peucedani* Ell. et Holw.), *A. Alstroemeriae* (Allesch.) Maubl. (= *Scolecotrichum Alstroemeriae* Allesch.) und *A. punctulatum* (Tracy et Earle) Maubl. (= *Scolecotrichum punctulatum* Tr. et Earle).

776. **Mer, E.** Le *Lophodermium nervisequum* parasite des aiguilles de sapin. (Bull. Soc. Sci. Nancy, 3. sér. XIII, 1912, p. 97—177.)

777. **Meschede, Franz.** Über den Ahornrunzelschorfpilz, *Rhytisma acerinum* Pers. (XL. Jahresber. Westfäl. Provinzialver. Wissensch. u. Kunst in Münster 1911/12, ersch. 1912, p. 154—155.)

778. **Müller, K.** Zur Biologie der Schwarzfleckenkrankheit der Ahornbäume, hervorgerufen durch den Pilz *Rhytisma acerinum*. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. 1913, XXXVI, p. 67—98.) — Verf. legt sich auf Grund seiner Beobachtungen in der Natur die Frage vor, ob nicht vielleicht von dem so häufigen *Rhytisma acerinum* biologische Arten vorkommen und sucht der Beantwortung dieser Frage nahezukommen durch Beobachtungen im Freien, Impfversuche im Freien und Impfversuche im Gewächshaus. — Von den Ergebnissen der vorliegenden Studien sei besonders hervorgehoben: Es gibt zweifellos biologische Rassen von *Rhytisma acerinum*, die Verf. als *Rhytisma acerinum* fo. *platanoidis*, fo. *pseudoplatani* und fo. spec. *campestris* bezeichnet. Auch die von fremdländischen Ahornarten bekannten *Rhytisma*-Pilze scheinen spezialisierte Formen oder Arten darzustellen, doch wurden sie experimentell daraufhin noch nicht geprüft. — Die Ansteckung der Ahornblätter durch die verschiednen *Rhytisma*-Formen erfolgt fast ausnahmslos von der Blattunterseite aus. Wenn die Epidermis verletzt ist, kann auch eine Infektion von der Blattoberseite eintreten. Reichliche Niederschläge Ende April und Anfang Mai begünstigen die Infektion. Die Inkubationszeit ist beeinflusst von Luftfeuchtigkeit und Temperatur und beträgt in der Natur acht Wochen und mehr. — Die Reife der Sklerotien erfolgt im Frühjahr um so später, einem je höheren Fundort sie entstammen; von geringerer Bedeutung ist die Art der Überwinterung. Die reifen Sporen werden nur etwa 1 m hoch emporgeschleudert und dann durch den Luftzug weiter emporgehoben. Die meist ungenau geschilderten Sporen fand Verf. von einer Gallerthülle umgeben und einzellig. Das Ausschleudern der Sporen erfolgt durch Quellungsdruck im Ascus. Das Ascusende ist zylindrisch, dickwandig, innen hohl und nur am Ende mit einer dünnen Wand versehen, die durchstossen wird. — Einen dauernden Schaden vermögen die *Rhytisma*-Pilze den Ahornbäumen nicht zuzufügen, da in der Natur eine Selbstregulierung des Befalls eintritt. Schnegg.

779. **Neger, F. W.** Die Zweigtuberkulose der italienischen Cypresse. (Mycol. Centralbl. II, 1913, p. 129—135, 6 fig.)

780. **Ohl, J. A.** Über eine in Russland seltene Pilzkrankheit der Nadeln der Weymouthskiefer (*Hypoderma brachysporum*). (Bolesn. rasten. St. Petersburg IV, 1910, p. 45—49, fig.) [Russisch.]

781. **Parmentier, P.** Les Noyers et les *Carya* en France. Espèces et variétés, culture, maladies, products. Paris 1912, 8°, 135 pp., 28 fig.

782. **Patouillard, N.** Sur un *Septobasidium* conidifère. (Compt. Rend. Hebd. Acad. Sciences Paris CLVI, 1913, p. 1699—1701, fig. 1—2.) — *Septobasidium albidum* Pat. ist auf *Prunus salicifolia*, *Piper Kunthii*, *Salvia tortuosa* und anderen tropischen Sträuchern und Bäumen ausser in Ecuador auch in Brasilien, Tonkin und Hanoi gefunden worden, an letzterem Orte auf

kultiviertem *Citrus*. — Überall lebt es symbiotisch mit Coccidien. Verf. gibt gute Abbildungen des Pilzes. Bisher ist nur die Conidienform aufzufinden gewesen; die Conidien messen $4-5 \times 3\ \mu$. — *Bornetina Corium* Mangin et Viala scheint ein dem *Septobasidium* naheverwandter Pilz zu sein.

W. Herter.

783. **Schilbersky, K.** A *Schizophyllum commune* elterjedési viszoyairól. (Über die Verbreitung des *Schizophyllum commune*.) (Botan. Közlem. Budapest XII, 1913, p. 179.) [Magyarisch.] — Verf. fand den Pilz auf verschiedenen Laubbäumen, besonders auf *Tilia*, beobachtete ihn aber nie als Parasiten. Infektionsversuche werden angestellt. J. Tuzson konnte erfolgreich *Ailanthus glandulosa* infizieren.

784. **Schotte, G.** Skogsträdens frösättning hösten 1912. (Der Samenertrag der Waldbäume im Herbste 1912.) (Medded. Statens Skogs-Försökanstalt Stockholm 1912, Heft 9, p. 171—174.)

784a. **Schotte, G.** Sveriges virkesrikaste skogsbestand. (Der nutzreichste Waldbestand Schwedens.) (Medded. Statens Skogs-Försökanstalt Stockholm 1912, Heft 9, p. 195—210.) [Schwedisch.] — Hier interessieren nur die eingeflochtenen Angaben über Pilze. Im oberen Norrlande tritt *Chrysomyxa Ledi* in der Aecidiengeneration ständig auf *Picea excelsa* auf. Neu ist die Beobachtung des Pilzes auf Fichtenzapfen. — *Polyporus Pini* tritt häufig auf; durch die verursachte Fäule wird das Holz wertlos.

785. **Torelli, Antonio.** Sul parassitismo della *Gnomonia veneta* (Sacc. et Speg.) Kleb. sui rami del Platano. (Ann. della R. Accad. di Agricolt. di Torino LV, 1912, ersch. 1913, p. 401—414.) — Im Frühjahre, bis in den Sommer hinein, entwickelten sich auf Platanenblättern in Turin die metagenetischen Formen der *Gnomonia veneta* Kleb., hauptsächlich deren Melanconienstadium *Gloeosporium nervisequum* Sacc. Der Pilz dringt an den Knoten in die Zweige ein; sein Mycelium erstreckt sich im Sinne der Länge des Zweiges, die Hyphen vernichten das Rindenparenchym, die Bastelemente und das Cambium und setzen sich durch die Markstrahlen fort zu den Holzgefässen, selbst bis zum Mark. — Kulturen dieses Pilzes auf Blattaufguss von Platanen mit Gelatinezusatz zeigten zunächst ein reichliches Mycelium, welches unzählige Conidien entwickelte, die an der Spitze von kopfigen oder keulenartigen Hyphenzweigen angeordnet waren; die losgelösten Conidienknospen wie Hefepilze; werden sie dagegen auf ein Nährsubstrat ausgesäet, dann treiben sie ein Mycelium, welches abnormale Conidien hervorbringt. Später, nach dem Abfall der Conidien, entstehen im Innern des sich aushöhlenden Mycels die Pyknidenformen. Gleichzeitig beobachtete Verf. in den Blättern noch ein Mycelium, welches mehr vereinzelte Conidienträgerbüschelchen durch die Blattoberseite hervortrieb; es ist das *Microstroma Platani* Edd. et Engelk., dessen Conidien auf Nährboden rasch keimen, während die Hyphen an der Oberfläche desselben fortkriechen oder in denselben eindringen, nur selten sich emporheben. Die Conidien, welche hervorgebracht werden, sind eiförmig oder zylindrisch, oft gekrümmt, und wie deren Träger und die Hyphen im Inhalte vakuolenreich. Die Kulturen von *Gloeosporium* und *Microstroma* weisen somit identische Formen und biologische Eigentümlichkeiten auf; nur bleiben diese auf das Hyphenstadium beschränkt, während jene selbst Pyknidien erzeugen. Zu *Gnomonia veneta* gehört somit als Hyphenstadium *Microstroma Platani* Edd. et Eng., dessen Conidien sich wie Saccharomyceten verhalten, und als Pyknidienstadium *Gloeosporium nervisequum* Sacc. Solla.

786. **Tubeuf, C. von.** Rassenbildung bei Ahorn-*Rhytisma*. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XI, 1913, p. 21—22, 1 Textfig. — Mitteilung der von P. Leslie angestellten Infektionsversuche; dieselben stimmen im wesentlichen mit den von K. Müller gefundenen Resultaten überein. Bei Infektionen im Gewächshaus vermochten die Sporen von *Rhytisma Pseudoplatani* (nach K. Müller) nur *Acer Pseudoplatanus* zu infizieren, nicht aber *A. platanoides*, *A. campestris* und *A. Negundo*. Verf. glaubt, dass die Infektion von der Blattoberseite erfolge.

787. **Tubeuf, C. von.** Schüttekrankheit der Kiefer. (Naturwiss. Zei schr. f. Forst- u. Landwirtsch. XI, 1913, p. 369.) — Hauptsächlich Polemik gegen Haaks 1911 erschienene Arbeit. Neues über die Schüttekrankheit wird nicht mitgeteilt.

788. **Tubeuf, C. von.** Absterben der Gipfeltriebe an Fichten. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XI, 1913, p. 396, 1 Fig.) — Das im Frühjahr 1913 mehrfach beobachtete Absterben der Gipfeltriebe junger und älterer Fichten ist als Folge des strengen Frostes Ende April aufzufassen. Dieser Frost folgte ungewöhnlich warmem Wetter und schädigte deshalb bedeutend alle früh austreibenden Gehölze.

789. **Tubeuf, C. von.** Die geweihförmigen Pilzgallen an Lorbeer. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XI, 1913, p. 401—407, 2 Fig.) — Verf. untersuchte die merkwürdigen Gallen von *Laurus* aus Teneriffa und prüft die Angaben früherer Forscher nach. Er findet, dass sich unter Anwendung bestimmter Aufhellungs- und Färbungsmethoden tatsächlich Pilzmycel in den Gallen nachweisen lässt. Es handelt sich nach den Untersuchungen des Verfs. um eine hexenbesenartige Wucherung. Schnegg.

790. **Voglino, P.** Il seccume del Platano. (L'Italia agric. XLIX, Piacenza 1912, p. 508—509, 1 tav.) — Betrifft *Gloeosporium nervisequum*.

791. **Walther.** Anbau fremdländischer Holzarten. (Allg. Forst- u. Jagdzeitg. LXXXVII, 1911, p. 154—167, mit 1 Tafel.) — Bericht über den Anbau einer grossen Zahl von ausländischen Laub- und Nadelhölzern. Auf die Widerstandsfähigkeit derselben gegen Krankheiten wird auch eingegangen.

15. Tropische Nutzpflanzen.

a) Baumwolle.

792. **Anonym.** Krankheiten der Baumwolle in Deutsch-Ostafrika 1912. (Tropenpflanzer XVII, 1913, p. 501.)

793. **Edgerton, C. W.** The rots of the Cotton boll. (Louisiana Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 137, 1912, 113 pp., 13 Pl.)

794. **Gilbert, W. W.** Cotton anthracnose and how to control it. (U. S. Dept. Agr. Farm Bull. 555, 1913, p. 1—8, 8 fig.)

795. **Mann, A.** Fungous staining of cotton fibers. (U. S. Dept. Agric., Bur. of Plant Indust., Circ. 110, 1913, p. 27—28.) — Die purpurblauen Flecke der Baumwollfaser wurden durch ein *Fusarium*, wahrscheinlich *F. metachroum* App. et Wollenw. verursacht.

796. **Thiele, R.** Ein Fall typischer Kräuselkrankheit bei Baumwolle im Gewächshaus. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII 1913, p. 198—201.) — Die in einem Gewächshaus stehenden Baumwollpflanzen waren infolge ungünstiger Wachstumsbedingungen zunächst schwächlich

geblieben und zeigten später alle Merkmale der typischen Kräuselkrankheit. An den Blättern trat die rote Spinne auf. Verf. meint, dass diese Krankheit nur dann auftritt, wenn die Pflanzen schon durch andere Ursachen geschwächt und disponiert sind. Er sagt: „Vielleicht lässt sich auf dem Wege rationeller Bewässerung und in mancher Lage auch durch sachgemässe Düngung ein erfolgreiches Vorbeugungsmittel gegen die Kräuselkrankheit schaffen".

b) Kokospalme.

796a. **Johnston, John R.** The history and cause of the coconut bud-rot. (U. S. dept. agric. Washington, Bur. plant. ind., Bull. Nr. 228, 1912, 75 pp., pl. I—XIV, fig. 1—10.) — Seit mehr als 30 Jahren ist auf Cuba eine Kokosnusskrankheit bekannt, die den Namen „bud-rot" führt. Dieselbe Krankheit wurde auch auf Jamaika, in Britisch-Honduras, auf Trinidad und in Britisch-Guiana beobachtet. Die ersten Anzeichen der Krankheit sind Gelbwerden der Blätter und Abfallen der jungen Nüsse. Ein Stamm kann in zwei Monaten durch die Krankheit getötet wesden. Als Ursache der Krankheit wird ein Bacillus angesehen, der mit *Bacillus coli* (Escherich) Migula identisch sein soll. Inokulationsversuche an Kokosnusspflänzchen mit *Bacillus coli* tierischen Ursprungs riefen die Krankheit in typischer Form hervor. — Die schöne Arbeit ist mit zahlreichen Abbildungen geschmückt, auf denen kranke Kokosbäume, Blätter, Schnitte durch erkranktes Gewebe usw. dargestellt sind.

797. **Froggatt, W. W.** Pests and Diseases of the coconut palm. (Dept. of Agric. N. S. Wales, Science Bull. Nr. 2, Sydney 1912, 8°, 47 pp.)

c) Citrus-Arten.

798. **Anonym.** Red rust of Lime leaves. (Agric. News Barbados, XII, 1913, p. 270.)

799. **E. B.** Traitement contre les parasites de l'Oranger et du Citronnier. (Journ. d'Agric. trop. XIII, 1913, p. 160.)

800. **Amundsen, E. O.** Black rot of the naval orange (*Alternaria Citri* Pierce and Ellis). (Monthly Bull. State Comm. Hort. Calif. II, 1913, p. 527—537, 7 fig.)

801. **Coit, J. Elliot.** Pruning frosted Citrus trees. (Univ. Calif. Coll. of Agric., Berkeley, Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 100, 1913, 4 pp.)

802. **Dew, J. A.** and **Wolf, F. A.** The Satsuma Orange, its Insect pests and diseases. (Insect Dep. van Antwerps seed store, Mobile, Alabama 1913, Bull. 1, 14 pp.)

803. **Fawcett, H. S.** Gum diseases in Citrus trees. (Monthly Bull. State Comm. Hort. California I, 1912, p. 147—156, 5 fig.)

804. **Fawcett, H. S.** Two fungi as causal agents in gummosis of lemon trees in California. (Phytopathology III, 1913, p. 194—195. — Monthly Bull. State Comm. Hort. Calif. II, 1913, p. 601—617, fig. 340—351.) — Bericht über *Pythiacystis citrophthora* Sm. und *Botrytis vulgaris* auf *Cirtus* in Kalifornien als Erreger eines „Gummiflusses" und Angaben der Bekämpfungsmittel.

805. **Floyd, B. J.** and **Stevens, H. E.** Melanose and stem-end rot (*Phomopsis Citri* Fawc.). (Univ. Florida Agric. Exper. Stat. Bull. 111, 1912 16 pp., 9 fig.)

806. **Ghirlanda, C.** Sopra una malattia riscontrata nei frutti del *Citrus Aurantium*. (Atti Soc. Toscana Sci. Nat. XXII, 1913, p. 27—32.) — Referat noch nicht eingegangen.

807. **Guitet-Vauquelin, P.** Maladies des Citrus. (L'Agricult. Prat. Pays Chauds XIII, 1913, p. 304—310.)

808. **Smith, Clayton O.** Black pit of lemon. (Phytopathology III, 1915, p. 277—281, 1 Pl.) — Auf Früchten von *Citrus Limonum* verursachte *Bacterium citriputeale* n. sp. schwarze Flecken.

809. **Wolf, F. A.** Melanose. (Phytopathology III, 1913, p. 190—191.) — *Phomopsis Citri* wird allgemein für einen Parasiten von *Citrus* gehalten. Verf. meint aber, dass der positive Beweis für den Parasitismus des Pilzes noch nicht erbracht sei.

d) Coffea.

810. **Anonym.** Coffee disease in East Africa. (Kew Bull. 1913, p. 168—171.) — *Hemileia vastatrix* und *H. Woodii* werden besprochen.

811. **Kuijper, J.** Overzicht van de koffieziekten in Suriname. (Bull. Nr. 31 Depart. van den Landbouw Suriname 1913, p. 1—16, Pl. 1—4.) — In Surinam treten folgende Kaffeekrankheiten auf: Silberfadenkrankheit, *Coremium*-Krankheit, *Cercospora coffeicola*, *Phyllosticta coffeicola*, *Corticium javanicum*, *Mycosphaerella Coffeae* und die *Coremium*-Krankheit. Die *Hemileia vastatrix* wurde dort noch nicht beobachtet. — Die tierischen Parasiten werden auch behandelt.

812. **Kuijper, J.** The „silverthread" disease of coffee in Surinam. (Recueil Trav. bot. Néerland. IX, 1912, p. 436—448, 2 Pl.)

813. **Maublanc, A. et Rangel, E.** Le *Stilbum flavidum* Cooke, parasite du Cafétier et sa place dans la classification. (Compt. rend. Paris CLVII, 1913, p. 858—860.)

814. **Morstatt, H.** Bemerkungen zur Kultur und den Krankheiten des Kaffees am Meru. (Der Pflanzer IX, 1913, p. 63—77.) — Hauptsächlich tierische Schädiger. Von Pilzkrankheiten tritt besonders *Hemileia vastatrix* auf.

e) Ficus.

f) Theobroma.

815. **Anonym.** Witch broom disease of Cacao. (Agric. News, Barbados, XII, 1913, p. 302—303.)

816. **Anonym.** Der Erreger des Cacaokrebses festgestellt. (Tropenpflanzer XVII,, 1913, p. 518—519.) — Erreger ist *Phytophthora*.

817. **R. et B.** Un nouveau parasite du Cacaoyer. (La Quinzaine coloniale XVII, 1913, p. 678.)

818. **Ashby, S. F.** Diseases of cocoes and other crops. (Jamaica Dept. Agric. Bull. II, 2, 1913, p. 150—155.)

819. **Beille, L.** Maladies et ennemis du Cacaoyer. (Journ. Agric. Trop. XIII, 1913, p. 167—172, 193—197, 236—238.) — Genaue Zusammenstellung der Krankheiten von *Theobroma Cacao;* ausser den pilzlichen Schädigern werden auch die anderen Krankheiten aufgeführt.

820. **Berthault, Pierre.** *Lasiodiplodia Theobromae*, ein Parasit des Kakaobaumes in Dahomey. (Bull. mensuel du Jard. Colonial, N. Sér. I,

Paris 1913, p. 8—14, 3 fig.) — Eine jetzt in Dahomey unter dem Namen „coup de soleil" und „apoplexie" auftretende Krankheit von *Theobroma Cacao*, welche Wurzeln, Stämme und Zweige befällt und in wenigen Tagen die Bäume tötet, wird auf die Wirkung von *Lasiodiplodia Theobromae* (Pat.) Griff. et Maubl. zurückgeführt. Vorbeugungsmassregeln werden genannt, aber betreffs der Bekämpfung sind weitere Versuche notwendig.

821. **Berthault, P.** Une maladie du cacaoyer due au *Lasiodiplodia Theobromae*. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 359—361.) — Verf. geht auf die Biologie der Art ein; mit ihr sind identisch: *Macrophoma vestita* Prill. et Delacr., *Botryodiplodia Theobromae* Pat., *Diplodia cacaoicola* P. Henn. und *Lasiodiplodia tubericola* Ell. et Ev.

822. **Berthault, P.** Sur une maladie du Cacaoyer dans l'Ouest africain. (L'Agron. Colon. I, 1913, p. 8—14, 3 fig.)

823. **Chevalier, A.** Champignons vivants en Saprophytes sur les branches du Cacaoyer. (Journ. d'Agric. Tropic. XIII, 1913, p. 157.)

824. **Essed, E.** Cacao cankers. (Tropic. Agriculturist XL, 1913, p. 278—282.)

825. **Fredholm, A.** A possible inference to be drawn from the studies on Cacao canker. (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XI, 1913, p. 46—48.)

826. **Friedrichs, K.** Über den gegenwärtigen Stand der Bekämpfung des Kakaokrebses (Rindenfäule) in Samoa. (Tropenpflanzer VII, 1913, p. 571—578.) — Betrifft die Bekämpfung von *Phytophthora Faberi*.

827. **Kuijper, J.** Cacao-kranker. (Bull. Dep. Landb. Suriname 1913, p. 29—33.) — Infektionsversuche mit Reinkulturen von *Phytophthora Faberi* Maubl. ergaben unzweifelhafte Krebserkrankung der Versuchspflanzen. Die Kontrollpflanzen blieben gesund. Bei feuchter Witterung geht der Pilz durch den Fruchtstiel ins Holz über. Der Krebs tritt nur in bestimmten Gegenden in Menge auf. Im allgemeinen ist die Schwarzfäule schädlicher.

828. **Martinez, L.** Enfermedades del cacaotero y medio de combatirlas. (Bol. Direc. Gen. Agric. Mexico 1912, Past I, p. 520—532.)

829. **Rorer, J. B.** The Suriname witch-broom disease of cacao. (Circular Nr. 10 of the Board of Agricult. Trinidad and Tobago 1913, 13 pp.)

830. **Rutgers, A. A. L.** The Fusariums from cankered cacao-bark and *Nectria cancri* nova species. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg XXVII, 1913, p. 59—64.) — Die Rindenkrankheit der Kakaobäume wird durch *Phytophthora Faberi* Maubl. verursacht. Verf. fand nun in der kranken Rinde stets auch *Fusarium* auftretend und zwar *F.* (*Spicaria*) *colorans* De Jonge und *F. Theobromae* Appel et Strunk. — Nur *Fusarium Theobromae* bildete Perithecien, die zu einer neuen *Nectria*-Art, *N. cancri* Rutgers gehören. In Kulturen mit den Askosporen entwickelte sich aus denselben ein *Cephalosporium*, *Fusarium Theobromae* und die Perithecien der *Nectria cancri*.

g) Thea.

831. **Bernard, Ch.** Jets over een ziekte bij de Thee. (Mededeel. Proefstat. voor Thee, Buitenzorg 1913, Nr. 25, p. 31—38.

h) Hevea.

832. **Anonym.** The spotting of plantation Para rubber. (Agric. News, Barbados, XII, 1913, p. 254.)

833. **Anonym.** Vlekken op bereide rubber. (Teysmannia XXIV, 1913, p. 332—334.)

834. **Anonym.** Witte Wortelschimmel (*Fomes semitostus*) by *Hevea*. (Teysmannia XXIV, 1913, p. 334—337.)

835. **Bancroft, C. K.** *Passalora Heveae* n. sp., ein Schmarotzer der Blätter von *Hevea brasiliensis* in Britisch-Guayana. (Journ. Board of Agric. of British Guayana VII, 1913, p. 37—38.) — Die neue Art bildet auf den Blättern Flecken, die oft später ausfallen und so Durchlochungen der Blätter hervorrufen.

836. **Bateson, E.** A note on the possible occurrence of a bacterial disease of *Hevea*. (Agric. Bull. Feder. Malay States I, 1913, p. 268—270.)

837. **Cayla, V.** Maladies cryptogamiques des feuilles de l'Hévéa en Amérique. (Journ. Agric. Trop. XIII, 1913, p. 186—188.)

838. **Fol, J. G.** Over de forming van vlekken in *Hevea* plantage-rubber. (Indische Mercuur XXXVI, 1913, p. 359—360.)

839. **Griffon, Ed.** et **Maublanc, A.** Sur quelques champignons parasites des plantes tropicales. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 244—250, 2 fig., tab. IX.) — Behandelt parasitäre Erkrankungen von *Hevea brasiliensis* durch *Dothidella Ulei* P. Henn., Blattflecken verursachend) und von *Butyrospermum Parkii*, erzeugt durch *Fusicladium Butyrospermi* Griff. et Maubl. n. sp., und *Pestalozzia heterospora* Griff. et Maubl. n. sp. auf den Blättern aus Ostafrika.

840. **Kuijper, J.** Maserbildung bei *Hevea brasiliensis*. (Rec. Trav. Bot. Néerland. X, 1913, p. 137—146, 1 Taf., 7 Fig.)

840a. **Kuijper, J.** Een paar eigenaardige verschijnselen bij *Hevea brasiliensis*. (Einige merkwürdige Erscheinungen an *Hevea brasiliensis*.) (Bull. Dept. von Landb. Suriname XXX, 1913, p. 48—55.)

841. **Labroy, O.** Traitement du Champignon des racines de l'Hévéa par le Carbolineum. (Journal d'Agriculture tropic. X, 1910, p. 256.)

842. **Morange, A.** Note sommaire au sujet des maladies cryptogamiques de l'*Hevea brasiliensis*. (Bull. économ. de l'Indochine XII, 1910, p. 150—153.) — Behandelt kurz *Fomes semitostus* Berk., *Diplodia rapax* Mass., *Corticium javanicum* Zimm. und ihre Bekämpfung.

843. **Petch, T.** Rubber in Ceylon, and disease. (Tropic. Agricult. XL, 1913, Nr. 1, Supplem., p. 61.)

844. **Rutgers, A. A. L.** Waarnemingen over *Hevea*-kanker. II. (Med. Afd. Plantenz. Buitenzorg 1913, p. 1—7.) — Bericht über den *Hevea*-Krebs. Auf einer Plantage wurden eigenartige Krankheitserscheinungen wahrgenommen. Es traten lange, schwarze, in der Zapfschnittfläche sichtbare, aussen etwa 1 mm breite, nach innen zu sich stark verbreiternde Striche auf. Später verschmelzen die schwarzen Flecken und der ganze Bast verwandelt sich in eine schwarze, faule Masse. Die Krankheit befiel die Hälfte der ganzen Pflanzung und verursachte einen Schaden von 7000 Mark pro Monat, doch ist sie leichter zu bekämpfen als der typische Krebs.

845. **Rutgers, A. A. L.** Ziekten en plagen van *Hevea* in de Feder. Malay States. (Med. Afd. Plantenz. Buitenzorg 1913, p. 8—16.) — Verf. glaubt, den *Hevea*-Krebs auch in den Feder. Malay States angetroffen zu haben, im Gegensatz zu der Ansicht der dortigen Mykologen. In Java tritt dieselbe viel intensiver auf als Folge verschiedener Faktoren. Über die von Burrs erwähnte „Peadisease" (Erbsenkrankheit) berichtet Verf., dass in dem *Hevea*-Bast sich die Knöllchen von ½—1 cm Durchmesser immer zwischen Blattspur und Spur der Achselknospe vorfinden und stellen wahrscheinlich eingekapselte, nicht entwickelte Knospen dar, sogenannte Maserknöllchen.

i) Zuckerrohr.

846. **Anonym.** Red rot fungus and the sugar-cane in the West-Indies. Part I—III. (Agric. News, Barbados, XII, 1913, p. 126—127, 142—143, 155—159.) — Betrifft *Colletotrichum falcatum*.

847. **Bunzel, H. H.** A biochemical study of the curly-top of sugar beets. (Bull. Bur. Plant. Ind. Washington Nr. 227, 1913, p. 7—28.)

848. **Butler, E. J.** and **Abdul Hafiz Khan.** Red rot of Sugar Cane. (Mem. Dept. Agric. India IV, 1913, p. 150—178.) — Bericht über *Colletotrichum falcatum*.

849. **Butler, E. J.** and **Abdul Hafiz Khan.** Some new sugar cane diseases. (Mem. Dept. Agric. India, Bot. Ser. VI, Nr. 6, 1913, p. 181—208, 6 tab.) — Sehr ausführliche Beschreibungen von *Cephalosporium Sacchari*, *Hendersonina* nov. gen. (*Sphaeropsidaceae*) mit *H. Sacchari* und *Helminthosporium Sacchari* n. sp.

850. **Edgerton, C. W.** The stem rot or Hawaiian „iliau" disease of sugar cane. (Phythopathology III, 1913, p. 93—98, tab. VIII.) — *Gnomonia Iliau* ist Verursacher einer Krankheit des Zuckerrohrs, die an die *Marasmius*-Fäule erinnert. Der Pilz befällt junge Pflanzen und umspinnt die Blätter mit einem dichten weissen Mycel. Die Pflanzen werden dadurch in ihrer Entwicklung sehr behindert und nur 1—2 Fuss hoch. Nur selten vermögen die angegriffenen Pflanzen die Krankheit zu überwinden. Der Pilz fruktifiziert auf den abgestorbenen Blättern. Zuerst bilden sich im Spätsommer Pykniden und bald darauf entstehen zahlreiche Perithecien. — Verf. teilt die genauen Dimensionen der Asci und Ascosporen mit, die in ihren Massen etwas von den aus Hawai stammenden Proben abweichen.

851. **Field, E. C.** Fungous diseases liable to be disseminated in shipments of sugar cane. (U. S. Dept. Agr. Plant Ind. Circ. Nr. 126, 1913, p. 3—13, 7 fig.)

852. **Gile, P. L.** and **Ageton, C. N.** Chlorosis of sugar cane. (Porto Rico Stat. Rept. 1913, p. 13—14.)

853. **Johnston, J. R.** The relation of cane cultivation to the control of fungous diseases. (Sugar Producers' Assoc. Porto Rico Circ. 3, 1913, p. 3—12.)

854. **Khan, A. H.** Red rot of sugar cane. (Mem. Dept. Agric. India, Bot. Ser. VI, Nr. 5, 1913, p. 151—178, 1 Pl.)

k) Castanea, Chestnut blight.

855. **Anonym.** The chestnut blight disease. (Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. Bull. I, 1912, p. 1—9.)

856. **Anonym.** Treatment of ornamental chestnut trees infected with the blight disease. (Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. Bull. II, 1912, p. 1—7, c. fig.)

857. **Baker, H. P.** The chestnut blight and the practice of forestry in Pennsylvania. (Pennsylv. Chestnut Blight Confer. 1912, p. 137—143.)

858. **Benson, W. M.** Chestnut blight and its possible remedy. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 229—233.)

859. **Briosi, G. e Farneti, R.** Ancora sulla „moria del castagno (mal dell' inchiostro)" in risposta al sig. dott. L. Petri. (Atti R. Accad. Lincei Roma XXII, 1913, p. 49—52.) — Hebt die Ungereimtheit in Petris letzter Note über die Tintenkrankheit der Edelkastanie hervor, dass die *Coryneum*-Infektion in dem Baume prädisponiert werde, und dass er die Ursache einer solchen in einem Wurzelparasiten suche. Letzteres hatte bereits Ducomet (1911) angenommen, dessen Inokulationsversuche mit Conidien und Askosporen von Petri, als negativ beweisend, zitiert werden. Solla.

860. **Briosi, G. e Farneti, R.** A proposito di una nota del Dott. Lionello Petri sulla Morià dei Castagni (mal dell'inchiostro). (Rendic. R. Accad. Lincei Roma XXII, ser. 5a, 1913, p. 361—366.) — Lion. Petri hatte 1912 die Ursache der „Tintenkrankheit der Edelkastanie" in dem Parasitismus von *Endothia radicalis* D. Not. erkannt. Dagegen führen Verff. ihre Gegengründe vor und gelangen zu dem folgenden Schlusse: Die von Petri erbrachten Beweise, dass die von *Endothia radicalis* verursachte Krankheit vom Fusse des Stammes in diesem aufwärts sich fortpflanze, sind nicht stichhaltig. *Endothia* ist ein auf den verschiedensten Holzarten in aller Welt vorkommender Saprophyt. Man könnte *Endothia* höchstens für einen schwachen Wundparasiten mit sehr beschränkter Wirkung halten, wiewohl die damit angestellten Versuche es noch gar nicht nachgewiesen haben. Dagegen ist für den Parasitismus von *Coryneum perniciosum* eine Prädisposition seitens eines anderen Pilzes vorher nicht notwendig, noch ist bei den kranken Bäumen die Gegenwart von zwei getrennten Infektionen je bemerkt worden.

861. **Carleton, M. A.** Fighting the chestnut tree blight disease in Pennsylvania. (Amer. Fruit and Nut Journ. VI, 1912, p. 78—79, 2 fig.)

862. **Clinton, G. P.** Chestnut bark disease. (Connect. Agric. Exper. Stat. Rept. 1909/10, ersch. 1911, p. 716—717, 725.)

863. **Clinton, G. P.** Some faits and theories concerning chestnut blight. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 75—83.)

864. **Clinton, G. P.** Chestnut bark disease, *Endothia gyrosa* var. *parasitica* (Murr.) Clint. (Rept. Connecticut Agric. Exper. Stat. 1913, p. 359 bis 453, 8 Pl.)

865. **Clinton, G. P. and Spring, S. N.** Chestnut blight conference. (Connect. Farmer XLI, Nr. 47, p. 7, Novbr. 1911.)

866. **Clinton, G. P. and Spring, S. N.** Chestnut blight situation in Connecticut. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 154—157.)

867. **Collins, J. F.** Historical review and pathological aspects of the chestnut bark disease. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 28—39, c. fig.)

868. **Collins, J. F.** Chestnut bark disease. (North. Nut Grow Rept. 1911, ersch. 1912, p. 37—49.)

869. **Collins, J. F.** Some observations on experiments with the chestnut bark disease. (Phytopathology II, 1912, p. 97.)

870. **Collins, J. F.** The chestnut bark disease on chestnut fruits. (Science, N. Ser. XXXVIII, 1913, p. 857—858.) — Betrifft *Endothia parasitica.*

871. **Craighead, F. C.** Insects contributing to the control of the chestnut blight disease. (Science, N. Ser. XXXVI, 1912, p. 825.) — Betrifft die die Pyknidien und Perithecien der *Endothia* zerstörenden Insekten.

872. **Detwiler, S. B.** Chestnut blight in various stages. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. Circ. I, 18. Octbr. 1911, c. fig.) — *Diaporthe parasitica.*

873. **Detwiler, S. B.** The Pennsylvania program. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 129—136.) — *Diaporthe parasitica.*

874. **Ducomet.** Contribution à l'étude des maladies du chataignier. (Compt. rend. Assoc. franç. Avanc. Sci. XL, 1911, p. 502—506.)

875. **Fairchild, D.** The discovery of the Chestnut bark disease in China. (Science, N. Ser. XXXVIII, 1913, p. 297—299.) — Über *Endothia parasitica* (Murr.) bei Peking.

876. **Farlow, W. G.** Fungus of the chestnut tree blight. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 70—75.) — Angaben über die systematische Stellung der *Diaporthe parasitica* und die Verwandtschaft derselben zu der europäischen *Endothia radicalis* und den amerikanischen *Endothia.*

877. **Farneti, R.** Norme pratiche per combattere la malattia dell'inchiostro nei Castagni. (Riv. Patol. veget. VI, 1913, p. 33—41.) Referat noch nicht eingegangen.

878. **Farneti, R., Lissoni, E. G.** e **Montemartini, L.** La resistenza del Castagno Giapponese alla malattia dell' „inchiostro". Ricostituzione dei castagneti distrutti dalla moria. (Riv. Patol. veget. VI, 1913, p. 1—7.) — Referat noch nicht eingegangen.

879. **Francis, T. E.** Field work of the Chestnut tree blight commission. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 233—235.) — *Diaporthe parasitica.*

880. **Fullerton, H. B.** Chestnut blight. (Long Island Agron. V, 1912, p. 9—10.) — *Diaporthe parasitica.*

881. **Fulton, H. R.** Recent notes on the chestnut bark disease. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 48—56.) — *Diaporthe parastiica*

882. **Gaskill, A.** The chestnut blight. (N. J. For. Pk. Res. 1910, ersch. 1911, p. 69—70.)

883. **Heald, F. D.** The symptoms of chestnut tree blight and a brief description of the blight fungus. (Pennsylvania Chestnut tree Blight Commission Bull. Nr. 5, 1913, p. 3—15, 16 tab.) — Betrifft *Endothia parasitica* (Murrill) And. = *Diaporthe parasitica* Murrill.

884. **Heald, F. D.** A method of determining in analytic work whether colonies of the chestnut blight fungus originate from pycnospores or ascospores. (Mycologia V, 1913, p. 274—277, tab. XCVIII bis CI.) — Der Erreger der als „Chestnut-tree blight" bekannten Krankheit ist *Endothia parasitica* (Murr.). Bei der Prüfung des Bodens auf lebensfähige Sporen dieses schädlichen Pilzes ist es von Interesse zu konstatieren, ob die erhaltenen Kolonien von Ascosporen oder Pycnosporen stammen. Verf. stellte

in dieser Hinsicht Kulturversuche an. Die Kulturen wachsen am besten bei 25° C. Auf 3 proz. Dextrose-Agar entwickeln sich die Kulturen aus Ascosporen früher und üppiger als diejenigen aus Pycnosporen. Auf Plattenkulturen sind die aus Ascosporen erhaltenen Kolonien schon nach drei Tagen 0,5—3 mm breit, dagegen sind die von Pycnosporen stammenden zu dieser Zeit mit dem blossen Auge noch gar nicht sichtbar. Diese verschiedene Wachstumsenergie entspricht der verschiedenen Grösse der beiderlei Sporen.

885. **Heald, F. D.** and **Gardner, M. W.** Preliminary note on the relative prevalence of pycnospores and ascospores of the chestnut-blight fungus during the winter. (Science Sec. Ser. XXXVII. 1913, p. 916—917.)

886. **Heald, F. D.** and **Gardner, M. W.** The relative prevalence of pycnospores and ascospores of the chestnut blight fungus during the winter. (Phytopathology III. 1913, p. 296—305, tab. XXVI bis XXVIII.) — Die Verff. brachten an von *Diaporthe parasitica* befallenen *Castanea*-Bäumen Pilzfänger an. Es wurden in die Bäume horizontal kleine Haken eingebohrt und an diese je ein Objektträger im Winkel von 45° derart befestigt, dass sein oberes Ende in die Rinde des Stammes gesteckt wurde, während das untere Ende auf dem Haken lag. Das am Stamm herabfliessende Regenwasser wurde dadurch z. T. auf den Objektträger geleitet und von einem am unteren Ende angebrachten Wattebausch aufgefangen. Diese Watte wurde dann in Wasser ausgewaschen; letzteres wurde dann zentrifugiert und mikroskopisch untersucht. Hierbei ergab sich, dass die Winterregen keimfähige Pycnosporen der *Diaporthe* am Stamm herabspülen. Ascosporen wurden aber nie beobachtet. Die Pycnosporen sind den ganzen Winter hindurch keimfähig und werden auch während des Winters verbreitet.

887. **Heald, F. D.** and **Studhalter, R. A.** Preliminary note on birds as carriers of the chestnut blight fungus. (Science, N. Ser. XXXVIII, 1913, p. 278—280.) — Bericht über die Übertragung des Pilzes durch Vögel.

888. **Marlatt, C. L.** Pests and parasites. (Nat. Geogr. Magaz. 1911, p. 345, c. fig.) — *Diaporthe parasitica*

889. **Matenaers, F. F.** Verheerende Krankheiten unter den amerikanischen Schattenbäumen. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 10—11.)

890. **Matenaers, F. F.** Der amerikanische Kastanienmehltau. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 663.)

891. **Metcalf, H.** The chestnut bark disease. (Journ. Econ. Entom. V, 1912, p. 222—230, c. fig.) — *Diaporthe parasitica.*

892. **Metcalf, H.** The chestnut bark disease. (Yearbook Dept. Agr. 1912, ersch. 1913, p. 361—372, 2 tab.)

893. **Morris, R. T.** The Sober chestnut. (Conn. Farm. XLI, Nr. 10, p. 2, 11. März 1911.) — *Diaporthe parasitica.*

894. **Mowry, J. B.** The chestnut bark disease. (Rept. Comm. For. R. J. VI, 1912, p. 30—37, c. fig.) — *Diaporthe parasitica.*

895. **Murrill, W. A.** Why the chestnut canker cannot by controlled by cutting-out method. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 194—195.)

896. **Pantanelli, E.** Su la supposta origine europea del cancro americano del Castagno. (Rendic. Accad. Lincei, Roma 5a, XXI, 1913,

p. 869—875.) — Referat noch nicht eingegangen. Betrifft *Diaporthe parasitica* Murr.

897. **Pennsylvania Chestnut Tree Blight Commission.** The Chestnut Tree. Methods and specifications for the utilization of blighted Chestnut 1913, Bull. Nr. 6, 16 pp.

898. **Petri, L.** Considerazioni critiche sulla malattia del castagno detta dell' inchiostro. (Atti R. Accad. Lincei Roma XXII, 1913, p. 464—468.) — Wird die „Tintenkrankheit" der Edelkastanie durch die Pilzinvasionen in den erkrankten Zweigen veranlasst oder geht ihr eine Schädigung der Wurzel und am Fusse des Stammes voraus, bzw. wird jene durch letztere eingeleitet? So stellt sich Verf. die Frage und findet es berechtigt, dass man der Pathologie der unterirdischen Organe nachspüre und deren Urheber herausfinde. Gleichzeitig verwahrt er sich gegen die Auffassung von Briosi und Farneti, als hätte er in dem Parasitismus von *Endothia radicalis* die eigentliche Ursache der Tintenkrankheit erblickt. Er erkennt vielmehr an, dass *Coryneum perniciosum* der hauptsächlichste und verbreitetste Agent der Vertrocknung ist, hält aber dessen Erscheinen für ein Endstadium, nicht als den Beginn der Krankheit. Solla.

899. **Petri, L.** Sopra una nuova specie di *Endothia*, *E. pseudoradicalis* n. sp. (Rend. R. Accad. Lincei, Roma XXII, 1913, 1. Sem., p. 653 bis 658, fig.) — Am Grunde fünf- bis sechsjähriger Schösslinge der Edelkastanie beobachtete Verf. einen Pilz, dessen orangerotes Stroma sich entsprechend den breiten Nekroseflächen der Stämmchen ausgebildet hatte. Dasselbe hatte runde bis schwach längliche Form mit 1—1,5 mm Durchmesser und 0,5—1 mm Höhe. Die Pyknidien, Pyknosporen, Perithezien und Askosporen werden genau beschrieben. Dieser Pilz wird als neue Art, *Endothia pseudoradicalis*, in ihren Unterscheidungsmerkmalen gegenüber *E. radicalis* D. Not., *E. parasitica* (Murr.) And., *E. virginiana* And., *E. gyrosa* (Schw.) Fr. ausführlicher beschrieben.

900. **Rane, F. W.** The chestnut bark disease. (Massach. Stat. For. Rept. VIII, 1912, p. 40—51.)

901. **Rane, F. W.** The chestnut bark disease. (Massach. Stat. For. Bull. 1912, p. 1—10, c. fig.) — *Diaporthe parasitica.*

902. **Rankin, W. H.** How further research may increase the efficiency of the control of the chestnut bark disease. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 46—48.)

903. **Rumbold, C.** The possibility of a medicinal remedy for chestnut blight. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 57 bis 58.)

904. **Shear, C. L.** and **Stevens, N. E.** Cultural characters of the chestnut-blight and its near relatives. (U. S. Dept. Agr. Plant Ind. Circ. Nr. 131, 1913, p. 3—18.) — Auf Grund zahlreicher mikroskopischer Untersuchungen und Kulturversuche kommen die Verff. zu der Ansicht, dass der in Amerika als „Chestnut-blight fungus" bekannte Pilz einige nahe verwandte, aber zu unterscheidende Arten enthält, nämlich *Endothia radicalis* (Schw.) De Not., *E. gyrosa* (Schw.) Fr. und *E. radicalis* nov. subspec. *mississippiensis.*

905. **Shear, C. L.** and **Stevens, N. E.** The chestnut-blight parasite (*Endothia parasitica*) from China. (Science, N. Ser. XXXVIII, 1913, p. 295

bis 297.) — Aus China erhaltenes Material erwies sich als identisch mit amerikanischen Exemplaren.

906. **Smith, J. R.** The menace of the Chestnut blight. (Outing 1912, p. 76—83, c. fig.)

907. **Stewart, F. C.** Can the chestnut bark disease be controlled? (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 40—45.)

908. **Stoddard, E. M.** The chestnut tree blight. (Connect. Farm. XLI, Nr. 25, 1911, p. 1—2.) — *Diaporthe parasitica.*

909. **Stoddard, E. M.** and **Moss, A. E.** The chestnut bark disease. *Endothia gyrosa* var. *parasitica* (Murr.) Clint. (Connecticut Agr. Exper. Stat. Bull. Nr. 178, 1913, p. 5—19, 8 fig.) — Populäre Beschreibung der Krankheit.

910. **Stone, G. E.** Chestnut Blight. (Massach. Agric. Exper. Stat. Ann. Rept. XXV, 1913, Pt. II, p. 33—34.)

l) Andere Arten.

911. **Anonym.** A disease of Sisal hemp. (Agric. News, Barbados XII, 1913, p. 174.)

912. **Anonym.** The Panama disease of Bananas. (Agric. News, Barbados XII, 1913, p. 206—207.)

913. **Anonym.** A new disease of the Castor plant. (Agric. News, Barbados, XII, 1913, p. 238.)

914. **Anonym.** Blattkranke Coelogynen. (Möller's Deutsche Gärtnerzeitg. XXVI, 1911, p. 559—560.)

915. **Anonym.** Les maladies et les ennemis de l'Arachide. (Quinzaine Colon. XVII, 1913, p. 582—583.)

916. **Anonym.** Un champignon parasite de l'Agave. (Quinzaine Colon. XVII, 1913, p. 644.) — Betrifft *Colletotrichum Agaves.*

917. **M. J. P.** Salpiglottis failing. (The Garden LXXVII, 1913, p. 427.)

918. **R. et B.** Un champignon parasite de l'Agave. (La Quinzaine coloniale XVII, 1913, p. 644.)

919. **Anthon, S. J.** The bitterroot. (Amer. Bot. XIX, 1913, p. 45 bis 48, c. fig.)

920. **Ashby, S. F.** Banana diseases in Jamaica. (Jamaica Dept. Agric. Bull. II, 2, 1913, p. 95—128, tab. 21—28.)

921. **Averna Saccá, R.** Contribuiçao para o estudo de algumas ferrugens das plantas tropicaes. (Bol. de Agric. XIIIa, 1912, Nr. 3, p. 191—207, 10 fig.) — Auf *Psidium goiaba* Raddi findet sich auch im Staate Sao Paulo häufig *Puccinia Psidii* Wint., welche die Blätter und Früchte des *Psidium* deformiert. Während der Pilz in der Küstenregion das ganze Jahr hindurch zu beobachten ist, findet er sich im Hochland nur während der Sommermonate. Auch auf *Psidium Araça* wurde die *Puccinia* gefunden, hier aber nur auf den Früchten. — Auf *Jambosa vulgaris* DC. tritt ebenfalls im Staate Sao Paulo *Uredo flavidula* Wint., auf *Eugenia uvalha* Miq. *Uredo Eugeniarum* Henn. auf, erstere auf Blättern und Früchten, letztere nur auf den Blättern. — Sämtliche Arten sind abgebildet. — Anhangsweise wendet sich Verf. gegen die (zweifellos von Laien aufgestellte) Behauptung, dass der Weizenrost auch auf *Senecio brasiliensis* übergehe.

922. **Averna-Sacca, Rosario.** *Puccinia Capsici* n. sp. auf spanischem Pfeffer in Sao Paulo. (O Fazendeiro VI, Nr. VII, Sao Paulo 1913, p. 258 bis 259, 2 fig.) — Die neue *Puccinia* ist zuerst im Jahre 1909 beobachtet worden, sie tritt jetzt im Staate Sao Paulo an den verschiedensten Stellen auf. Alle Teile des spanischen Pfeffers werden befallen; besonders stark leiden die Endtriebe, die verbildet werden und verdorren. Die Blätter erscheinen fleckig und schrumpfen schliesslich zusammen, die Blüten werden gern an den Stielen befallen. — Infolge des starken Auftretens des Pilzes verursacht derselbe einen beträchtlichen Schaden.

923. **Burkill, J. H.** A disease of Agaves. (The Garden's Bull. Straits Shettlements I, 1913, p. 193—194.) — Betrifft *Coryneum* auf *Agave* in Singapore und Johore.

923a. **Cavers, F.** Cycad Root-tubercles. (Knowledge VIII, 1911, 3, p. 106.)

924. **Chandler, Bertha.** *Fumago Donatiae* Chandler. An epiphytic Fungus occurring on *Donatia novae-zelandiae* Hook. f. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XXII, 1911, p. 46—48, Pl. LVIII.)

925. **Chevalier, A.** Les maladies et les ennemis de l'Arachide. (Journ. d'Agric. Tropic. XIII, 1913, p. 72—76.)

926. **Chevalier, A.** et **Perrot, E.** Les Kolatiers et les noix de Kola. Végétaux utiles de l'Afrique tropicale française. VI. Paris (A. Challamel), 1911, XXIV u. 483 pp., mit 52 Textfig., 16 Tafeln u. 3 Karten. — In diesem gross angelegten Werke wird in einem besonderen Abschnitt auch auf die Pilzkrankheiten eingegangen.

927. **Drost, A. W.** The Surinam Panama disease of the Gros Michel banana. (Jamaica Dept. Agr. Bnll. New Ser. II, 1913, p. 128—149, 11 fig.)

928. **Foex, E.** Deux maladies parasitaires d'Agati grandiflora. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 348—352, 3 fig.) — Beschreibung von *Oidium Agatidis* und *Cercospora Agatidis* n. spec. aus Cochinchina.

929. **Graves, H. S.** Red Alder [*Alnus oregona* Nutt.]. (Silvical Leaflets, U. St. Dept. Agric., Forest Service, Washington 1912, Nr. 53.) — Es wird hierin auch auf die Krankheiten der Art eingegangen.

930. **Graves, H. S.** Western Hemlock (*Tsuga heterophylla* [Raf.] Sarg.). (Silvical Leaflets, U. St. Departm. Agric. Forest Service, Washington 1912, Nr. 45.) — Hierin auch Angaben über die Empfänglichkeit der *Tsuga* für Pilzkrankheiten.

931. **Grignan, G. T.** Le semis des Orchidées exotiques avec l'aide des champignons endophytes. (Rev. hortic., n. s. XII [84e année], 1912, p. 130—132.) — Übersicht über die bekannten Arbeiten von N. Bernard und H. Burgeff und ihre praktische Bedeutung.

932. **Hanzawa, J.** On the *Sclerotinia* diseases of Peanut (*Arachis hypogaea* L.). (Miyabe-Festschrift, Tokyo 1911, p. 213—230.) [Japanisch.] — Genaue Beschreibung von *Sclerotinia Arachidis* und *S. Miyabeana* n. sp. auf *Arachis* in Japan. Die Pilze dürften wohl importiert sein.

933. **Hara, K.** Fungi in Japanese Bamboo. II. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. [245]—[256].) [Japanisch.] — Die Arbeit ist japanisch geschrieben. Betreffs der neuen Arten siehe Referat über Pilze 1913, p. 172, Ref. Nr. 420.

934. **Ideta, A.** Preliminary note on the study of a leaf-spot disease of Rape. (Miyabe-Festschrift, Tokyo 1911, p. [127]—[133], 1 Textfig.) [Japanisch.]

935. **Marsden, Prosper H.** Examination of the root of an *Ipomoea* from Rhodesia. (Ann. trop. med. a. parasitol. XVII, 1913, p. 10—11.)

936. **Mc Rae, William.** Rows of spots on the leaves of Palmyra Palms. (Agric. Journ. India VII, Part 3, 1912, p. 272—279, 5 Pl.) — Beschreibung von *Pythium palmivorum* Butler.

937. **Mc Rae, William.** Fungus diseases of plants (Madras Agricult. Calendar. 1912/13, Coimbatore, p. 42—43.)

938. **Mc Rae, William.** The Bud-rot of the Palmyras in the Godavari and Kistna Districts. (Madras Agricult. Calendar 1913/14, p. 28—29.)

939. **Pammel, L. H.** Some fungus diseases of trees. (Jowa Sci. 1911, Nr. 46, p. 25—33, 3 tab. et fig.) — Behandelt werden: Heart rot (*Fomes igniarius* auf *Populus tremuloides*); The Oyster fungus (*Pleurotus ulmarius* Bull.); Root rot fungus (*Polystictus versicolor* Fr.); Root rot of Oak etc. (*Armillaria mellea* Vahl); The spot disease of the Butternut and Black Walnut or Anthracnose (*Gnomonia leptostyla* [Fr.] Ces. et De Not., *Marsonia Juglandis* [Lib.] Sacc.); The Maple Exoascus (*Taphrina*-Arten auf *Acer* spec.).

940. **Pavarino, L.** Alcune malattie delle Orchidee causate da bacteri. (Atti Inst. bot. Pavia, 2. ser. XV, 1911, p. 81—88, mit 1 Tafel.)

940a. **Pavarino, L.** Malattie causate da bacteri nelle Orchidee. (Atti R. Acc. Lincei Roma XX, 1911, p. 233—237.)

941. **Pavarino, L.** Avvizzimento dei *Dendrobium*. (Riv. Patol. veget. V, 1912, p. 241—242.)

942. **Petri, L.** Disseccamento dei rametti di *Pseudotsuga Douglasii* Carr. prodotto da una varietà di *Sphaeropsis Ellisii* Sacc. (Annal. Mycol. XI, 1913, p. 278—280, 3 fig.) — Im Frühjahr 1912 wurde in Toskana ein Vertrocknen der äussersten Zweigspitzen vieler Exemplare von *Pseudotsuga Douglasii*, die seit 5—7 Jahren im Schatten grosser Pinien standen, beobachtet. Auf der Rinde der Zweige machten sich scharf abgegrenzte Stellen bemerkbar, in deren Rindengewebe ein Pilzmycel gefunden wurde. Bei Kulturen in der feuchten Kammer bildeten sich Pykniden; hiernach konnte als Erreger der Krankheit eine Art der Gattung *Sphaeropsis* nachgewiesen werden. Der Pilz stellt eine Varietät der *Sph. Ellisii* Sacc. dar und erinnert am meisten an die var. *Abietis*.

943. **Phillips, F. J.** and **Mulford, W.** Utah juniper in Central Arizona. (U. St. Forest Service, Circ. CXCVII, 1912, p. 3—19, mit 2 Tafeln u. 1 Textfig.) — Enthält auch Mitteilungen über die Pilzkrankheiten des *Juniperus utahensis*.

944. **Pidance, B.** Une maladie cryptogamique de Murier à Tuyên-Quang (Tonkin). (Bull. Econom. de l'Indochine XV, 1913, p. 236 bis 237.)

945. **Piper, C. V.** Agricultural varieties of the Cowpea and immediatly related species. (U. St. Dept. Agric., Bur. of Plant Ind., Bull. Nr. 229, Washington 1912, 160 pp., mit 12 Tafeln.) — Hierin finden sich auch Angaben über die Krankheiten der *Vigna*-Arten.

946. **Rother.** Kakteenkulturen und -krankheiten. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXVIII, 1913, p. 215—216, 1 Abb.)

947. **Rutgers, A. A. L.** De krulziekte van Katjang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). (Med. Afd. Plantenz. Buitenzorg 1913, 6, 5 pp., 2 tab.) — Bericht über die Kräuselkrankheit von *Arachis hypogaea*. Parasiten konnten nicht nachgewiesen werden; aber die Krankheit hat sich in Deutsch-Ostafrika schnell verbreitet.

948. **Shaw, F. J. F.** Anthracnose of Sisal Hemp. (Agric. Journ. India VIII, 1913, Part I, p. 65—68, 3 tab.) — In verschiedenen Gegenden Ostindiens werden die Blätter der Sisalagave (*Agave rigida* var. *Sisalana*) sehr schwer durch *Colletotrichum Agaves* Cav. geschädigt. Reinkulturen und Infektionen gesunder Blätter fielen erfolgreich aus. Der Pilz ist ein Wundparasit und dringt in Verletzungen der Blätter ein. Die pilzbefallenen Blätter sind zu entfernen und zu verbrennen, ferner ist mit Bordelaiser Brühe zu spritzen.

949. **Smith, R. E.** Diseases of the English walnut in California. (Amer. Fruit and Nut Journ. VI, 1912, p. 74—75, 2 Fig.)

950. **Smith, R. E., Smith, C. O.** and **Ramsey, H. J.** Walnut culture in California. Walnut blight [in pars]. (Calif. Agric. Exper. Stat. Bull. 231, 1912, p. 320—371, fig. 78—90.)

951. **Sperlich, Adolf.** Wurzelkropf bei *Gymnocladus canadensis* Lam. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 321—331, 7 Fig.) — Verf. beschreibt eigentümliche knollige Verdickungen von 4½—5½ cm Durchmesser an den Wurzeln von *Gymnocladus canadensis*. Die an Schnitten ausgeführte Untersuchung ergab, dass wir es hier mit einem reich verzweigten, mehrjährigen Achsensystem zu tun haben, dessen Anomalie vorzüglich in der Unterdrückung der normalen Streckungsperiode besteht. Ein fremder Organismus wurde nicht vorgefunden. Durch vorsichtige Schnittführung wurde der Herd der Neubildung gefunden und die Genese des Tumors konnte ziemlich verfolgt werden.

952. **Sydow, H.** et **P.** Ein Beitrag zur Kenntnis der parasitischen Pilzflora des nördlichen Japans. (Annal. Mycol. XI, 1913, p. 93—118.) — Siehe „Pilze" 1913, p. 178, Ref. Nr. 455.

953. **Taubenhaus, J. J.** The black rots of the sweet potato (Phytopathology III, 1913, p. 159—166, tab. XIV—XVI.) — Bekanntlich kann *Sphaeronema fimbriatum* eine Schwarzfäule der Bataten hervorrufen; die Pathogenität des Pilzes lässt sich leicht nachweisen, indem man Sporenaufschwemmungen auf Bataten bringt. Zusammen mit dem genannten Pilz wurden von Halstedt Sklerotien gefunden, über deren Zugehörigkeit man noch nichts Sicheres wusste, von denen man aber nach den Angaben des Verf. allgemein annahm, dass sie zu *Sphaeronema* gehörten. Verf. hat durch Infektionsversuche mit Reinkulturen des *Sphaeronema* einerseits und des Sklerotienpilzes anderseits nachgewiesen, dass beide Pilze nicht miteinander identisch sind. Er nennt den neuen Pilz *Sclerotium bataticola* und gibt eine kurze Diagnose in englischer Sprache. — *Lasiodiplodia tubericola*, die ebenfalls in schwarzfaulen Bataten gefunden worden ist, wurde vom Verf. zum erstenmal auf ihre Pathogenität geprüft. Die infizierten Bataten erkrankten in 4—8 Wochen. Riehm.

954. **Vuillet, A.** Les maladies du Ginseng. (Journ. d'Agric. Trop. XIII, 1913, p. 78—79.) — Auf Ginseng (*Panax quinquefolium*) treten *Alternaria Panacis* und *Phytophthora cactorum* schädigend auf. Erster Pilz

ist der häufigere; er überzieht oft gänzlich Stengel, Blätter und Früchte der Nährpflanze. Die Krankheit soll durch die Kleider von Personen übertragen werden. Nässe begünstigt die Pilzentwicklung. Bordeauxbrühe ist Bekämpfungmittel. Die *Phytophthora* tritt am meisten im Frühjahr auf. Die Sporen des Pilzes werden durch Wind, Regen und wohl auch durch Insekten verbreitet. Auch hier ist Bordeauxbrühe Bekämpfungsmittel.

955. **de Wildeman, E.** Culture des arachides. (La Quinzaine coloniale XIV, 1910, p. 257—258.) — Beschreibung der von *Septogloeum Arachidis* hervorgerufenen Krankheit und deren Bekämpfung.

956. **Wolf, Frederick, A.** Another host for *Rhodochytrium*. (Phytopathology III, 1913, p. 311.) — *Rhodochytrium Spilanthidis* Lagh. wurde auf *Ambrosia trifida* bei Montgomery gefunden.

957. **Zimmermann, A.** Die Kräuselkrankheit der Erdnüsse. (Der Pflanzer, 1913, p. 59—63, 5 Abbild., 2 Taf.)

VII. Mycorhiza, Wurzelknöllchen.

958. **Busich, E.** Die endotrophe Mycorrhiza der *Asclepiadaceae*. (Verhandl. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien LXIII, 1913, p. 240—264, 3 Taf.) — Mycorrhizabildungen sind bei zahlreichen Vertretern aus der Familie der *Asclepiadaceae* gefunden worden, so bei Arten aus den Gattungen: *Stapelia*, *Boucerosia*, *Huernia*, *Hoya*, *Stephanotis*, *Schubertia*, *Periploca*, *Cynanchum* Verf. untersuchte 18 verschiedene Arten. Stets bilden die Mycorhizen alle für die endotrophen Pilze charakteristischen Organe aus, so Hyphen, Vesikeln, bäumchenartige Verzweigungen, Sporangiolen, Körnchenmassen. Betreffs der Details wird auf das Original verwiesen.

959. **Cortesi, F.** Sulle micorrize endotrofiche con particolare riguardo a quelle delle Orchidee. (Atti Soc. ital. Progr. Sci. V, 1912, p. 860—864.) — Siehe „Chemische Physiologie".

960. **Herke, A.** Impfversuche mit Knöllchenbakterien an Lupinen und Serradella. (Kisérl. Közlemények XVI, 1913, p. 10.) — Die Bodenstruktur ist ohne Einfluss auf die Impfung.

961. **Issatschenko, B. L.** O klybenkach na kornjach *Tribulus terrestris* L. (Über die Wurzelknöllchen bei *Tribulus terrestris* L.) (Bull. Jard. Impér. Bot. St. Pétersburg XIII, 1913, p. 23—30 [russisch] u. p. 23—31, 4 fig.) [Deutsch.] — Verf. beobachtete zweierlei Wurzelknöllchen an *Tribulus terrestris*, kleine, weisse, an dünnen Wurzeln sitzende und runde, grössere, dunkle Knöllchen. Letztere erinnerten an die *Leguminosen*-Knöllchen. Die Knöllchen waren ausser von Pilzfäden mit deutlichen Scheidewänden bedeckt; im Innern der Zellen sind die Pilzhyphen dünner und heller. Vielleicht liegt hier eine Mycorhiza vor. Die die Knöllchen tragenden Pflanzen gedeihen sehr üppig.

961a. **Molliard, Marie.** Action hypertrophiante des produits élaborés par le *Rhizobium radicicola* Beijer. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome 155, 1912, Nr. 26, p. 1531—1534.) — Die Bakterien wurden in gezuckerter Bohnenblattabkochung kultiviert. Das filtrierte Substrat wurde zu Infektionsversuchen an Erbsenpflanzen verwendet. Es traten an der ganzen Wurzel ähnliche Zellgewebsveränderungen auf, wie sie sonst an der Knöllchenansatzstelle gefunden werden.

961a. **Jaccard, P.** Mycorhizes endotrophes chez *Aesculus* et *Pavia* et leur signification. (Proc.-Verb. Soc. vaudoise Sc. nat. 1911, 2 pp.)

962. **Peklo, J.** Neue Beiträge zur Lösung des Mycorrhizaproblems. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie II, 1913, p. 246—289.) — Inhalt: A. Cytologie der Fichten- und Kiefernmycorrhizen. B. Isolierung der Mycorrhizenpilze. C. Über die Assimilation des Luftstickstoffs durch die Mycorrhizenpilze. Interessenten werden auf das Original verwiesen.

962a. **Poulsen, V. A.** Bidrag til Rodens Anatomi. (Beiträge zur Anatomie der Wurzel.) (Biolog. Arb. tilegnede Eug. Warming, Kopenhagen 1911, p. 183—191, mit 4 Textfig.) — Im zweiten Teil berichtet Verf. über Schwellungen an den Wurzeln von *Didymoplexis cornuta* J. J. Smith, die eine Mycorrhiza enthalten. Sie haben eine exogene Entstehung, sind also keine Nebenwurzeln.

962b. **Schatz, W.** Beiträge zur Biologie der Mycorrhizen. Inaug.-Diss., Jena 1910, 68 pp. — Verf. sucht die Hypothese von Stahl, nach welcher das Zusammenleben der Wurzeln mit Pilzen (der Mycorrhiza) mit einer erschwerten Nährstoffgewinnung durch die Wurzel im Zusammenhange stehen soll, experimentell zu stützen. Er kultivierte Lein, weissen Senf, Mais usw. in Quarzsand, welcher entweder mit einem Bodenauszug aus unverändertem Humus oder mit einem Bodenauszug von infiziertem Humus oder mit einem Bodenauszug mit sterilisiertem Humus übergossen wurde. Aus den Wachstumsverhältnissen wird gefolgert, dass in den infizierten Böden ein Kampf um die Nährstoffe stattgefunden habe. Verf. schreibt das Absterben mycotropher Pflanzen in sterilisierten Böden nicht, wie bisher meistens angenommen, dem Fehlen der Wurzelpilze zu, sondern führt es lediglich auf eine schädliche Wirkung des sterilisierten Humus zurück. Nach den Beobachtungen können sich gewisse grüne mycotrophe Gewächse auch ohne den Pilz ebenso gut entwickeln, als wenn die Wurzeln verpilzt sind. Voraussetzung ist nur das Vorhandensein von günstigen Ernährungsbedingungen.

VIII. Schizomyceten.

963. **Anonymus (M. C. P.).** Bacterial diseases of plants. (Nature 1912, p. 528—529.)

963a. **Barker, B. T. P.** A preliminary note on a bacterial disease of fruit blossom and foliage. (Gard. Chron., 3. ser. LIII, 1913, p. 287.) — Anfang April 1913 wurde bei zahlreichen Birnenblüten in England eine Entfärbung und Schwarzfärbung beobachtet. Allgemein wurde dies der Einwirkung des Frostes zugeschrieben. Verf. untersucht dies näher und fand, dass die entfärbten Stellen zahlreiche stäbchenförmige Bakterien enthielten. Dies Bakterium scheint völlig verschieden von dem *Bacillus amylovorus* zu sein, welcher für die Ursache des „fire blight" des Birnbaums gehalten wird. Es befällt alle Blüten- und Blätterteile und kann von grosser Bedeutung für die Unfruchtbarkeit der Obstbäume werden.

964. **Brown, Nellie A.** A Bacterium causing a disease of Sugar-Beet and Nasturtium leaves. (Journ. of Agricult. Research Washington I, 1913, p. 189—210, Pl. XVII—XIX, 5 Fig.)

964a. **v. Faber, F. C.** Das erbliche Zusammenleben von Bakterien und tropischen Pflanzen. (Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. LI, 1912,

H. 3, p. 285—375, 3 Taf. u. 7 Fig.) — Bei den Rubiaceen *Pavetta* und *Psychotria* finden sich die Bakterien bereits in den geschlossenen Blattknospen in der Stipularhöhle in der aus den Collateren ausgeschiedenen schaumigen Gummiharzmasse. Sie dringen in die Spaltöffnungen der Blätter ein. Im Blattmesophyll finden auf den Reiz der Bakterien hin lebhafte Teilungen statt. So entsteht ein kleinzelliges Gewebe mit grossen Interzellularen, in denen sich die Bakterien aufhalten. Das Blatt erscheint an solchen Stellen stark aufgetrieben. Die Spaltöffnung, durch welche die Bakterien eingedrungen sind, wird von der Pflanze verschlossen. — In den Bakterienknoten findet sich viel Chlorophyll und Stärke. Nach völliger Ausbildung der Knoten ist die Stärke aufgebraucht, sie hat vermutlich den Bakterien zur Nahrung gedient. An Stelle der Stärke befindet sich jetzt viel reduzierender Zucker. Am Ende der Vegetationszeit der Blätter enthält das Bakteriengewebe wieder grosse Stärkemengen. Bei einer bunten Varietät von *Pavetta indica* waren die Bakterienknoten intensiv grün, das umliegende Gewebe weiss gefärbt. Verf. erblickt in der grünen Färbung einen Beweis für das ideale Zusammenleben zwischen *Rubiacee* und Bakterie. Da die Bakterienmembran vielfach vergallertet und auch ein Zerfliessen der Bakterienmassen festgestellt wurde, glaubt Verf., dass die Wirtspflanze die Bakterien schliesslich verdaut. — Die Samen enthalten die Bakterien zwischen Embryo und Endosperm. Wurden die Samen mit heissem Wasser behandelt, so erhielt Verf. äusserst langsam wachsende Pflanzen mit kleineren Blättern, die in Sandkulturen ohne Darbietung von gebundenem Stickstoff Hunger litten, während die bakterienhaltigen Pflanzen ohne Stickstoffgaben normal wuchsen. Verf. glaubt daher, dass die Bakterien imstande sind, der *Rubiacee* bei der Bindung des atmosphärischen Stickstoffs behilflich zu sein. — In Reinkultur erinnerten die Bakterien an die Tuberkelbazillen. Verf. stellt sie mit letzteren zu den Mykobakterien.

965. **Cayley, Dorothy M.** A preliminary note on a new bacterial disease of *Pisum sativum*. (Bull. Roy. Soc. Ser. B. LXXXVI, 1913, p. 171 bis 173.) — Vorläufige Notizen über die durch einen *Bacillus* hervorgerufene Krankheit.

966. **Honing, J. A.** Over rottingsbacterien uit slymziekte tabak en djati en enkele andere van slymziekte verdachte planten. (Über Fäulnisbakterien aus schleimkrankem Tabak und Djati und einigen anderen schleimkrankheitverdächtigen Pflanzen.) (Med. Deli-Proefstat. VII, 1912, p. 223—253.) **N. A.** — Neben *Bacillus solanacearum* Smith, dem Erreger der Schleimkrankheit der Tabakspflanze, isolierte Verf. aus krankem Tabak folgende schon bekannte Arten: *Micrococcus luteus* Lehm. et Neum., *M. pyogenes albus* (Rosenbach) Lehm. et Neum., *M. pyogenes* (*M. bicolor* Zimmermann), *Bacillus mycoides* Flügge, *B. mesentericus* und folgende neue Arten: *Bacterium medanense*, *B. stalactitigenes*, *B. langkatense*, *B. deliense*, *B. Schüffneri*, *B. sumatranum*, *B. patelliforme*, *B. aurantium-roseum*, B. *rangiferinum*, *Corynebacterium piriforme*.

967. **Mc Culloch, Lucia.** A Spot Disease of Cauliflower. (U. S. Dept. Agric. Washington, Bur. Plant. Ind. Bull. Nr. 225, 1911, 15 pp., Pl. I bis III.) — Siehe „Bakteriologie".

968. **Montemartini, L.** Un nuovo schizomicete della vite (S.-A. aus Rivista di Patologia vegetale, an. VI, Pavia 1913, 6 pp.) — In einem Weinbaugarten zu Ventimiglia, der vor 20 Jahren angelegt worden, zeigte

sich in den letzten fünf Jahren ein unregelmässig auftretendes Eingehen der Weinstöcke; doch erkrankten zunächst vorwiegend die mehr im Innern gelegenen Stöcke. Diese — lauter amerikanische Arten und Hybriden — erzeugten nur kurze und schwache Stämme und entwickelten Geizen. Das Holz der kranken Stämme und dickeren Wurzeln zeigte, auf Querschnittflächen, schwarze unregelmässig ausgebildete Flecke. — Aus solchen kranken Gewebsteilen wurde ein polymorpher, 1,5 μ langer Bacillus mit der Tendenz Diplobazillen zu bilden, isoliert, fakultativ aërob, der sich bei gewöhnlicher Temperatur weiter und zwar auf allen Nährsubstraten, am besten jedoch auf Agar, entwickelt und in allen Nährböden lange Zeit konstant sich verhält. Derselbe wird als neue Art, *Bacillus Vitis*, bezeichnet. Solla.

969. **Peklo, J.** Die pflanzlichen Bakteriosen. (Die Naturwissenschaften I, 1913, p. 480—484, 3 Abb.)

970. **Severini, G.** Una bacteriosi dell' *Ixia maculata* e del *Gladiolus Colvilli*. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 413—424, 1 tab.) — *Pseudomonas Gladioli* auf *Gladiolus Colvilli* und *Bacillus Ixiae* auf *Ixia maculata* werden beschrieben.

971. **Severini, G.** Intorno alle attivita enzimatiche di due bacteri patogeni per le piante. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 441—452.) — Betrifft *Pseudomonas Gladioli* und *Bacillus Ixiae*.

972. **Torelli, Antonio.** Una bacteriosi del Leandro (Rogna, o Cancro, o Tuberculosi del Leandro). (Ann. R. Accad. di Agricolt. di Torino LV, 1912, Sep.-Abdr., Torino 1913, 20 pp., 1 Textabb.) — Oleanderstöcke zeigten krebsartige Wucherungen auf dem Stamme und dicken Zweigen, ferner auf den Trieben, Blättern, Blütenstandsachsen und Fruchtknoten. Häufig leben auf solchen Wundstellen Aspidiotus- und Lecaniumweibchen. Das Auftreten dieser Krankheit im Frühjahr auf den grünen Organen ist verderblicher, als wenn sie im Herbste sich auf den holzigen Stammteilen entwickelt. — Gelatinekulturen des Inhaltes jener Wucherungen brachten ein Bakterium zur Entwicklung, welches häufig von einer Kokkusform begleitet war. Das *Bacterium* zeigt Stäbchenformen von 1,9—3,5 $\asymp$ 0,75—1 μ, ist sehr beweglich; die *Coccus*-Form hat einen Durchmesser von 0,45—1 μ, ist unbeweglich. Dass jedoch das *Bacterium* der Krankheitserreger ist, geht daraus hervor, dass es in allen Wundstellen vorkommt und dass dessen Kulturen in vitro in verschiedene Organe des Oleanders eingeimpft, immer den charakteristischen Krebs hervorriefen. Als Überträger der Krankheit werden die Gartenmesser oder -scheren angesehen, dann die auf der Pflanze schmarotzenden Läuse, endlich ein Zweiflügler mit langem Rüssel, der die Blüten aufsucht. Die hauptsächliche Vermehrung des Bakteriums würde im Milchsafte vor sich gehen. — Schwerlich lässt sich die isolierte Art mit *Bacterium tumefaciens* Smth. et Town. identifizieren; möglicherweise könnte sie mit *Bacillus Savastanoi* Smth. (Ölbaumkrebs) verwandt oder gar identisch sein. Solla.

973. **Vouk, V.** Die Lebensgemeinschaften der Bakterien mit einigen höheren und niederen Pflanzen. (Die Naturwissenschaften I, 1913, p. 81—87, 8 Fig.) — Zusammenstellung der Fälle, in denen ein Zusammenleben von Bakterien mit anderen Pflanzen nachgewiesen ist. Von den aufgeführten sieben Gruppen interessieren hier: 1. Knöllchenbakterien der *Leguminosen*. 4. Bakterien in Gemeinschaft mit *Myxomyceten*. Dieselben leben endogen in den Fruchtkörpern von *Didymium*, *Dictyostelium* und bilden

auf Agarkulturen Kolonien dicht um das Plasmodium. 5. *Plasmodiophora Brassicae*, der Erreger der Kohlhernie.

974. **Vuillemin, Paul.** Une hypothèse concernant le parasite des crown gall. (Revue de Phytopathology I, 1913, p. 35—36.) — Betrifft *Bacterium tumefaciens*.

IX. Myxomyceten, Plasmodiophora.

975. **Aue, W.** Wie ich meine Kohlhernie wegbrachte. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenbau 1913, p. 315.) — Durch sorgfältige Bearbeitung des Bodens verschwand die Kohlhernie.

976. **Evans, J. B. Pole.** Dik-root, Club-voot, or finger-and-toe (*Plasmodiophora Brassicae* Woronin) in South Africa. (Die Kohlhernie in Südafrika.) (Agric. Journ. of the Union of South Africa VI, Pretoria 1913, p. 93—97, 2 tab.) — Die Kohlhernie (*Plasmodiophora Brassicae* Wor.) war im südwestlichen Teil der Kapkolonie unter dem Namen „Dickvoet" den Landwirten schon seit mindestens 12 Jahren bekannt; sie richtet beträchtlichen Schaden an. Verf. beschreibt die Krankheit und gibt die Bekämpfungsmittel an.

977. **Ferdinandsen, C.** und **Winge, Ö.** *Plasmodiophora Halophilae* sp. n. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt., XXXVII, 1913, p. 167, 1 fig.) — Beschreibung der neuen Art, gefunden auf *Halophila ovalis* auf Java. Der Pilz bildet erbsengrosse Verdickungen des Blattstiels und ist nahe mit *Pl. Brassicae* verwandt.

978. **Herpers.** Zur Bekämpfung der Kohlhernie. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 674—675.)

979. **Höstermann, Gustav.** Einwirkung der *Plasmodiophora Brassicae* auf das Wachstum bzw. die Substanzvermehrung bei Radieschen. (Ber. d. Gärtnerlehranstalt Dahlem 1908/09, ersch. 1911, p. 124—125.)

980. **Köck, G.** *Spumaria alba* auf *Asparagus plumosus*. (Österr. Gartenzeitg. VIII, 1913, p. 344, 1 Fig.) — Der *Myxomycet* bildete auf den Pflanzenteilen des *Asparagus* in Warmhäusern Krusten, welche die Pflanzen ersticken. Verf. hatte dasselbe auch schon früher bei *Aster* und *Cucumis sativus* beobachtet.

981. **Lutman, B. F.** Studies on club-root. 1. The relation of *Plasmodiophora Brassicae* to its host and the structure and growth of its plasmodium. (Bull. Vermont Agric. Exper. Stat. Burlington, Vt. 1913, Nr. 175, p. 3—27, c. fig.)

982. **Naumann, A.** Versuche zur Bekämpfung der Kohlhernie. (Sitzungsber. u. Abhandl. „Flora" Dresden XVII, 1913, p. 62—78, 3 Fig., 1 Taf.) — Die Versuche wurden mit zwei Mitteln angestellt: 1. Das „Haage-Mittel". Dasselbe hatte gar keinen Erfolg, denn die Pflanzen waren alle verkropft. 2. Das „Steiner-Mittel". Dasselbe war von ausgezeichneter Wirkung und zwar nicht allein hinsichtlich der Einschränkung der Krankheit, sondern auch bezüglich des Standes der Kulturen und deren Ertrages. Die leichte Übertragung der Kohlhernie kann Verf. bestätigen.

983. **Němek, B.** Über Pflanzengeschwülste und ihre Beziehung zu den tierischen. (Sékařské Rozhledy, Abt. f. Immunität u. Serologie, 1913, p. 481.) [Böhmisch.] — Da die Arbeit in böhmischer Sprache

verfasst ist, so vermag Referent über dieselbe nichts mitzuteilen. Von Pilzen wird *Plasmodiophora Brassicae* behandelt.

984. **Newodowsky, G.** Die Kohlhernie. (Chosiastwo, Kiew V, 1910, p. 990—993.) [Russisch.]

985. **Roger, A. L.** Sicheres Mittel gegen Kohlhernie. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenbau 1912, p. 185.) — Es wird empfohlen, in die Pflanzlöcher gelöschten Kalk zu streuen.

986. **Strohmeyer, A.** Zur wirksamen Bekämpfung der Kohlhernie. (Die Gartenwelt XVII, 1913, p. 267.)

X. Phycomyceten.

987. **Buchet, S.** A propos du *Capsella Viguieri* Blar. (Bull. Soc. Bot. France LVIII, 1911, p. 378—380.) — Die von Blaringhem beschriebene *Capsella Viguieri* soll identisch sein mit *C. rubella* Reuter, einer fasziierten, durch Infektion von *Peronospora* hervorgerufenen Abweichung.

987a. **Butler, E. J.** and **Kulkarni, G. S.** *Colocasia* blight, caused by *Phytophthora Colocasiae* Rac. (Mem. Dept. of Agric. in India Botan. Ser. V, 1913, Nr. 5, p. 233—261, tab. I—IV.) — *Phytophthora Colocasiae* Rac. ist aus Java, Formosa und Ostindien brkannt geworden. In Indien ist der Pilz eine der häufigsten *Peronosporeen*. Nach Raciborski soll der Pilz nur geringen Schaden verursachen; dies trifft jedoch für Ostindien nicht zu, da hier die befallenen Pflanzen häufig getötet werden. Verf. gibt eine genaue Schilderung des Krankheitsbildes sowie eine eingehende Beschreibung der mikroskopischen Merkmale. Die Oosporen des Pilzes wurden bisher in der Nährpflanze selbst nicht aufgefunden. Reinkulturen gelangen auf mehreren künstlichen Nährmedien, und zwar wurde hierbei häufig auch Chlamydosporenbildung erhalten, und in einigen Kulturen wurden reichlich Oosporen gebildet. — Die zahlreich angestellten Infektionsversuche zeigten, dass der Pilz ausser auf seiner Hauptnährpflanze *Colocasia* auch auf den Keimpflanzen einiger *Gilia*-Arten sich entwickeln kann; auch eine Übertragbarkeit auf verletzte Blätter von *Solanum tuberosum* und *S. esculentum* war möglich. Viele andere Pflanzen, die als Wirte von *Phytophthora*-Arten gelten, verhielten sich immun. — Der Pilz ist von Sawada zur Gattung *Kawakamia* gestellt worden, jedoch, wie Verff. zeigen, mit Unrecht. Er muss bei *Phytophthora* verbleiben und schliesst sich am nächsten an *Ph. Phaseoli* Thaxt. an.

988. **Dastur, J. F.** On *Phytophthora parasitica* nov. spec. a new disease of the castor oil plant. (Mem. Departm. of Agricult. in India Bot., Ser. V, Nr. 4, 1913, p. 177—231, tab. I—X.) — Der genannte Pilz schädigt seine Nährpflanze, *Ricinus communis*, sehr. Er bildet rundliche, sehr auffallende, grosse Flecke auf den Blättern. Verf. beschreibt die neue Art sehr ausführlich und teilt deren unterscheidende Merkmale von den bisher bekannten *Phytophthora*-Arten mit. Der Pilz lebt nicht nur auf *Ricinus*, sondern kann auch auf andere Pflanzen wie *Solanum tuberosum*, *S. lycopersicum*, *S. Melongena*, *Oenothera*, *Salpiglottis variabilis*, *Gilia nivalis*, *Clarkia elegans*, *Schizanthus retusa*, *Fagopyrum esculentum*, auf denen schon andere *Phytophthora*-Arten kultiviert wurden, übertragen werden. Bemerkenswert ist aber, dass *Opuntia Dillenii* und zwei *Cereus*-Arten gegen den Pilz immun sind. Selbst an Wundstellen liess sich der Pilz auf diese Kakteen nicht übertragen, während verschiedene andere *Phytophthora*-Arten bekanntlich diese Pflanzen auch be-

fallen. Ausser *Ricinus* ist als Hauptnährpflanze des Pilzes noch *Sesamum indicum* zu nennen. Auf zahlreichen Nährmedien konnte der neue Pilz mit Leichtigkeit gezüchtet werden.

989. **Grabowski, L.** Keimungsversuche mit Conidien von *Phytophthora infestans* de Bary. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XXXVI, 1913, p. 500—508, 1 tab.) — Die Versuche wurden angestellt, um eine Nährlösung von bestimmter chemischer Zusammensetzung für *Phytophthora* zu finden. Empfohlen wird eine Lösung von 1 proz. Glykose in Knopscher Lösung.

990. **Kulkarni, G. S.** Observations on the downy mildew (*Sclerospora graminicola* [Sacc.] Schroet.) of bajri and jowar. (Mem. Dept. of Agric. in India Botan. Series V, 1913, Nr. 5, p. 268—274, tab. VI—VII. — *Sclerospora graminicola* kommt in Ostindien auf *Pennisetum typhoideum*, *Andropogon Sorghum*, *Setaria italica* und *Euchlaena luxurians* vor. Butler hat 1907 eine sehr ausführliche Arbeit über den Pilz veröffentlicht, die Verf. in einigen Punkten ergänzt. Er berichtet namentlich über das Auftreten des Pilzes im Freien auf den beiden erstgenannten Wirtspflanzen und über einige Verschiedenheiten, die die Sporangien der Formen auf *Pennisetum* und *Andropogon* aufweisen. Auf Grund dieser Verschiedenheiten, die sich namentlich auf die Form der Sporangien und ihre Keimungsweise beziehen, stellt Verf. für den *Andropogon*-Pilz die neue Varietät *Andropogonis-Sorghi* auf, die vielleicht sogar als besondere Art zu betrachten ist. Die Sporangien der *Pennisetum*-Form, die mit dem Typus identifiziert wird, sind breit elliptisch, am freien Ende mit Papille versehen und keimen durch Zoosporen; diejenigen der Varietät sind fast kugelig, sie besitzen keine Papille und keimen mittels Keimschlauches.

991. **Kusano, S.** A primitive sexuality in the *Olpidiaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. [90]—[93].) [Japanisch.] — Da japanisch geschrieben, so können nur die betreffenden Namen mitgeteilt werden. Behandelt werden: *Olpidium Viciae*, *O. Salicorniae* und *O. Brassicae*.

992. **Massee, G.** A new grass parasite (*Cladochytrium graminis* Büsgen). (Kew Bull. 1913, p. 205—207, 7 fig.) — *Cladochytrium graminis* wird besprochen und abgebildet.

993. **Němec, B.** Zur Kenntnis der niederen Pilze. V. Über die Gattung *Anisomyxa Plantaginis* n. g. n. sp. (Bull. internat. Ac. Sc. Bohême 1913, 15 pp., 2 tab., 7 fig.) — Verf. sammelte bei Prag auf sandigem Boden am Ufer der Moldau Exemplare von *Plantago lanceolata*, in deren Wurzeln der genannte Pilz vorkam. Die Infektion anderer Pflanzen gelang im Kalthause. Der Pilz tritt nur in den noch nicht ganz ausgewachsenen Wurzelteilen auf. Im jüngsten Stadium repräsentiert sich der Pilz als ein einkerniger, in einer Hypodermalzelle gelegener Plasmakörper. Später treten vielkernige (bis 50 Kerne) Individuen auf, welche den ganzen Saftraum erfüllen. Der Pilz bildet zweierlei Sori, nämlich solche, die aus kleineren Sporangien und solche, die aus grösseren Sporangien bestehen. Beide Sporangien sind anfänglich einkernig, später mehrkernig. Ihr Inhalt zerfällt in Zoosporen. Entleerungsschläuche und holokarpische Zoosporangien wurden nicht bemerkt. Auch eine sexuelle Fortpflanzung konnte nicht beobachtet werden. Die cytologischen Verhältnisse des Pilzes werden genau geschildert. Verf. vergleicht die neue Gattung mit den verwandten Gattungen *Sorolpidium* und *Rhizomyxa*. Sie gehört also zu den *Plasmodiophoraceae*. Letztere Familie ist bei den *Chytridiaceae* einzuordnen.

994. **Němec, B.** Zur Kenntnis der niederen Pilze. VI. Eine neue *Saprolegniacee*. (Bull. intern. Acad. Sc. Bohême 1913, 12 pp., 12 fig.) — Verf. beschreibt ausführlich *Jaraia Salicis* nov. gen. et spec. Das vegetative Mycel des Pilzes lebt parasitisch in den Wurzeln von *Salix*-Arten. Die Fruktifikationsorgane entstehen nur an den merismatischen Wurzelspitzen, welche eine gallenartige Anschwellung zeigen. Der Pilz wurde zuerst im Winter 1908 an einer Wasserkultur in einem Prager Kalthause von *Salix purpurea* beobachtet. Infektionen sind leicht auszuführen. Man braucht nur einige von *Jaraia* befallene, angeschwollene Wurzelspitzen in die Kulturgefässe zu setzen. Bereits nach 12 Tagen zeigen einige Wurzelspitzen die charakteristischen Anschwellungen. Auch bei Kulturen in feuchtem Sande lassen sich die Infektionen ausführen. Der Pilz geht auf *Salix amygdalina* und *S. viminalis* über, nicht aber auf *S. alba*. An natürlichen Standorten der *Salix*-Arten wurde der Pilz bisher noch nicht gefunden.

995. **Pethybridge, G. H.** and **Murphy, P. A.** On pure cultures of *Phytophthora infestans* De Bary, and the development of oospores. (Scient. Proc. Roy. Dublin Soc. XIII, 1913, p. 566—588, 2 tab.) — Die Verff. beschreiben die Bildung der Oosporen von *Phytophthora infestans*, die auf die gleiche Weise erfolgt wie bei *Ph. erythroseptica*. Bei beiden Pilzen entstehen an getrennten Hyphen die Antheridien und Oogonien. Erstere haben sich schon entwickelt, wenn die Oogonien erst in der Anlage vorhanden sind. Die Oogonien bilden sich erst vollständig aus, wenn sie die Antheridien durchbrochen haben. Der sexuelle Vorgang und die Kernbildung bleiben noch zu ermitteln. — Dieselbe eigenartige Oosporenbildung findet sich auch bei *Phytophthora Phascoli* und vermutlich auch bei *Ph. omnivora* var. *Arecae* Colemans. Dagegen weisen *Ph. Cactorum*, *Ph. Fagi*, *Ph. Syringae* und *Ph. Nicotianae* die bei den *Peronosporaceen* bekannte *Oosporen*-Bildung auf, wo an einer und derselben Hyphe an kurzen Seitenästen die Antherien und Oogonien gebildet werden. — Auf Grund dieser Unterschiede trennt Pethybridge beide Gruppen. Für die „*Infestans*-Gruppe" wird der Gattungsname *Phytophthora* beibehalten; für die „*Cactorum*-Gruppe" aber die neue Gattung *Nozemia* aufgestellt. Die *Phytophthoren* werden von den *Peronosporaceen* abgezweigt und als eigene Familie — *Phytophthoraceae* — betrachtet.

996. **Rutgers, A. A. L.** Een gevaarlijk geslacht. (Teysmannia XXIV, 1913, p. 626—632.) — Betrifft *Phytophthora*.

997. **Tobler-Wolff, Gertrud.** Die *Synchytrien*. Studien zu einer Monographie der Gattung. (Archiv für Protistenkunde XXVIII, 1913, p. 141—238, tab. 10—13.) — Siehe „Pilze" 1913, p. 334, Ref. Nr. 1736.

998. **Vincens, F.** Etude d'une espèce nouvelle de *Peronospora*, *Peronospora Cephalariae* nov. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 174—180, tab. VI.) — Die neue Art wurde im Mai 1909 auf *Cephalaria leucantha* Schrad. entdeckt und später wieder auf zwei Exemplaren der Pflanze in botanischen Garten zu Toulouse gefunden; sie ist mit *Peronospora Dipsaci* nahe verwandt.

999. **Yamada, G.** On the occurrence of *Sclerospora macrospora* Sacc. on Rice plant. (Miyabe-Festschrift, Tokyo 1911, p. 381—387, 2 Pl.) [Japanisch.]

1000. **Zschokke, A.** Die Wintersporen der *Peronospora*. (Mitteil. d. Deutsch. Weinverb. 1913, Nr. 5, p. 205—207.)

XI. Ustilagineen.

1001. **Czadek, von.** Die Methode Groh zur Bestimmung des Brandsporengehaltes. (Arch. f. Chemie u. Mikroskopie in ihrer Anwendung auf den öffentlichen Verwaltungsdienst 1912, p. 187.)

1002. **Fragoso, R. Gonzáles.** Acerca de algunos Ustilagináceos y Uredináceos de la flora espanola. (Bol. Real. Soc. española de Hist. nat. XIII, 1913, p. 179—199.) — Verzeichnis der vom Verf. in Spanien beobachteten *4 Ustilagineen* und *27 Uredineen*. Siehe „Pilze" 1913, p. 130, Ref. Nr. 88.

1003. **Gandara, G.** Las Ustilagineas y las Uredineas deben elavarse à la categoriá de ordenes llamándoles Ustilagomicetos y Uredinomicetos, respectivamente. (Mem. y Rev. Soc. cient. „Antonio Alzate" XXXII, 1912, p. 213—217.)

1004. **Güssow, H. T.** Smut diseases of cultivated plants. Their cause and control. (Departm. Agric. Divis. of Bot. Central Exper. Farm, Ottawa, Canada, Bull. 73, 1913, p. 5—57; 9 Pl., 1 Fig.) — Teil I enthält allgemeine Bemerkungen über Brandpilze. Im II. speziellen Teil werden die Brandkrankheiten, ihre Entwicklung und Bekämpfung eingehend behandelt. 1. „Stinking" or „Bunt" smut of wheat (*Tilletia foetens* [B. et C.] Trel. und *T. Tritici* [Bjerk.] Wint.), 2. Loose smut of wheat (*Ustilago Tritici* [Pers.] Rostr.), 3. Covered smut of barley (*Ust. Hordei* [Pers.] Kell. et Sw.), 4. Loose smut of barley (*Ust. nuda* (Jens.] Kell. et Sw.), 5. Naked smut of oats (*Ust. Avenae* [Pers.] Jens.), 6. Covered smut of oats (*Ust. levis* [K. et Sw.] Magn.), 7. Smut of corn (*Ust. Zeae* [Beckm.] Ung.), 8. Broom corn smut (*Ust. Sorghi*), 9. Smut of millet (*Ust. Crameri* Körn.). — Zum Schluss werden Bestimmungstabellen und Diagnosen der vorgenannten Arten unter Anführung von deren Synonymie gegeben.

1005. **Lang, Fr.** Zum Parasitismus der Brandpilze. (Jahresber. d. Ver. angew. Botan. X, 1912, ersch. Okt. 1913, p. 172—180.) — Verf. berichtet zuerst über seine auch schon früher angestellten Untersuchungen über das Eindringen von *Ustilago Tritici* in die Wirtspflanze. Die Pilzhyphen wachsen nur interzellular. Haustorien werden nicht gebildet. — Dann werden die mit *U. Avenae* angestellten neuen Untersuchungen geschildert. Man beliebe hierüber das Original einzusehen. Bei diesen Brandpilzen liegt reiner Raumparasitismus vor.

1006. **Lazaro e Ibiza, Blas.** Noticia de algunos Ustiláginaceos y Uredináceos de España. (Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid 1913, 38 pp., 1 tab.) — Referat noch nicht eingegangen.

1007. **Plahn-Appiani, H.** Brandpilze. (Deutsche Landwirtschaftl. Presse XXXX, 1913, p. 823—824.)

1008. **Quanjer, H. M.** Onderzoekingen naar aanleiding van het heftig optreden van de brandzwam *Ustilago bromivora* in een om het zaad gekweekte grassoort. (Tijdschr. over Plantenz. XIX, 1913, p. 137—152, 2 tab.) — Auf in Groningen angebautem *Bromus unioloides* trat *Ustilago bromivora* F. V. Waldh. so stark auf, dass die Ernte fast ganz vernichtet wurde. Der Pilz war mit dem Saatgut eingeschleppt worden. Das vom Brand befallene Gras konnte vom Vieh ohne Schaden verzehrt werden. Der Käfer *Phalacrus corruscus* Panz. frisst wohl die Brandsporen gern, nützt

aber trotzdem nur wenig zur wirksamen Bekämpfung des Brandpilzes. Auf Bekämpfungsmittel wird eingegangen.

1009. **Reed, H. S.** and **Holmes, F. S.** A study of the winter resistance of the uredospores of *Puccinia coronata* Cda. (Virginia Agric. Exper. Stat. Rept. 1911/12, ersch. 1913, p. 78—81, 1 fig.) — An Winterhafer wurden während des ganzen Winters keimfähige Uredosporen von *Puccinia coronata* Cda. vorgefunden. Diese Art kann demnach auch als Mycel in der Nährpflanze überwintern. (Dies Referat ist in Abschnitt XII einzuordnen.)

1010. **Zimmermann, H.** Über die Lebensdauer des Gerstenflugbrandes (*Ustilago Hordei*) in infiziertem Saatgute. (Nachtrag.) (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 257—260.) — Die Fähigkeit des Brandkeimes, eine Brandährenentwicklung zu bewirken, dürfte von der jeweiligen Entwicklung der betreffenden Gerstensorte in den einzelnen Jahren abhängig sein. Es tritt somit der Brandbefall bei den infizierten Sorten in den verschiedenen Jahren schwächer oder stärker hervor. Die Versuche des Verfs. beweisen, dass sich der Brandkeim im infizierten Saatgute unter Umständen fünf Jahre lebensfähig erhält.

XII. Uredineen.

1011. **Anonym.** Der Gitterrost. (Amtsbericht der Forst- und Güterverwaltung der Stadt St. Gallen 1912, 2 pp., 3 Taf. — Der Gitterrost — *Gymnosporangium Sabinae* — schädigte in St. Gallen sehr die Birnbäume.

1012. **Arthur, J. C.** Uredinales on *Carex* in North America. (Mycologia V, 1913, p. 240—244.) — Nur Mitteilung der allgemeinen Gesichtspunkte, nach denen Verf. die Bearbeitung des sehr umfangreichen Materials der *Carex* bewohnenden Arten von *Uromyces* und *Puccinia* für die North American Flora vorgenommen hat.

1013. **Arthur, J. C.** and **Kern, F. D.** The rediscovery of *Peridermium pyriforme* Peck. (Science, N. Ser. XXXVIII, 1913, p. 311—312.)

1014. **Baudys, E.** Několik poznámek o rzi zitneá plevove. (Einige Bemerkungen über *Puccinia dispersa* und *P. glumarum*.) (Zeměděsky Arch. Prag 1912, ersch. 1913, p. 4—5.) — Verf. weisst nach, dass *Puccinia dispersa* in Böhmen durch die Uredosporen überwintern kann.

1015. **Baudyš, E.** Ein Beitrag zur Überwinterung der Rostpilze durch Uredo. (Annal. Mycol. XI, 1913, 1913, p. 30—43, 3 Textfig.) — Verf. teilt seine während des Winters 1910/11 und 1911/12 angestellten Beobachtungen mit, aus denen hervorgeht, dass die wichtigsten Getreiderostpilze *Puccinia dispersa*, *P. glumarum*, in Böhmen an geschützten Lagen durch Uredo überwintern können. Die durch Uredo überwinternden Rostpilze besitzen die Fähigkeit, bei günstigem Wetter eine frühzeitige (beschleunigte) und dadurch auch schliesslich eine desto schädlichere Epidemie zu verursachen vermögen. Die Keimfähigkeit der Uredosporen von *Pucc. dispersa* nimmt mit der Zeit ab, wobei umgekehrt die Dauer der Auskeimung sich verlängert.

1016. **Borggardt, A. J.** Über die Kernverhältnisse bei *Uredo alpestris*. (Mycolog. Centralbl. II, 1913, p. 193—195, 1 fig.)

1017. **Coons, G. H.** Some investigations on the cedar rust fungus *Gymnosporangium Juniperi-virginianae*. (Ann. Rept. Agric. Exper. Stat. Univ. Nebraska XXV, 1912, p. 217—242, 3 tab.)

1018. **Crabill, C. H.** Production of secondary sporidia by *Gymnosporangium*. (Phytopath. III, 1913, p. 282—284, 1 Textfig.) — Die Sporidien von *Gymnosporangium Juniperi-virginianae* entwickeln gewöhnlich nicht einen Keimfaden, sondern bilden nur ein kurzes Sterigma, das eine Sekundär-Sporidie trägt. In diese letztere wandert das Protoplasma und darauf keimt dieselbe mit einem Keimfaden aus. Die Primär-Sporidien keimen nur dann mit einem Keimschlauch aus, wenn sie eine gewisse Zeit austrocknen. Derselbe Vorgang wurde auch bei *G. clavipes* beobachtet.

1019. **Cruchet, P.** Contribution à l'Etude des Urédinées. Etude biologique et description de *Puccinia Imperatoriae-mamillata* nov. spec. (Mycol. Centralbl. III, 1913, p. 209—214, 2 fig.) — Durch Kulturversuche konnte Verf. feststellen, dass zu einem *Aecidium* auf *Peucedanum* (*Imperatoria*) *Ostruthium* (L.) Koch eine *Puccinia* vom Typus der *Pucc. mamillata* Schroet. auf *Polygonum Bistorta* gehört; dieselbe wird *P. Imperatoriae-mamillata* n. sp. benannt und beschrieben. Das *Aecidium* wird als *Ae. Imperatoriae* n. sp. bezeichnet. Die neue *Puccinia* unterscheidet sich von *Pucc. Meimamillata* Semadeni nur durch geringfügige Merkmale und gleicht anderseits auch der *Pucc. Imperatoriae* Jacky, einer *Micropuccinia*, die auf *Peucedanum Ostruthium* lebt.

1020. **Davis, J. J.** The introduction of a European pine rust into Wisconsin. (Phytopathology III, 1913, p. 306—307.) — *Coleosporium Sonchi-arvensis* (Pers.) Lév. auf *Sonchus asper* wurde vom Verf. zum ersten Male in Amerika gefunden. Verf. glaubt, dass der Pilz aus Europa eingeschleppt worden ist und zwar auf Distelblättern, die sich zwischen Packmaterial befanden (? Ref.).

1021. **Dowson, W. J.** Über das Mycel des *Aecidium leucospermum* und der *Puccinia fusca*. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 129 bis 137, 1 tab.) — Ergebnisse der Untersuchungen sind: I. Pflanzen, welche 1. mit *Aecidium leucospermum* und 2. mit *Puccinia fusca* infiziert sind, enthalten Mycel in ihren Rhizomen, in den Knospen, manchmal in der Terminalknospe, und in den anliegenden Teilen des Rhizoms. Das Mycel ist im Plerom, Periblem, Dermatogen und im meristematischen Gewebe der Vegetationsspitze vorhanden; aber nicht im Xylem und Phloem. — II. In den Knospen ist das Mycel intracellular, in älteren Teilen des Rhizoms ist interzellulares und intrazellulares Mycel vorhanden. Die intrazellularen Mycelien wachsen durch die Tüpfel in den Wänden der Wirtszellen hindurch. Die Mycelien beider Parasiten haben einkernige Zellen. — III. Beide Parasiten entwickeln sehr komplizierte Haustorien sowohl in den Blättern wie im Rhizom. Diese Haustorien nehmen die Form von unregelmässigen, knäueligen, mit vielen Kernen versehenen Gebilden an.

1022. **Fischer, Ed.** Die Publikationen über die Biologie der *Uredineen* im Jahre 1912. (Zeitschr. f. Botan. V, 1913, p. 470—481.) — Kritische Übersicht der Uredineenforschung im Jahre 1912 nach folgenden Gesichtspunkten: Allgemeine Darstellungen, Einzeluntersuchungen, Uredoüberwinterung, Mycelüberwinterung, Teleutosporenkeimung, Ablösung der Basidiosporen, Heteröcie, Spezialisation, Empfänglichkeit.

1023. **Fischer, Ed.** Beiträge zur Biologie der *Uredineen*. 4. Weitere Versuche über die Spezialisation des *Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Winter. (Mycol. Centralbl. III, 1913, p. 145—149.) — Die Versuche wurden mit *Tunica prolifera* und *Saponaria ocymoides*, aus dem

Wallis stammend, angestellt. Dieselben ergaben, dass die auf *Saponaria ocymoides* entstandenen Uredosporen auch *Tunica prolifera* zu infizieren vermögen und dass ebenso die Uredosporen von *T. prolifera* auch *S. ocymoides* infizieren. Aus diesen Versuchen geht also hervor, dass der *Uromyces caryophyllinus* aus dem Wallis sowohl *S. ocymoides* wie auch *T. prolifera* befällt, während die vorjährigen Versuche mit *U. caryophyllinus* aus der Gegend von Heidelberg zeigten, dass dieser Pilz nur auf *T. prolifera* lebt und nur ausnahmsweise auf *S. ocymoides* übergeht. Die Spezialisation dieses Pilzes ist also in Baden und im Wallis nicht dieselbe. — Auf *Tunica Saxifraga*, die im Wallis sehr häufig und auch an denselben Orten wie *T. prolifera* vorkommt, ergab die Infektion nur ein sehr schwaches Resultat. Bei *U. caryophyllinus* ist innerhalb eines gewissen Rahmens die Spezialisation also mehr von der Verbreitung der Nährpflanze als von ihrer Verwandtschaft abhängig.

1024. **Fischer, Ed.** Beiträge zur Biologie der *Uredineen*. 5. *Puccinia Pulsatillae* Kalchbr. (Syn. *Puccinia de Baryana* Thüm.) und Theoretisches über die Spezialisation. (Mycol. Centralbl. III, 1913, p. 214 bis 220.) — F. Bubák hat bei *Puccinia Pulsatillae* Kalchbr. (= *Pucc. de Baryana* Thüm.), gestützt auf die Art des Auftretens, mehrere Formen unterschieden. Nachdem bereits früher vom Verf. festgestellt worden ist, dass die auf *Anemone alpina* lebende Fotm nicht auf *Atragene alpina* überzugehen vermag und der auf letzterer Nährpflanze lebende Pilz durch Sydow als eigene Art abgetrennt worden ist, wird es sich weiter darum handeln, das biologische Verhalten der anderen Formen näher zu prüfen. Dies ist für die auf *Anemone montana* lebende Form in zwei Versuchsreihen geschehen, bei denen sich diese Pilzform nur auf *Anemone montana*, *A. vernalis* und *A. pratensis* (unsicher auch *A. Pulsatilla*) übertragen liess, aber nicht auf Arten, die einer anderen Untergattung oder Sektion von *Anemone* angehören. Es geht also hier die Spezialisation parallel mit der systematischen Stellung der Wirte im Gegensatz zu einem anderen Falle von Spezialisation, welcher auf Angewöhnung an bzw. Abgewöhnung von gewissen Wirten beruht (so bei *Uromyces caryophyllinus* und *Puccinia Smilacearum-Digraphidis*). Dietel.

1025. **Fragoso, R. G.** „*Uromyces Ornithopodioides*" sp. nov. de Telata, cerca de Larache (Africa). (Rol. R. Soc. Española Hist. Nat. XIII, 1913, p. 471—472, c. fig.) — Beschreibung der neuen Art, gefunden auf *Ornithopus isthmocarpus*.

1026. **Fragoso, R. G.** Acerca de algunos Uredales de nuestra Flora. (Bol. Soc. española Hist. nat. 1913, p. 469—473, 1 fig.) — Verzeichnis von 8 Uredineen. Neu für Spanien sind: *Puccinia Salviae* Ung., *P. Frankeniae* Link, *Uromyces Glycyrrhizae* Desm.

1027. **Fragoso, R. Gonzáles.** Las Uredinaceos. Estudio morfobiologico de estos Hongos. (Anal. Junta Ampl. Est. cient. Madrid 1912, 82 pp.) — Referat noch nicht eingegangen.

1028. **Fraser, W. P.** Further cultures of heteroecious rusts. (Mycologia V, 1913, p. 233—239.) — Auf *Abies balsamea* kommt in Nordamerika ein Aecidium mit weissen Sporen vor, das unter dem Namen *Peridermium balsameum* Peck bekannt ist. Dieses gehört, wie in der vorliegenden Arbeit gezeigt wird, zu verschiedenen Arten aus der Gattung *Uredinopsis*, nämlich zu *Uredinopsis Struthiopteridis* Störmer, *U. Osmundae* Magn., *U. Atkinsonii* Magn., *U. Phegopteridis* Arth. und *U. mirabilis* Magn. Wir haben es also hier mit ähnlichen Verhältnissen wie bei *Peridermium oblongisporium* zu tun,

das auch zu zahlreichen Arten von *Coleosporium* als Aecidiumform gehört. Es wäre von Interesse, das *Peridermium balsameum* auch in Europa nachzuweisen, da *Uredinopsis Struthiopteridis* auch bei uns vorkommt. — Die anderen Versuche, über die der Verf. ganz kurz berichtet, beziehen sich auf Arten, deren Entwicklung schon durch frühere Versuche bekannt ist, nämlich auf *Pucciniastrum Myrtilli* (Schum.) Schw., Aecidien auf *Tsuga canadensis* bildend; *Melampsora Medusae* Thüm., Caeoma auf *Tsuga canadensis*; *Melampsora arctica* Rostr., mit Caeoma auf *Abies balsamea*. Dietel.

1029. **Fraser, W. P.** The Rusts of Nova Scotia. (Proceed. and Transact. Nova Scotian Inst. Sci., Halifax XII, 1913, p. 413—445, c. fig.)

1030. **Grove, W. B.** The evolution of the higher Uredineae. (The New Phytologist XII, 1913, p. 89—106, 2 fig.)

1031. **Grove, W. B.** The British rust Fungi (*Uredinales*), their biology and classification. Cambridge (Univ. Press) 1913, 8°, XII et 412 pp., 290 fig.

1032. **Guinier, Ph.** Un cas de spécialisation parasitaire chez une urédinée (Parasitisme de *Gymnosporangium tremelloides* R. Hart. sur l'hybride *Sorbus confusa* Gremli). (Compt. Rend. Hebd. Soc. de Biologie Paris LXXIV, 1913, p. 648—649.) — *Gymnosporangium tremelloides* R. Hart. parasitiert gewöhnlich nur auf *Juniperus communis* und *Sorbus aria*. In Savoyen fand Verf. *Sorbus aria* in Gemeinschaft mit *S. torminalis* und zwischen beiden den Hybriden *S. confusa*. Während von den beiden Eltern nur *S. Aria* mit Rostpusteln bedeckt war, zeigte der Hybrid zahlreiche Infektionsspuren, der Pilz war jedoch wenig entwickelt. W. Herter.

1033. **Hariot, P.** Sur quelques Urédinées. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 229—232.) — Auf *Scilla* sind bis jetzt zwei Arten von *Uromyces* bekannt, nämlich *U. Scillarum* (Grev.) Wint., nur Teleutosporen bildend, und *U. algeriensis* Syd. mit Uredo- und Teleutosporen. In Algier wurde nun eine dritte Art dieser Gattung gefunden, zu der als Aecidiumform *Aecidium scillinum* Mont. gehört. Dieser *Uromyces scillinus* Har. bildet keine Uredosporen. — Als zusammengehörig werden weiter auf Grund gemeinschaftlichen Auftretens nachgewiesen *Uromyces Heliotropii* Srédinski und *Aecidium Heliotropii-europaei* Schröt. — Ein besonderes Interesse bietet jeder neue Fall, in dem für eine heteröcische Art die entsprechende autöcische Parallelform nachgewiesen wird. Für *Puccinia dispersa* (*Pucc. Rubigo-vera*) war diese bisher unbekannt; sie wurde nun aber bei Montpellier von Arnaud in einer *Puccinia* auf *Lithospermum fruticosum* gefunden, die nur Teleutosporen bildet und an diesen alle Merkmale der *Pucc. dispersa* aufweist. Sie wird als *Puccinia Arnaudii* Har. et Diet. beschrieben. Dietel.

1034. **Hartley, C.** Bark rusts of *Juniperus virginiana*. (Phytopathology III, 1913, p. 249.) — Verf. geht auf die makroskopischen Unterschiede der auf *Juniperus virginiana* vorkommenden *Gymnosporangium*-Arten, *G. clavipes*, *G. nidus avis* und *G. effusum* ein. *G. clavipes* dringt verhältnismässig schnell tief in das Gewebe ein; *G. nidus avis* und *G. effusum* breiten sich dagegen mehr in der Längsrichtung aus.

1035. **Hawes, A. T.** Suppression of white pine blister rust disease. (Ann. Rept. State Forester IV, 1912, p. 21—24.)

1036. **Hedgcock, G. G.** Notes on some western *Uredineae* which attack forest trees. II. (Phytopathology III, 1913, p. 15—17.) — Verschiedene Mitteilungen. *Peridermium filamentosum* Peck tritt in Colorado

stark auf *Pinus ponderosa* auf. An den Orten, wo die *Castilleja*-Pflanzen vom Vieh viel abgefressen werden, ist *Cronartium filamentosum* (Peck) Hedgc. auf *Castilleja* sehr selten. Hier leiden auch die Wälder weniger unter *Peridermium filamentosum*. — *Peridermium Harknessii* Moore ist vielleicht syn. mit *P. cerebrum* Peck. Das in den westlichen Staaten, wo es keine Eichen gibt, auftretende *P. Harknessii* ist entweder eine neue Art, oder *Cronartium Quercuum* muss in diesen Staaten statt *Quercus* andere Pflanzen befallen. — *Peridermium montanum* Arth. et Kern wurde nur selten auf *Pinus contorta* beobachtet. *P. coloradense* (Diet.) Arth. et Kern tritt in Colorado häufig auf *Picea Engelmanni* und *P. Parryana* auf. — Auf *Abies lasiocarpa* wurden häufig die Aecidien von *Melampsorella elatina* (Alb. et Schw.) Arth. (= *M. Caryophyllacearum*) gefunden; der Pilz schädigt stark die Bäume.

1037. **Hedgcock, G. G.** and **Long, W. H.** Notes on cultures of three species of *Peridermium*. (Phytopathology III, 1913, p. 250—251.) — Bericht über Infektionsversuche. Die Aussaat der Aecidiensporen des *Peridermium inconspicuum* Long von *Pinus virginiana* ergaben auf *Coreopsis verticillata* Uredolager; die Versuche auf *Helianthus divaricatus* fielen negativ aus. Der Pilz auf *Coreopsis* wird *Coleosporium inconspicuum* (Long) Long genannt. — Mit Aecidiensporen des *Peridermium delicatulum* Arth. et Kern von *Pinus rigida* wurde erfolgreich *Euthamia graminifolia* (L.) Nutt. (= *Solidago lanceolata* L.) infiziert. Der Pilz wird *Coleosporium delicatulum* (Arth. et Kern) Long genannt.

1038. **Hedgcock, G. G.** and **Long, W. H.** An undescribed species of *Peridermium* from Colorado. (Phytopathology III, 1913, p. 251—252.) — Die Verff. beschreiben *Peridermium Betheli* n. sp., gefunden auf Stämmen von *Pinus contorta* in Colorado.

1039. **Holway, E. W. D.** North American *Uredineae*. Vol. I. Part IV. Minneapolis, Minn. 1913, p. 81—95, tab. 37—44. — Nach längerer Pause ist endlich wieder ein Heft dieses schönen Werkes erschienen. Es behandelt die Puccinien, welche auf *Araliaceen*, *Umbelliferen* und *Cornaceen* leben, Nr. 121 bis 143. Als neue Arten werden aufgestellt *Pucc. poromera* auf *Angelica dilatata*, *Pucc. Pseudocympteri* auf *Pseudocympterus montanus* und *Ps. anisatus*, *Pucc. Cynomarathri* auf *Cynomarathrum Nuttallii*. *Pucc. oregonensis* Earle wird zu *Pucc. asperior* Ell. et Ev. gezogen. Dietel.

1040. **Ito, S.** Notes on the species of *Puccinia* parasitic on the Japanese *Ranunculaceae*. (Collection of Botan. Papers presented to Prof. Dr. Kingo Miyabe on the Occasion of the 25. Anniv. of his Acad. Service by his Friends and Pupils 1913, 14 pp., 2 fig.) — Nicht weniger als 13 Arten der Gattung *Puccinia* konnte der Verf. auf japanischen *Ranunculaceen* nachweisen, während vorher nur drei von ihnen von dort bekannt waren. Neu ist *Puccinia Anemones Raddeanae* auf *Anemone Raddeana*. Von den anderen Arten erscheinen besonders erwähnenswert *Pucc. cohaesa* Long var. *japonica* n. var. auf *Anemone altaica*, *P. subfusca* Holw., *P. vesiculosa* Schlecht., *P. singularis* P. Magn., *P. melasmioides* Tranzsch. und *P. rhytismoides* Johans. Dietel.

1041. **Jacob, Gina.** Zur Biologie *Geranium*-bewohnender *Uredineen*. (Mycol. Centralbl. III, 1913, p. 158—159.) — Die Unsicherheit, ob *Puccinia Polygoni* und *Pucc. Polygoni amphibii* als zwei verschiedene Arten anzusehen seien, war auch durch die bisherigen Kulturversuche nicht beseitigt worden, da diese bezüglich der Aecidienwirte bei den verschiedenen Forschern

nicht überwinterten. Erneute Versuche der Verfasserin lassen nun aber im Verhalten jener zwei Arten eine deutliche Verschiedenheit erkennen. — Unsicher ist ferner nach den bisherigen Versuchsergebnissen, ob *Uromyces Kabatianus* von *Urom. Geranii* als eine eigene Art abzutrennen ist. In den Versuchen der Verfasserin liess sich der *Urom. Kabatianus* durch Uredosporen nur auf *Geranium pyrenaicum*, *maculatum* und *pusillum* übertragen, nicht aber auf *Geranium silvaticum*, die einer der Hauptwirte des *Urom. Geranii* ist. Dietel.

1042. **Jaczewski, A. de.** La rouille du pommier sur les fruits. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 165—169, 1 fig.) — Betrifft *Gymnosporangium tremelloides* R. Hartig.

1043. **Janata, A. A.** *Puccinia compositarum* und die Teratologie der Compositen. (Duewn. XII sjesda russk. Obschtschestw. ispitat. prirod. Moskwa 1910, Prot. p. 529.) [Russisch.]

1044. **Johnson, A. G.** The unattached aecial forms of plant rusts in North America. (Proceed. Ind. Acad. Sci. 1911, ersch. 1912, p. 375—413.) — Verf. beschäftigt sich mit dem Formgenus *Aecidium*, gibt einen Bestimmungsschlüssel der in Nordamerika vorkommenden Arten, soweit dieselben noch nicht als in den Entwicklungsgang anderer *Uredineen* gehörig bekannt sind. Die Aufzählung umfasst 101 Arten.

1045. **Kunkel, O.** The production of a promycelium by the aecidiospores of *Caeoma nitens* Burrill. (Bull. Torr. Bot. Club XL, 1913, p. 361—366, 1 fig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

1046. **Kursanow, Leo J.** Zur Cytologie der Rostpilze. (Duewn. XII sjesda russk. obschtschestw. ispitat. prirod. Moskwa 1910, Prot. p. 528 bis 529.)

1047. **Lindfors, Th.** Bemerkungen über *Uromyces ambiguus* (DC.) Lév. (Svensk Bot. Tidskr. VII, 1913. Nr. 1, p. 78—79, c. fig.) — Verf. fand auf Gotland auf *Allium ursinum* und *A. Scorodoprasum* einen Rostpilz, den er für *Uromyces ambiguus* hält. Trotzdem bis zu 1 % zweizellige Sporen vorhanden waren, so glaubt Verf. doch, dass *Uromyces ambiguus* nicht, wie dies Referent getan hat, zu *Puccinia Porri* zu stellen ist, sondern eine eigene Art darstellt. Referent kann dieser Auffassung nicht zustimmen.

1048. **Magnus, P.** Die Verbreitung der *Puccinia Geranii* Lév. in geographisch-biologischen Rassen. (Ber. Deutsch. Botan. Ges. XXXI, 1913, p. 83—88, 1 tab.) — Die in den hohen Lagen der Alpen und im Norden von Europa auftretende *Puccinia Geranii-silvatici* Karst. ist identisch mit der von C. Gay in Chile auf *Geranium rotundifolium* aufgefundenen *Puccinia Geranii* Lév., daher gebührt letzterem Namen die Priorität. In Europa kommt dieser Pilz auf *Geranium rotundifolium* nicht vor, sondern nur auf *Geranium silvaticum;* in anderen, weit auseinander liegenden Gebieten ist er auf anderen *Geranium*-Arten gefunden worden, ohne merklich morphologische Verschiedenheiten aufzuweisen. Hieraus zieht der Verf. den Schluss, dass bei dieser *Puccinia* die in den verschiedenen Verbreitungsgebieten lebenden Formen als geographisch-biologische Rassen zu unterscheiden seien. Dietel.

1049. **Mayor, Eug.** Contribution à l'étude des Urédinées de Colombie. (O. Fuhrmann et Eug. Mayor, Voyage d'exploration scientifique en Colombie, Mém. de la Soc. neuchât. des Sc. nat. 1913, 5, p. 442—599, 105 fig.) — Referat siehe unter „Pilze" 1913, p. 167, Ref. Nr. 398.

1050. **Meinecke, E. P.** Notes on *Cronartium coleosporioides* Arthur and *C. filamentosum*. (Phytopathology III, 1913, p. 167—168.) — Infektionsversuche mit Sporen des *Peridermium stalactiforme* Arth. et Kern von *Pinus contorta* ergaben nach ca. drei Wochen reichlich das *Cronartium* auf *Castilleia miniata*.

1051. **Olive, Ed. W.** Intermingling of perennial sporophytic and gametophytic generations in *Puccinia Podophylli*, *P. obtegens* and *Uromyces Glycyrrhizae*. (Annal. Mycol. XI, 1913, p. 297—311, 1 tab.) — Referat siehe „Pilze" 1913, p. 367, Ref. Nr. 1939.

1052. **Pomarski, A. von.** Chemische Untersuchung von *Puccinia graminis* Pers. (Zool. Laborat. VIII, 1912, p. 85—120.)

1053. **Ramsbottom, J.** Some notes on the history of the classification of the Uredinales, with full list of British Uredinales. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1912, ersch. Mai 1913, p. 77—105.) — Historische Übersicht über die die Systematik der *Uredineen* betreffenden Arbeiten und revidierte Liste der britischen *Uredineen*.

1054. **Robinson, W.** On some relations between *Puccinia Malvacearum* Mont. and the tissues of its host plant (*Althaea rosea*). (Mem. a. Proceed. Manchester Lit. Philos. Soc. LVII, 1913, p. 1—24, 2 Pl. et fig.)

1055. **Sahli, G.** Die Empfänglichkeit von *Pomaceen*-Bastarden und -Chimären für Gymnosporangien. (Vorläufige Mitteilung.) (Mycol. Centralbl. III, 1913, p. 10—11.) — Die Versuche, deren Ergebnisse hier mitgeteilt werden, bilden eine Fortsetzung der Versuche, die Ed. Fischer in derselben Richtung unternommen hat. Das aus diesen letzteren abgeleitete Ergebnis, dass solche *Pomaceen*-Bastarde, deren einer Elter für eine Art von *Gymnosporangium* empfänglich ist, auch von dieser befallen werden, wurde im allgemeinen bestätigt, obgleich in manchen Fällen die Infektion nicht weiter als bis zur Entwicklung vereinzelter Pykniden gedieh. In manchen Fällen wurde jedoch auch kein Erfolg erzielt. Für nähere Einzelheiten sei auf die Arbeit selbst verwiesen. Von besonderem Interesse ist die erfolgreiche Infektion von *Crataegomespilus Dardari*, einer Periklinalchimäre, bei welcher ein *Crataegus* in einer zweischichtigen *Mespilus*-Epidermis steckt, durch *Gymnosporangium confusum*. Dietel.

1056. **Sawada, K.** *Uromyces hyalosporus* Sawada sp. nov. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. 16—20.) — Beschreibung der neuen Art, welche auf Phyllodien, jungen Zweigen und Hülsen von *Acacia confusa*, einem der wertvollsten Bäume in Formosa, auftritt und grossen Schaden anrichtet. Die Phyllodien und jungen Zweige werden oft deformiert, in ihrem Wachstum behindert und sterben schliesslich ab. Zum Vergleich werden die auf *Acacia*-Arten auftretenden *Uromycladium*-Arten herangezogen.

1057. **Spaulding, P.** Notes on *Cornartium Comptoniae*. (Phytopathology III, 1913, p. 62.) — Es gelang, mit Sporen eines *Peridermium* von *Pinus silvestris* und *P. ponderosa Comptonia asplenifolia* zu infizieren. Die Uredoform des *Cronartium Comptoniae* entwickelte sich ca. zwei Wochen nach der Infektion.

1058. **Spaulding, P.** Notes on *Cronartium Comptoniae*. II. (Phytopathology III, 1913, p. 308—310.) — Mitteilung weiterer Infektionsversuche. Auch *Pinus rigida* ist Wirtspflanze des zugehörigen *Peridermium; P. ponderosa* hat sehr unter dem Pilze zu leiden.

1059. **Spaulding, P.** The present status of the white-pine blister rust. (U. S. Dept. Agr. Plant Ind. Circ. Nr. 129, 1913, p. 9—20, 6 fig.) — Nicht gesehen.

1060. **Spegazzini, C.** Uredinaceas nuevas chilenas. (Rev. chil. hist. nat. XIV, 1910, p. 139—141.) — Beschreibung von *Puccinia Caricis-bracteosae* und *P. phyllachoroidea* n. sp. auf einer *Iridaceae*.

1061. **Werth, E.** Zur Kenntnis des *Sempervivum*-Rostes. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XXXVI, 1913, p. 395—408, 1 tab., 3 fig.) — Die Keimung der Sporen von *Endophyllum Sempervivi* erfolgt, wenn sie auf Wasser kultiviert werden und an der Oberfläche schwimmen, in der Regel durch ein typisches Promyzel, das sich senkrecht nach oben erhebt. Bei reichlicher Wasserbedeckung werden dagegen nur einfache Keimschläuche von grösserer Länge gebildet. Ein Versuch, mit diesen Schläuchen eine Infektion von *Sempervivum* herbeizuführen, scheiterte an der Unmöglichkeit, diese Pflanzen unter Wasser längere Zeit am Leben zu erhalten. Das Mycel des *Endophyllum* perenniert in der Nährpflanze, und die erkrankten Pflanzen bringen alljährlich neue Aecidienbecher hervor. Dabei werden sie aber mehr und mehr geschwächt, das Wachstum wird immer dürftiger und schliesslich gehen sie ganz ein. Die Tochterrosetten, die aus solchen kranken Pflanzen hervorgehen, werden an stark verlängerten Achsen gebildet und sind gesund. Anscheinend entgehen sie durch das gesteigerte Wachstum dem Eindringen des Pilzmycels. Eine sehr eingehende Untersuchung hat der Verf. der Beurteilung der Blattdeformation der Wirtspflanze gewidmet. Er kommt dabei zu dem Schlusse, dass diese als ein Rückschlag in die weniger differenzierte Jugendform aufzufassen ist.

Dietel.

1062. **Wright, Charles.** *Puccinia Malvacearum.* (Gard. Chron., 3. ser. LIII, 1913, p. 441.)

XIII. Hymenomyceten.

1063. **Anonym.** Kommission für Hausschwammforschungen. Merkblatt zur Hausschwammfrage. (Hausschwammforschungen, Jena [G. Fischer], 1913, 20 pp.)

1064. **Anonym.** Fomes lignosus. (Mycol. Notes 1912, p. 519.)

1065. **Ames, Adeline.** A new wood-destroying fungus. (Bot. Gazette LV, 1913, p. 397—399, 6 fig.) — Beschreibung und Abbildung von *Poria atrosporia* n. sp.; der Pilz zerstört Coniferenholz in Alabama.

1066. **Baccarini, P.** Primi appunti intorno alla biologia dello „*Exobasidium Lauri*" Geyler. (N. Giorn. bot. ital. XX, 1913, p. 282—301.) — Referat noch nicht eingegangen.

1067. **Barbier, R.** La conservations des bois. (Rev. Viticult. XX, 1913, p. 574—580.)

1068. **Barss, H. P.** Mushroom root rot of tree and small fruits. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bienn. Crop, Pest and Hortic. Rept. 1911/12, ersch. 1913, p. 226—233, 6 fig.) — Betrifft *Armillaria mellea*.

1069. **Eriksson, J.** Filtsjuka å potatis (*Hypochnus Solani* Prill. et Del.). En hittills föga beaktad potatissjukdom. (Meddel. Nr. 67 från Centralanst. f. försöksväsendet på jordbruksområdet 1912. 11 pp., 5 Textfig.)

1070. **Falck, Richard.** Kritische Bemerkungen zu den Hausschwammstudien Wehmers. (Mykologische Untersuchungen u. Berichte, 1. Heft, Jena [G. Fischer], 1913, p. 67—76.) — Eine immerhin etwas scharfe Kritik der Wehmerschen „Hausschwammstudien", und Zurückweisung der von Wehmer gegen den Verf. gerichteten Angriffe.

1071. **Falck, R.** Örtliche Krankheitsbilder des echten Hausschwammes. (Mykologische Untersuchungen u. Berichte, 1. Heft, Jena [G. Fischer], 1913, p. 1—20, 16 fig.) — Verf. gibt eine Beschreibung der biologischen Eigenschaften, die für die *Merulius*-Arten und speziell für den echten Hausschwamm charakteristisch sind und an Ort und Stelle auf den ersten Blick eine Diagnose gestatten. — 1. Mycel- und Strangbilder. Die ersten Entwicklungsstadien des echten Hausschwammes sind wenig charakteristisch und können selbst mikroskopisch an und für sich nicht erkannt werden; auch die sich aus diesen ersten Stadien herleitenden Schnallenmycelien lassen sich von den Mycelien anderer Basidiomyceten habituell noch nicht unterscheiden. Die typischen vegetativen Entwicklungszustände des echten Hausschwammes treten erst auf, wenn das Mycel unter günstigen Bedingungen fortwächst und normal erstarkt ist. Charakteristisch ist der polsterförmige, bis fingerdicke, nach dem Aufheben nur unerheblich zusammensinkende, weisslichgraue, später graue, stellenweise auch gelbgefärbte, mit einem dichten, zentimeterhohen, scharf begrenzten Zuwachsrande versehene Mycelbelag. Die Mycelien von *Merulius silvester* und *M. minor* sind durch andere Eigentümlichkeiten gekennzeichnet. Wenn die pilzbefallenen Räume genügend feucht sind, so bilden sich dicke, graubraune Mycelstränge, die sich wurzelähnlich meist weite Strecken lang von ihren Unterlagen abziehen; solche Stränge sind bei keinem anderen Pilze im Hause anzutreffen. Auf älteren befallenen Holzteilen sind nur noch Strangteile vorhanden und die Stränge selbst sind hohl gefressen. — 2. Holzzersetzungsbilder. Verf. bespricht den Oberflächenangriff und den Angriff des Holzes im Innern und gibt eine Darstellung des Oberflächenbildes coniophorafaulen Holzes. — 3. Fruktifikationsbilder. Die Unterschiede der vier *Merulius*-Arten werden besprochen. — 4. Über den Begriff des Mauerschwammes. Die Mycelien des *Merulius domesticus* können das Mauerwerk am weitgehendsten durchwachsen; aber auch die anderen *Merulius*-Arten, ferner die *Coniophora*-Arten und die Pilze der *Vaporarius*-Gruppe vermögen dies zu tun, wenn auch in geringerem Masse. — 5. Biblische Diagnose des echten Hausschwammes. Die älteste habituelle Diagnose des echten Hausschwammes findet sich in der Bibel im III. Buch Moses, Kap. 14, dessen letzter Abschnitt über den Aussatz der Häuser handelt. — Die Darstellung wird durch charakteristische, gut ausgewählte photographische Abbildungen gut erläutert.

1072. **Falck, R.** Die Fruchtkörperbildung der im Hause vorkommenden holzzerstörenden Pilze in Reinkulturen und ihre Bedingungen. (Mykologische Untersuchungen u. Berichte, 1. Heft, Jena [G. Fischer], 1913, p. 47—66, 10 Fig., 3 Tab.) — Die Fruchtkörper von *Merulius domesticus* und *M. minor* fruktifizieren schon in kleinsten Reagenzglaskulturen; auch reine Plattenfruchtkörper können in Kulturen in entsprechender Grösse gezogen werden. Bei *Polyporus vaporarius* treten in Reinkulturen drei Fruktifikationsformen auf. 1. Das Hymenium stellt ein geschlossenes wabenartiges Leistensystem dar und es werden grosse eckige Hohlräume (Waben) gebildet. 2. Die Hymenophore erscheinen einzeln als selbständige Zähnchen, Leisten oder Balken; erst bei dichter Zusammenordnung verwachsen sie an den Rändern

und bilden dadurch röhrenartige Hohlräume. 3. Es treten echte Röhren als punktförmige Einsenkungen in ziemlich regelmässigen Abständen auf (*Polyporus betulinus*). — Bei *Coniophora*-Arten treten die glatten sporenwerfenden Hymenien in der Regel auf der Oberfläche hervor. Interessant ist die Fruchtkörperbildung von *Paxillus acheruntius*. — Verf. schildert dann die äusseren und inneren Bedingungen der Fruchtkörperbildung und die Fruchtreife. Die beigegebenen charakteristischen photographischen Abbildungen im Text und auf den Tafeln erläutern vortrefflich die Darstellung.

1073. **Falck, R.** Über die Erkennung und Unterscheidung des echten Hausschwammes. (Pharmac. Zeitg. LVIII, 1913, p. 346—348.)

1074. **Havelik, K.** Neues über den Hausschwamm. (Centralbl. f. d. ges. Forstwes. 1913, p. 60—65.) — Verf. beschreibt einige Fälle von Einschleppung des Hausschwammes in alte, bisher hausschwammfreie Häuser durch Reparaturen oder Neuanlagen, z. B. durch Einbauen von Telephonanlagen. Der Hausschwamm ist derjenige Holzzerstörer, welcher sich den in einem bewohnten Hause herrschenden Verhältnissen am besten angepasst hat. Verf. meint, dass bei Schwamminfektionen die „Verschleppung von Mycelfäden" von Bedeutung sei.

1075. **Hedgcock, G. G.** Notes on some diseases of trees in our national forests. III. (Phytopathology III, 1913, p. 111—114.) — In einigen Gegenden Colorados ruft *Polyporus dryophilus* Berk (oder eine nahe verwandte Art) eine Fäulnis von *Populus tremuloides* hervor. — Aufzählung der Wirtspflanzen von *Armillaria mellea* Vahl wird gegeben.

1076. **Igel, M.** Der Schutz des Holzes gegen Fäulnis, unter besonderer Berücksichtigung der Holzschwellenkonservierung. (Technische Rundschau XIX, 1913, Nr. 30, 23. Juli; Nr. 33, 13. August.)

1077. **Ilkewitsch, K.** Über das Ergebnis der Versuche des Herrn Prof. Dr. Carl Mez. (Naturwiss. Zeitschr. Forst- u. Landwirtsch. X, 1912, p. 594—599.) — Entgegnung auf einige Angaben von Mez über den Hausschwamm.

1078. **Klein, L.** Biologie und Morphologie der baumschädigenden Pilze. In Loreys Handbuch d. Forstwissenschaft, 3. Aufl., Tübingen (H. Lanpp) 1913, p. 511—557, mit 32 Textabb. — Nach einem allgemeinen Teil werden in systematischer Anordnung die auf den Forstbäumen vorkommenden Pilze behandelt, hauptsächlich *Ascomyceten*, *Basidiomyceten* und *Uredineen*.

1079. **Kreis, P.** Die Hölzer. (Gewerbliche Materialkunde, Bd. I. Stuttgart [Kraus], 1910, 782 pp.) — Krankheiten in Kapitel 3.

1080. **Lingelsheim.** Über holzzerstörende Pilze. (Apothek.-Zeitg. 1913, Nr. 25, 5 pp.) — Autorreferat über einen gehaltenen Vortrag. Ein empfehlenswertes Mittel, selbst sehr zarte Pilzhyphen im Holz zu entdecken, besteht in der Färbung dünner Radialschnitte mit Delafieldschem Hämatoxylin, welches die Pilzzellulose der Hyphen stark, die Wandungen der Holzzellen nur wenig färbt. — In einer tabellarischen Übersicht werden die Unterschiede von *Merulius lacrymans*, *Polyporus vaporarius* und *Coniophora cerebella* mitgeteilt.

1081. **Long, W. H.** Three undescribed heart-rots of hardwood trees, espially of oak. (Journ. Agric. Res. I, 1913, p. 109—128, 2 Pl.)

1082. **Long, W. H.** *Polyporus dryadeus*, a root parasite on the Oak. (Journ. Agric. Research [U. S. Dept. Agric.] 1913, 1, p. 239—248, 2 Pl.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassung: 1. *Polyporus dryadeus* is a root parasite of the oak, producing a white sap rot and a heart rot in the roots. — 2. In all the trees examined this rot did not exted upward into the tree as a true heart or sap rot of the trunk, but was limited to the underground parts of the tree. — 3. The rot and sporophore described and figured by Robert Hartig do not belong to *Polyporus dryadeus*, but to *Polyporus dryophilus*. — 4. In the majority of cases ouly old or much suppressed trees or trees growing under very unfavorable conditions were found attached by this disease. — 5. The disease does not seem to spread readily to adjacent trees. — 6. The disease is widely distributed in America and in Europe and is probably found in these countries throughout the range of the oak.

1083. **Long, W. H.** A preliminary note on *Polyporus dryadeus* as a root parasite on the oak. (Phytopathology III, 1913, p. 285—287.) — *Polyporus dryadeus* wurde als Wundparasit auf *Quercus texana*, *Q. nigra*, *Q. alba*, *Q. velutina*, *Q. minor*, *Q. rubra* und *Q. prinus* gefunden. — Die Untersuchung von Material von Hartigs „*Polyporus dryadeus*" ergab, dass dies *P. dryophilus* ist.

1084. **Magerstein, V.** Über das Auftreten des samtstieligen Blätterschwamms in Weidenkulturen. (Wiener Landwirtsch. Zeitg. 1914, p. 79—80.) — Verf. bespricht das Auftreten des samtstieligen Blätterpilzes *Collybia velutipes* in Weidenkulturen, beschreibt den Pilz und kommt zu dem Schlusse, dass der Pilz als ein Feind der Weidenkulturen aufzufassen sei. Bekämpfungsmassregeln sind bis jetzt nicht bekannt. Es wären Versuche anzustellen, um das Auftreten dieses Pilzes möglichst einzuschränken.

1085. **Mez, Carl.** Hausschwamm und Trockenfäule. (Kosmos VII, 1910, p. 444—447.)

1086. **Moebius, M.** Über *Merulius sclerotiorum*. (Ber. Deutsch. Botan. Ges. XXXI, 1913, p. 147—150, 1 tab.) — Der Verf. gibt eine nähere Beschreibung des von Falck als besondere Art erkannten *M. sclerotiorum*. Das charakteristische Merkmal dieses Pilzes ist die Fähigkeit, kleine knollenartige Sklerotien zu bilden. Auffallend ist ferner die Häufung von Schnallen an den Stellen des Mycels, wo Seitenzweige entspringen, ohne dass es zur Bildung von Schnallenquirlen kommt (wie bei *Coniophora*). Die gelbe Farbe des Mycels ist durch einen Inhaltstoff der Zellen, nicht die Membran bedingt. — Die Sklerotien sind 1—2 mm lang, schwarz, sehr hart, so dass sie unaufgeweicht nicht geschnitten werden können. Neger.

1087. **Möller, A.** Hausschwammforschungen in amtlichem Auftrage. Siebentes Heft. Merkblatt zur Hausschwammfrage. Jena (G. Fischer) 1913, gr. 8°, 20 pp. — Dies Merkblatt bringt in kurzer, aber prägnanter Weise Aufklärung über die wissenschaftlich festgestellten botanischen Eigenschaften und die einwandfreien Erkennungsmerkmale des Hausschwammes, ferner Hinweise auf die zur Verhütung, Bekämpfung und Beseitigung dieses Holzfeindes zu treffenden Massnahmen und behandelt schliesslich in einem Anhange die juristische Seite der Hausschwammfrage.

1088. **Osterwalder, A.** Von den Baumschwämmen. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXII, 1913, p. 337—341, 2 Abb.) — Verf. bespricht die zerstörende Wirkung der Baumschwämme und empfiehlt zur Bekämpfung dieser Schädlinge die rationelle aseptische Wundbehandlung der

Bäume. Beschrieben werden: *Agaricus melleus*, *A. squarrosus*, *Polyporus sulphureus*. *P. igniarius*, *P. fulvus*, *P. hispidus*, *Favolus europaeus*.

1089. **Probst.** Einige unserer bekanntesten Baumschwämme, ihre Entstehung und Bekämpfung. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 400 bis 401.) — Nach einleitenden Bemerkungen über das Wachstum des Mycels, der Fruchtkörper und der Zerstörungserscheinungen des Holzes werden beschrieben: *Polyporus sulphureus*, *P. igniarius* und *P. hispidus*, *Agaricus melleus;* erwähnt wird *Polyporus fomentarius*. — Als Bekämpfungsmittel wird das frühzeitige Abschneiden der Fruchtkörper, das Vermeiden von Wunden und das Verschliessen von Wunden mit erwärmten Teer empfohlen.

1090. **Radoányi, Antal.** A székelyföldi taplóipar. (Zündschwammgewerbe im Széklerland.) (Erdészeti Lapok 1912, Sep. p. 1—13.) [Magyarisch.]

1091. **Sawada, K.** Plaster-disease of the camphor-tree. (Agric. Exper. Stat. Govern. of Formosa Special Rept. 2, 1911, p. 85, 2 Pl.) [Japanisch.] — Betrifft *Septobasidium albidum* Pat.

1092. **Sawada, K.** Plaster-disease of *Acacia confusa*. (Agric. Exper. Stat. Govern. of Formosa Special Rept. 2, 1911, p. 99, 2 Pl.) [Japanisch.] — Betrifft *Septobasidium Acaciae* Sawada n. sp.

1093. **Schilbersky, K.** A házigomba epito és hatósági szempontból. (Der Hausschwamm in Beziehung auf die Bautechnik und die behördliche Kontrolle.) (Magyar. Mérnök és épitész egylet Közl. 1913, Nr. 19.) [Magyarisch.] — In Ungarn herrscht nur sehr laxe Kontrolle des Bauholzes. Verf. gibt Angaben, die in Bauverträge aufzunehmen sind und die den Behörden bei der Kontrolle zur Richtschnur dienen können.

1094. **Wehmer, C.** Versuche über die Bedingungen der Holzansteckung und Zersetzung durch *Merulius* [Hausschwammstudien IV]. (Mycol. Centralbl. III, 1914, p. 321—332, 1 fig.)

1095. **Wehmer, C.** Wirkung einiger Gifte auf das Wachstum des echten Hausschwamms (*Merulius lacrymans*). I. „Raco" und Sublimat. (Apoth.-Zeitg. XXVIII, 1913, p. 1008.) — Sowohl „Raco" (von der Hamburger Firma Avenarius in den Handel gebracht) als auch Sublimat wirken bei längerer Berührung auf junge Hyphen tötlich, aber Sublimat steht erheblich hinter Raco zurück. 2,5—3 mg Raco leisten so viel wie 80—100 mg Sublimat.

1096. **Wehmer, C.** Hausschwammstudien. III. 3. Ansteckungsversuche mit verschiedenen Holzarten durch *Merulius*-Mycel. (Mycol. Centralbl. II, 1913, p. 331—340, 3 fig.) — Die Experimente des Verfs. ergaben das Resultat, dass von 50 Holzproben fünf ihre völlig unveränderte physikalische Beschaffenheit behalten, die anderen 45 waren nach der zehnmonatigen Versuchsdauer entweder grossenteils bzw. im ganzen morsch und weich, oder nur spurenweise an einzelnen Stellen angegangen. Völlig unverändert waren die Holzproben von *Tectona grandis*, *Swietenia Mahagoni*, *Robinia Pseudacacia*, *Juglans nigra*, *Cedrela odorata*. Nur unterseits schwach angegriffen wurde die Holzprobe von *Quercus pedunculata*. Stark angegriffen wurden: *Ulmus campestris*, *Juglans regia*, *Fagus silvatica*, *Tilia parvifolia*, *Betula alba*, *Picea vulgaris*. Der Grund der völligen Resistenz der erstgenannten fünf Hölzer bleibt noch aufzuklären.

1097. **Wehmer, C.** *Merulius lacrymans* und *M. silvester*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXX, 1912, p. 601—605.) — Zu der Frage, ob *Merulius silvester*

von *M. lacrymans* spezifisch verschieden sei oder nicht, bringt der Verf. einen wertvollen Beitrag. Gleich alte Kulturen beider Formen auf einem und demselben Nährboden zeigen konstante Unterschiede hinsichtlich der Fähigkeit der Pigmentbildung (*lacrymans:* submerses Mycel rotbraun, *M. silvester:* farblos), so dass an der Verschiedenheit beider Pilze kaum mehr zu zweifeln ist.

Neger.

1098. **Wehmer, C.** Keimungsversuche mit *Merulius*-Sporen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 311—316.) — Es werden durch drei Jahre hindurch fortgesetzte Versuche, ältere und jüngere *Merulius*-Sporen auf verschiedenen Substraten zur Keimung zu bringen, beschrieben und ausgeführt, dass alle diese Versuche negative Resultate ergaben. Der Verf. zieht hieraus den Schluss, dass die Gefahr der Ansteckung eines Hauses durch Übertragung von Hausschwammsporen sehr überschätzt wird. Weitere Einzelheiten über diesen Punkt verspricht der Verf. in einer ausführlichen Arbeit mitzuteilen.

Neger.

1099. **Weir, J. R.** Destructive effects of *Trametes Pini* and *Echinodontium tinctorium.* (Phytopathology III, 1913, p. 142.) — Durch *Trametes Pini* und *Echinodontium tinctorium* wird nicht nur das Kernholz, sondern auch das Holz der kleinen Zweige der Zedernstämme zerstört.

1100. **Weir, J. R.** Some observations on *Polyporus Berkeleyi.* (Phytopathology III, 1913, p. 101—104, 1 tab.) — *Polyporus Berkeleyi* tritt häufig auf *Larix occidentalis* auf; der Pilz kann sich von abgestorbenen Wurzeln aus verbreiten. Das Mycel perenniert und bildet wiederholt Fruchtkörper. Die Tafel bringt gute photographische Abbildungen des Pilzes.

1101. **Zieprecht, E.** Der Feuerschwamm (*Polyporus fomentarius*). (Naturwiss. Wochenschr. XII, 1913, p. 268—269.)

XIV. Pyrenomyceten.

1102. **Anonym.** Black root disease. (Agric. News, Barbados, XII, 1913, p. 270.) —. Betrifft *Rosellinia bunodes.*

1103. **Boyd, D. A.** Notes on parasitic Ascomycetes. Part II. (Transact. Edinburgh Field, Nat. and Microsc. Soc. VI, 1912, p. 431—438.)

1104. **Brierley, W. B.** The structure and life-history of *Leptosphaeria Lemaneae* (Cohn). (Mem. and Proceed. Manchester Lit. and Phil. Soc. LVII, part II, 1913, Nr. 8, 24 pp., 2 tab., 4 fig.) — Sehr detaillierte Beschreibung des morphologischen und anatomischen Baues des auf *Lemanea fluviatilis* lebenden Pilzes.

1105. **Reed, G. M.** The powdery mildews-*Erysiphaceae.* (Transact. Amer. Micr. Sc. XXXII, 1913, p. 219—258, tab. 13—16.)

1106. **Schmidt, Erich.** Über die Formen der *Erysiphe Polygoni.* (Vorläufige Mitteilung.) (Mycol. Centralbl. III, 1913, p. 1—2.) — Verf. untersuchte Formen der *Erysiphe Polygoni* auf zahlreichen Wirtspflanzen, um festzustellen, ob diese Art als einheitliche oder als Sammelspecies zu betrachten sei. Es ergab sich, dass zwischen den untersuchten Formen nach der Beschaffenheit der Conidien eine fast continuierliche Übergangsreihe besteht, infolgedessen die Abgrenzung einzelner Arten mehr oder weniger willkürlich wird. Doch lassen sich nach der Grösse der Conidien bestimmte Gruppen bilden, wie die beigegebene Tabelle zeigt.

1107. **Shear, C. L.** *Endothia radicalis* (Schw.). (Phytopathology III, 1913, p. 61.) — Kritische Bemerkungen.

1108. **Shear, C. L.** The type of *Sphaeria radicalis* Schw. (Phytopathology III, 1913, p. 191—192.) — Untersuchung eines Originalexemplares der *Sphaeria radicalis* Schw. ergab die Identität des Pilzes mit *Endothia virginiana* And. et And.

1109. **Sturgis, W. C.** *Herpotrichia* and *Neopeckia* on Conifers. (Phytopathology III, 1913, p. 152—158, 2 Pl.) — Verf. fand *Herpotrichia nigra* Hartig (syn. *Enchnosphaeria nigra* [Hart.] Berl.) auf *Abies lasiocarpa*, *A. concolor* und *Picea Engelmannii* und *Neopeckia Coulteri* (Peck) Sacc. (syn. *Sphaeria Coulteri* Peck, *Lasiosphaeria acicola* Cke.) auf *Pinus Murrayana* und *P. contorta*. Beide Pilze werden genau beschrieben und abgebildet.

1110. **Wells, H. E.** A report of scout work on the north bench of Bald Eagle, Pa. (Pennsylvania Chestnut Blight Confer. 1912, p. 235 bis 241.) — Betrifft *Diaporthe parasitica*.

XV. Discomyceten.

1111. **Leslie, P.** *Rhytisma Andromedae*. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XI, 1913, p. 18—21.) — Verf. machte Infektionsversuche mit *Rhytisma Andromedae*, bei denen ungefähr vier Wochen nach der Infektion auf den infizierten *Andromeda*-Blättern Pykniden in Form von kleinen schwarzen Punkten auf einem gelben Blattflecke auftraten. Am besten entwickelten sich die Pykniden auf jungen, kaum zwei Monate alten Blättern. Die Pykniden entstanden unter der Cuticula und schnürten auf langen fadenförmigen Trägern einzellige zylindrische Conidien ab. — Ein Teil der Pykniden verschwand im Laufe des Sommers wieder und scheint nach den Beobachtungen des Verfs. von kleinen Tieren ausgefressen worden zu sein. An anderen jungen Blättern wurden Ende August an den Stellen, die vorher Pykniden zeigten, schwarze, glänzende Sklerotien beobachtet. — Ende Mai erscheinen die Apothecien mit reifen Sporen. Die Askosporen sind keulenförmig, und von einer schleimigen Membran umgeben. Schnegg.

1112. **Nishida, T.** A contribution to the monograph of the parasitic *Exoascaceae* of Japan. (Miyabe-Festschrift 1911, p. [157]—[212], 5 Pl.) [Japanisch mit englischem Resümee.] — Verf. beschreibt 25 Arten der *Exoascaceae* Japans, darunter als nov. spec.: *Taphrina Struthiopteridis*, *T. Hiratsukai* auf *Nephrodium Thelypteris*, *T. Osmundae*, *T. betulicola*, *T. Alni-japonicae* und *T. Mume*.

Folgende Einteilung wird gegeben:

1. *Taphrina*.
   - I. Vergrösserung von Früchten oder anderen Organen.
     - a) Schläuche mit Fusszellen: *T. Farlowii*, *T. truncicola*, *T. Pruni*.
     - b) Schläuche ohne Fusszellen: *T. Alni-incanae*, *T. Johansonii*.
   - II. Bildung von Hexenbesen oder Deformationen junger Äste.
     1. Erzeugung von Hexenbesen.
        - a) Schläuche mit Fusszellen: *T. betulicola*, *T. epiphylla*, *T. Insititiae*.
        - b) Schläuche ohne Fusszellen: *T. japonica*.
     2. Deformationen der jungen Äste und Fruchtstiele; Schläuche mit Fusszellen: *T. truncicola*, *T. deformans*, *T. Pruni*, *T. Mume*.

3. Blasen- oder Fleckenbildung auf Blättern:
   a) Schläuche mit Fusszellen: *T. Vestergrenii*. *T. Struthiopteridis*, *T. Hiratsukai*, *T. Coryli*, *T. bullata*, *T. nikkoensis*.
   b) Schläuche ohne Fusszellen: *T. Osmundae*, *T. Alni-japonicae*, *T. coerulescens*, *T. Kusanoi*, *T. Piri*.

2. *Magnusiella*.
   1. Schläuche rundlich oder oval: *M. Umbelliferarum*.
   2. Schläuche zylindrisch oder keulenförmig: *M. Potentillae*.

1113. **Stukenberg, E. K.** Über den auf dem Thallus der Flechte *Endocarpon miniatum* Ach. parasitierenden Pilz *Celidium pulvinatum* Rehm. (Bolězni Rastenij VII, 1913, p. 52—58, 6 Fig.) [Russisch.] — Referat noch nicht eingegangen.

1114. **Takahashi, Y.** On the *Sclerotinia*-diseases of Rosaceous fruit trees in Japan. (Miyabe-Festschrift. Tokyo 1911, p. [135]—[155], 2 pl.) [Japanisch.] — Betrifft *Sclerotinia Kusanoi* P. Henn. auf *Prunus Cerasus* und *P. Pseudo-Cerasus*, *S. cinerea* auf *Prunus Mume* und *P. tomentosa*, *S. fructigena* auf *Prunus Mume*, *P. Pseudo-Cerasus*, *Elaeagnus macrophylla*, *Pirus spectabilis*, *Actinidia polygama*.

1115. **Weir, J. R.** An epidemic of needle diseases in Idaho and western Montana. (Phytopathology III, 1913, p. 252—253.) — *Lophodermium Pinastri* richtet in den Wäldern des westlichen Montana und des nördlichen Idaho grossen Schaden an. Der Pilz befällt die jungen Nadeln und schon im Juni wurden reife Apothecien gefunden.

1116. **Westerdijk, Joh.** Untersuchungen über *Sclerotinia Libertiana* Fuckel als Pflanzenparasit. (Mededeel. uit het Phytopatholog. Laborat. „Willie Commelin Scholten", Amsterdam II, Maart 1912, 27 pp., 2 tab.) — Der genannte Pilz tritt in Holland besonders als Stengelparasit auf und wurde bisher auf verschiedenen *Cruciferen*, *Umbelliferen*, *Papilionaceen* und *Compositen* gefunden; er geht leicht von einer Wirtspflanze auf die andere über. Für die Infektion ist der Feuchtigkeitsgrad der Atmosphäre massgebend; auch ist eine vorherige Verwundung des Stengels für dieselbe von günstigem Einfluss. Der Pilz tritt auf dicotylen Pflanzen meist in Gesellschaft der *Botrytis cinerea* auf. Ein ähnliches Zusammenleben ist auch für monocotyle Pflanzen bekannt, z. B. für *Scl. Tuliparum* Kleb. und *Botrytis parasitica* Cav.

XVI. Deuteromyceten.

1117. **Anonym.** A complex fungus — *Macrosporium persicinum*. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIV, 1913, p. 415.)

1118. **Anonym.** Recent work on a plant disease (*Rhizoctonia*). (Agric. News, Barbados, XII, 1913, p. 46—47.)

1119. **Anonym.** Recent works on the parasite belonging to the genus *Glomerella*. (Agric. News, Barbados XII, 1913, p. 190.)

1120. **Anonym.** *Rhizoctonia* diseases. (Journ. Board Agric. London XX, 1913, p. 416—419, 1 Pl.)

1121. **Arnaud, G.** L'Anthracnose des pois, melons et tomates. (Revue de Phytopathol. appliquée I, 1913, p. 65—67, 89—92, 11 fig.) — Interessante kritische Bemerkungen über den Bau, das Auftreten und die unterscheidenden Merkmale von *Ascochyta Pisi* Lib., *A. hortorum* Speg. und *A. citrullina* C. O. Smith.

1122. **Bondarzew, A. S.** und **Tranzschel, W.** O pjatnistostach na bojarüschnikje, wüswannüch gribkami is roda *Septoria*. (Über Blattflecken auf *Crataegus*, verursacht durch Pilze der Gattung *Septoria*.) (Boljesni rastenij [Journ. f. Pflanzenkrankh.] VII, 1913, p. 42—49, 1 Taf., 4 Fig.) [Russisch.] — Die Verff. beschreiben: *Septoria Crataegi* Kickx und *S. crataegicola* Bond. et Tranzsch. n. sp. auf *Crataegus sanguinea* (auch Syd. Mycoth. germ. Nr. 40). Letztere Art ist Pyknidenform zu *Mycosphaerella crataegicola* n. sp.

1123. **Bondarzew, A. S.** Ein neuer Parasit *Gloeosporium polystigmicolum* auf *Polystigma rubrum*. (Bull. Jard. Impér. Bot. St. Pétersbourg XIII, 1913, p. 59—63, 1 Taf. u. Textfig.) [Russisch mit deutsch. Res. p. 63—64.) — Verf. beschreibt ausführlich den neuen Pilz aus dem Gouv. Kursk, welcher das Vertrocknen und Ausfallen der Polster von *Polystigma rubrum* auf Pflanzenblättern verursacht.

1124. **Eriksson, J.** Etudes sur la maladie produite par la rhizoctone violacée. (Rev. génér. Bot. XXV, 1913, p. 14—30.) — Verf. gibt zunächst einen historischen Überblick über die von *Rhizoctonia violacea* hervorgerufene Krankheit. Der Pilz kann ganz verschiedenartige Pflanzen befallen, und die durch ihn hervorgerufenen Schäden können an einem und demselben Orte ganz ungleich heftig sein. Es gelang, den Pilz von Möhren und Zuckerrüben auf folgende Pflanzen zu übertragen: *Stellaria media*, *Myosotis arvensis*, *Galeopsis Tetrahit*, *Erysimum cheiranthoides*, *Urtica dioica*, *Sonchus arvensis*, *Brassica*, *Medicago sativa*, *Solanum tuberosum* usw., dagegen nicht auf Klee und *Pastinaca sativa*. Verf. zeigt dann, dass *Rhizoctonia violacea* die sterile Mycelform von *Hypochnus violaceus* (Tul.) Erikss. darstellt. Bemerkenswert ist, dass dieser Pilz eine gewisse Spezialisierung erkennen lässt. Zuletzt werden Bekämpfungsmittel angegeben.

1125. **Foex, E.** Recherches sur *Oidiopsis taurica*. (Bull. Soc. Myc. Fr. XXIX, 1913, p. 576—588, 5 tab.)

1126. **Gain, E.** et **Brocq-Rousseu.** Etude sur deux espèces du genre *Fusarium*. (Revue génér. de Bot. XXV, 1913, p. 177—194.) — Eingehende Notizen über *Fusarium Solani* (Mart.) Sacc. und *F. roseum* Lk.

1127. **Klebahn, H.** Beiträge zur Kenntnis der Fungi imperfecti. I. Eine *Verticillium*-Krankheit auf Dahlien. (Mycol. Centralbl. III, 1913, p. 49—66, 15 fig.) — Ausführliche Beschreibung der in einer Handelsgärtnerei in Flensburg auf der unter dem Namen „Geiselher" bekannten Dahliensorte aufgetretenen Krankheit. Der verursachende Pilz wird *Verticillium Dahliae* genannt.

1128. **Klebahn, H.** Beiträge zur Kenntnis der Fungi imperfecti. II. (Mycol. Centralbl. III, 1913, p. 97—115, 18 fig.) — II. Ein krankheitserregender Pilz auf *Darlingtonia californica*. Beschreibung von *Gloeosporium Darlingtoniae* n. sp., gefunden im Botanischen Garten zu Hamburg. III. „Discula Darlingtoniae" (v. Thuem.) Sacc. — IV. Eine *Pestalozzia* auf *Darlingtonia californica*.

1129. **Lewis, C. E.** Comparative studies of certain disease-producing species of *Fusarium*. (Maine Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 219. 1913, p. 203—253, fig. 86—118.)

1130. **Mercer, W. B.** On the morphology and development of *Phoma Richardiae* n. sp. (Mycol. Centralbl. II, 1913, p. 244—253, 297—305, 326—331, 6 fig.) — Verf. gibt eine sehr ausführliche Beschreibung des Baues

und der Entwicklung von *Phoma Richardiae* auf *Richardia africana*. Die Figuren sind sehr gut.

1131. **Schneider-Orelli, O.** Über die schweizerische und die nordamerikanische Wärmerasse eines Obstfäulnispilzes (*Gloeosporium fructigenum*). (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1912. p. 332—326.)

1132. **Shear, C. L.** and **Wood, A. K.** Studies of fungous parasites belonging to the genus *Glomerella* (Bull. Dep. Agr. Washington, Nr. 252, 1913, 110 pp., 18 tab.) — Von 36 verschiedenen Wirtspflanzen isolierten die Verff. *Gloeosporien* (bzw. *Glomerellen*). Die meisten der isolierten Pilze zeigten untereinander weder morphologische noch physiologische Verschiedenheiten; ausser *Glomerella Gossypii* und *G. Lindemuthianum*, die je auf einer Wirtspflanze vorkamen, wurde *G. cingulatum* auf 34 Wirtspflanzen gefunden. *Glomerella cingulata* ist äusserst variabel; einzelne Stämme sind sehr virulent andere weniger. Die Neigung zur Perithecienbildung ist eine erbliche, einzelnen Stämmen eigentümliche Eigenschaft. — Spezialisierte Formen von *Glomerella cingulata* scheint es nicht zu geben, wenigstens gelang es den Verff. bei zahlreichen Versuchen den Pilz von einer Wirtspflanze auf die andere zu übertragen.

Riehm.

1133. **Sumstine, D. R.** Studies in North American Hyphomycetes. II. The tribe *Oosporeae*. (Mycologia V. 1913, p. 45—61, tab. 82—84.) — Es werden behandelt und meist mit kurzen Diagnosen versehen die Gattungen *Oidium* Lk. mit 4 Arten, *Oospora* Wallr. mit 7 Arten, *Oosporoidea* n. gen. (1), *Toruloidea* n. gen. (5), *Polyscytalum* Riess (2), *Geotrichum* Lk. (2), *Malbranchea* Sacc. (1), *Acrosporium* Nees (10). Dabei ist zu beachten, dass insbesondere die Gattungen *Oidium* und *Ooospora* hier in anderem Sinne als gewöhnlich verstanden werden; so werden z. B. die sonst als *Oidium* bezeichneten *Erysipheen*-Conidienformen unter *Acrosporium* aufgeführt. *Oospora* im Sinne des Verfs. umfasst *Monilia*-Arten. Die Gattung *Monilia* hat Verf. ganz fallen gelassen, da die von Hill zu dieser Gattung gestellten drei Arten sich nicht identifizieren lassen und die von den nächstfolgenden Autoren Wiggers, Roth und Persoon zu *Monilia* gestellten Arten *Mucoraceen*, sowie *Aspergillus*- und *Penicillium*-Arten darstellen. — Es ist klar, dass eine derartige Umwälzung der Gattungsbegriffe zu einer ganzen Anzahl „new combinations" führen musste, die sich teilweide auf häufigste Arten beziehen. Unter den vom Verf. aufgeführten 32 Arten tragen auf diese Weise, abgesehen von zwei neuen Arten, noch 19 Species den Namen Sumstine's als Autor!

1134. **Tobler, Friedrich.** *Verrucaster lichenicola* nov. gen., nov. spec. (Abhandl. Naturw. Ver. Bremen XXI, 1912, p. 383—384, 5 fig.) — Sandstede hatte Exemplare von *Cladonia bacillaris* Ach. gesammelt, deren Podetien unterhalb des Apotheciums Anhäufungen dunkler Wärzchen bis 1 mm Höhe trugen. Diese Wärzchen erwiesen sich als wachsartige Fruchtgehäuse eines Pilzparasiten. Verf. beschreibt den Pilz als *Verrucaster lichenicola* nov. gen. et spec. Die neue Gattung gehört zu den *Sphaeropsidales-Nectrioideae* subfam. *Zythieae*.

1135. **Traverso, G. B.** Intorno ad un Oidio della Ruta (*Ovulariopsis Haplophylli* [P. Magn.] Trav.) ed al suo valore sistematico. (Atti Accad. Scient. Veneto-Trentino-Istriana VI, 1913, 7 pp. [extr.].) — Auf den Bergen am rechten Ufer des Larius sammelte Verf. im September Exemplare von *Ruta graveolens* L. mit vergilbten oder leicht bräunlichen Blättern, auf deren Unterseite sich ein weisslicher Pilzüberzug vorfand. Es

handelt sich um ein *Oidium* mit dünnen, zarten, selten verzweigten Conidienträgern (5—8 μ Durchmesser), von deren Spitzen sich ungleiche Conidien (50—60 $\times$ 14—20 μ, mitunter 65—70 μ lang) loslösten, mit schwach runzliger Oberfläche, wobei die oberste Conidie allein als die vollkommen entwickelte erschien. Diese Umstände liessen den Pilz mit *Oidium Haplophylli* P. Magn. identifizieren. — Durch Induktion einer- und anderseits nach Untersuchung von Herbarmaterial der *Erysiphe taurica* auf *Cynara Cardunculus* aus Sizilien und auf *Crozophora tinctoria* aus Algerien, gelangt Verf. zum Ergebnisse, dass das *Oidium* auf *Ruta* die Conidienform von *E. taurica* Lév. sei. Das von Scalia (1902) angeführte *Oidiopsis sicula* (Sal.) und das *Oidium Cynarae* Ferr. et Mass. (1912) sind somit identisch und prioritätshalber auf die Gattung *Ovulariopsis* Patouill. zurückzuführen, wonach die auf *Ruta* und auf *Haplophyllum* vorgefundene Art — *Oidium Haplophylli* Magn. — richtig *Ovulariopsis Haplophylli* zu heissen hat. Solla.

1136. **Valagussa, F.** Sull'importanza della presenza degli ifomiceti nelle farine impiegate per l'alimentazione del bambino. (In Onoro Angelo Celli, 25. anno di Insegn. Torino 1913, p. 99—111.) — Referat noch nicht eingegangen.

1137. **Voges, E.** Über *Monilia*-Sklerotien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 137—140.) — Verf. hatte Sklerotien, die er in mumifizierten Birnen gefunden und begreiflicherweise für *Monilia*-Sklerotien gehalten hatte, auf hin und wieder angefeuchteter Erde im Zimmer überwintert. Im folgenden April zeigten sich fruchtstielähnliche Gebilde, die etwa eine Länge von 2—15 mm erreichten, ohne Apothecien zu bilden. Stücke dieser Gebilde, die auf einen Nährboden gebracht wurden, entwickelten ein Mycel das Verf. nicht für *Monilia*-Mycel halten konnte; er glaubt daher, dass die vermeintlichen *Monilia*-Sklerotien sterile Fruchtkörper eines anderen Pilzes gewesen sind. — Verf. macht zum Schluss noch einige Mitteilungen über Infektionsversuche mit *Monilia*-Conidien, die an Blättern von Apfel- und Birnbaum keinen Erfolg hatten, an Blättern von Schattenmorellen aber glückten. Riehm.

1138. **Wight, C. J.** A stem rot disease of carnations due to a species of *Fusarium*. (Pomona Coll. Journ. econ. Bot. II, 1913, p. 315—336, 5 tab.)

1139. **Wilson, G. W.** *Fusarium* or *Verticillium* on Okra in North Carolina? (Phytopathology III, 1913, p. 183—185.) — Verf. hatte zusammen mit Stevens früher eine Welkekrankheit des Eibisch (= „Okra") beschrieben und als deren Erreger das *Fusarium vasinfectum* bezeichnet. Wollenweber beschrieb dann eine ähnliche Krankheit des Eibisch, hervorgerufen durch *Verticillium alboatrum* und vermutete, dass die von Wilson und Stevens beschriebene Krankheit nicht von dem *Fusarium*, sondern auch von diesem *Verticillium* hervorgerufen sei. — Gegen diese Annahme Wollenwebers wendet sich nun Verf. ganz entschieden, weist darauf hin, dass er seiner Zeit mit Stevens die Welkekrankheit des Eibisch in Reinkulturen genau studiert habe, dass der Erreger derselben ohne jeden Zweifel das *Fusarium* gewesen sei und dass also sowohl das *Fusarium* wie auch das *Verticillium* eine Welkekrankheit hervorrufen können.

1140. **Wollenweber, H. W.** *Ramularia*, *Mycosphaerella*, *Nectria*, *Calonectria*. Eine morphologisch-pathologische Studie zur Abgrenzung von Pilzgruppen mit zylindrischen und sichelförmigen

Conidienformen. (Phytopathology III, 1913, p. 197—242, tab. XX—XXII.) — Referat siehe „Pilze" 1913, p. 356, Ref. Nr. 1870.

1141. **Wollenweber, H. W.** Studies on the *Fusarium* problem. (Phytopathology III, 1913, p. 24—50, tab. V.) — Da sich bei Kulturen von *Gibberella*, *Melanospora*, *Hypocrea*, *Mycosphaerella* und *Calonectria* gezeigt hatte, dass die Bildung eines Stroma auf verschiedenen Nährböden variiert, glaubt Verf. schliessen zu dürfen, dass sich das Stroma als unterscheidendes Merkmal für die Einteilung der *Ascomyceten* nicht eigne. Wäre dieser Schluss berechtigt, so würde es wohl sehr schwer halten, überhaupt noch Merkmale zu finden, nach denen eine Einteilung grösserer Pilzgruppen in Familien möglich wäre; denn welche Merkmale lassen sich nicht durch äussere Bedingungen variieren? Ich erinnere nur an die Untersuchungen von Stevens und Hall, die bei einigen Fungi iemperfecti j nach den Kulturbedingungen Conidienbildung in Pykniden, in Conidienlagern oder an einzelnen Trägern erhielten. Als eins der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale für *Fusarien* betrachtet Verf. die Septierung der Conidien, die auch ausserordentlich variabel ist; um so auffallender ist es, dass er die Stromabildung nicht als Unterscheidungsmerkmal anerkennen will, weil sie mit den Kulturbedingungen variiert. — Die Gattung *Nectria* lässt sich von *Hypomyces* scharf trennen, wenn man alle Pilze dieses Formenkreises mit Chlamydosporen zu *Hypomyces*, alle ohne Chlamydosporen, zu *Nectria* stellt. — In einem besonderen Abschnitt sind einige Fusarien zusammengestellt und kurze Bemerkungen über ihre Pathogenität gemacht; *Fusarium coeruleum*, *F. discolor* var. *sulphureum*, *F. trichothecioides*, *F. ventricosum* usw. rufen Knollenfäule der Kartoffel hervor, *Fusarium oxysporum* und *Verticillium alboatrum* sind, wie bereits bekannt, Erreger von Welkekrankheiten. — Als neu werden in diesem Kapitel aufgestellt *Fusarium vasinfectum* var. *inodoratum*, *F. redolens*, *F. conglutinans*, *F. sclerotium*. Zu *Ramularia* (!) wird *Fusisporium didymum*, das eine Wurzelfäule verursacht, gestellt. Riehm.

1142. **Wollenweber, H. W.** Pilzparasitäre Welkekrankheiten der Kulturpflanzen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 17—34.) — Die Welkekrankheiten werden vorwiegend durch *Fusarien*, weniger durch *Verticillien* oder Bakterien verursacht, wobei die Verticilliosen ihren Schwerpunkt in gemässigten, die Fusariosen dagegen in subtropischen Gebieten haben.

Gefässparasitäre Welkekrankheiten sind:

F. vasinfectum an *Gossypium herbaceum* und *G. barbadense*, *F. tracheiphilum* an *Vigna sinensis*, *F. Lycopersici* an *Solanum lycopersicum*, *F. niveum* an *Citrullus vulgaris*, *Verticillium albo-atrum* an *Solanum tuberosum*, *S. melongena*, *Hibiscus esculentus*.

Fusskrankheiten (Hypocotylparasitosen):

Fusarium tracheiphilum an *Vigna sinensis*, *F. redolens* an *Pisum sativum*, *Sclerotium Rolfsii* an *Solanum melingena*

Fruchtfäule: *F. sclerotium* n. sp. an *Sol. lycopersicum* und *Citrullus vulgaris*.

Fruchtflecken: *Fusarium Lycopersici* an *S. lycopersicum*.

Für alle gefässparasitären *Fusarium*-Arten schlägt der Verf. eine besondere Sektion „*Elegans*" vor; sie bilden eine biologisch und morphologisch einheitliche Gruppe. *Neocosmospora* ist von den bekannten gefässparasitären Verticillien und Fusarien durch beidendig stumpf elliptische und nur aus-

nahmsweise drei-septierte Conidien unterschieden. Den Schluss bildet eine schlüsselartige Tabelle der Welkekrankheiten verursachenden Pilze und ihrer Merkmale. Neger.

XVII. Bekämpfungsmittel.

1143. **Anonym.** Resultaten van Proeven met Californische Pap. (Inst. v. Phytopath. Wageningen, Vlugbl. Nr. 4, Dezember 1913.)

1144. **Dr. H.** Zur Geheimmittelfrage. (Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau, Organ des Landes-Obstbauvereins für das Königreich Sachsen 1913, Nr. 11, p. 162—163.) — Verf. verlangt, dass die in den Handel gebrachten Pflanzenschutzmittel, deren Zusammensetzung nicht allgemein bekanntgegeben wird, von den landwirtschaftlichen Versuchsstationen oder der kaiserlichen biologischen Reichsanstalt zu Dahlem auf Ansuchen des Erzeugers einer Prüfung unterzogen werden sollten, um dann, wenn sie allen Anforderungen genügen, mit einem entsprechenden Prädikat versehen und als „anerkannt" bekanntgegeben zu werden.

1145. **Agulhon, Henri.** Action de l'acide borique sur la zymase; comparaison avec l'action des phosphates. (Compt. rend. Paris CLVI, 1913, p. 1855—1858.)

1146. **Allen, W. J.** Spraying. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIV, 1913, p. 431—436.)

1147. **Alpe, V. e Ferrari, E.** I migliori sistemi per combattere le erbe infestanti della risaia. (Atti IV. Congr. risic. intern. 1913, p. 104—120.)

1148. **Baxter, D. E. and Salmon, E. S.** Spraying experiments with lime-sulphur wash on gooseberries. (Journ. Southeast. Agric. Col. Wye 1911, Nr. 20, p. 419—426.)

1149. **Behrens.** Die Bekämpfung des Fusicladiums. (Arb. d. Landwirtsch.-Kammer f. d. Prov. Brandenburg 1912, Heft 4, p. 87—95; Besprechung p. 95—103.)

1150. **Bentley, G. M.** Suggestions on präparation and use of spray formulas. (U. S. Dept. Agric. Tennessie Exper. Stat. Bull. 99, 1913, p. 61—82, 8 fig.)

1151. **Berlet, J.** Etwas vom Schwefeln der Weinberge. (Pfälzische Wein- u. Obstzeitung 1912, p. 34.) — Schwefeln hatte bei rechtzeitiger Anwendung guten Erfolg gegen das *Oidium*. Auch Schwefeln der Weinberge während der Traubenblüte schädigt die Stöcke nicht.

1152. **Bernhard, Ad.** Versuche über die Wirkung des Schwefels als Dung im Jahre 1911. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1912, Nr. 23, 4 pp.) — Auf den mit Schwefel behandelten Parzellen trat die Kartoffelfäule weniger stark auf als auf den ungeschwefelten Parzellen, auch waren sie unkrautfreier.

1153. **Bieler.** Heisswasserbeizversuche mit Gerste und Sommerweizen auf dem Versuchsgute Pentkowo. (Illustr. Landwirtsch. Zeitg. XXXIII, 1913, p. 533—535.) — Beschreibung der in Pentkowo in Posen angestellten Versuche zur Bekämpfung des Flugbrandes des Sommerweizens. Eine Abbildung des Beizapparates ist gegeben.

1154. **Bonafé, A.** A propos de la lutte contre le Mildiou et contre la *Cochylis*. (Le Progrès Agric. et Vitic. XXVIII, 1911, p. 492—493.)

1155. **Bonns, W. W.** Orchard Spraying Problems and Experiments: A Review of and a Contribution to previous Data. (Ann. Rep. Maine Agric. Exp. Stat. Orono Maine [1911], 1912, Bull. 189, p. 33—80, fig. 37—58.)

1156. **Bonns, W. W.** Orchard spraying experiments. (Maine Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 198, 1912, p. 1—32, 5 Pl.) — Bekämpfung schädlicher Parasiten der Äpfel durch Fungicide (*Sclerotinia fructigena* [Pers.] Schröt.).

1157. **Bourcart, E.** Insecticides, Fungicides and Weedkillers. A practical manual of the Diseases of Plants and their remedies for the use of Manufacturing Chemists, Agriculturists, and Horticulturists. Translated from the French, revised and adapted to British standards and practice. London 1913, 8°, 450 pp., 12 fig. et 83 tab.

1158. **Bretschneider, A.** Bekämpfung des Stein- und Flugbrandes des Weizens. (Wiener landwirtschaftl. Zeitg. 1913, Nr. 64, p. 726.)

1159. **Bretschneider, Artur.** Neuere Erfahrungen in der Bekämpfung der *Peronospora* und Besprechung der diesem Zwecke dienenden verschiedenen Mittel. (Allgem. Weinzeitg. XXX, 1913, p. 243—246.)

1160. **Bretschneider, Artur.** Neuere Erfahrungen über die Bekämpfung der *Peronospora* und Besprechung der diesem Zwecke dienenden Mittel. (Mitteil. über Weinbau u. Kellerwirtschaft des österr. Reichsweinbauvereins 1913, Nr. 5, p. 182.)

1161. **Bretschneider, A.** Zur Bekämpfung der Kräuselkrankheit der Pfirsiche. (Der Obstzüchter 1912, p. 376.)

1162. **Bretschneider, A.** Die Kupferkalkbrühe. (Landesamtsblatt des Erzherzogtums Österreich u. d. Enns vom 1. Oktober 1912.)

1163. **Brizi, U.** Sulla azione dannosa dei gas fluoridrici alle piante coltivate. (Rendic. R. Ist. Lomb., ser. 2a, XLVI, Milano 1913, p. 161—180.)

1164. **Burmester, H.** Wie stelle ich die Notwendigkeit der Samenbeize des Weizens gegen Steinbrand fest? (Deutsche Landwirtsch. Presse XL, 1913, p. 903—905.)

1165. **Chauzit, Jean.** La bouillie bordelaise mouillante et adhérante. (Revue Viticult. XX, 1913, p. 764—766.)

1166. **Chavernac, F.** Le Mildew vaincu par la sulfuration. (Le Progrès Agric. et Vitic. XXVIII, 1911, p. 790—795.)

1167. **Cuboni, G.** Un accord international pour la lutte contre les maladies des plantes. (Rev. Hortic. belge et étrangère XXXVIII, 1913, Nr. 23.)

1168. **Dickens, A.** and **Headlee, T. J.** Spraying the apple orchard. (Kansas Sta. Bull. 174, 1911, 253 pp.)

1169. **Dümmler,** Das Malacidverfahren zur gemeinschaftlichen Bekämpfung von Rebkrankheiten. (Badisches landw. Wochenblatt 1913, p. 413.) — Das Schwefelpräparat „Malacid" wird von der chemischen Fabrik Lindenhof-Mannheim-Waldhof erzeugt und vertrieben. Das Mittel soll gegen Aescherich, Blattfallkrankheit und Weinstockwanze wirksam sein, jedoch ist es noch nicht genügend erprobt.

1170. **Endriss, Karl.** Ist die Kupferspritzung der Reben für diese ein Gift? (Deutsche landwirtschaftl. Presse 1913, p. 1062.)

1171. **Engels, O.** Einiges Wissenswerte über die verschiedenen Pflanzenschutzmittel. (Das Weinblatt, Beilage zu Weinbau u. Kellerwirtschaft 1912, p. 80, 85, 89.) — Besprechung einer grossen Anzahl von Mitteln zur Pilzbekämpfung und zwar hinsichtlich ihrer Zusammensetzung, Herstellung und der beim Einkauf gebotenen Vorsichtsmassregeln.

1172. **Eustace, H. J.** and **Pettit, R. H.** Spray and practice outline for fruit growers. (Michigan Sta. Spec. Bull. 54, 1911, 20 pp.)

1173. **Feilitzen, H. von.** Über die Verwendung der Schwefelblüte zur Bekämpfung des Kartoffelschorfes und als indirektes Düngemittel. (Fühlings Landwirtsch. Zeitg. LXII, 1913, p. 231—242.) — Bei Versuchen mit fünf verschiedenen Kartoffelsorten auf Sandboden erhöhte der Schwefel etwas den Kartoffelertrag. Die Einwirkung auf Schorfbefall war ziemlich unbedeutend und stand gar nicht im Einklang mit den Angaben anderer Forscher. Als indirektes Düngemittel zu Pferdebohnen auf kalkarmem und sauer reagierendem Moorboden hatte Schwefel keine Wirkung; das auf diesem Boden nachgebaute *Lolium annum Westerwoldicum* wurde durch den früheren Schwefelzusatz deutlich geschädigt.

1174. **Fend, K.** Expériences de traitement contre le Mildiou en 1909 et 1910. (M. kir. Ampelologiai Intézet Evkönyve IV, 1910, ersch. 1911, p. 149—157.)

1175. **Fonzes-Diacon, H.** Les bouillies fongicides mouillants. (Progrès Agric. et Vitic. XXX, Montpellier 1913, p. 330—331.) — Prüfung der Spritzbrühen zur Bekämpfung der *Plasmopara viticola* hinsichtlich ihrer Benetzungsfähigkeit.

1176. **Freund, Emil.** Die Apparate zur Bekämpfung des Getreidebrandes. (Maschinenpraxis 1913, p. 206—212, mit Abb.)

1177. **Fuhr** und **Kissel.** Versuche zur Bekämpfung der Rebschädlinge in Hessen im Jahre 1912. (Hessische Obst-, Wein- u. Gart.-Zeitg. Beil. z. Hessisch. landwirtsch. Zeitschr. 1913, p. 26—29.)

1178. **Fulmek, L.** Zur Arsenfrage im Pflanzenschutzdienst, besonders betreffend das Bleiarseniat. (Archiv f. Chemie u. Mikroskopie 1913, Nr. 6, p. 347—408.)

1179. **Fulmek, L.** Die Schwefelkalkbrühe. (Mitteil. Pflanzenschutzstat. Wien 1913, 1, 10 pp.)

1180. **Fulmek, Leopold.** Die Schwefelkalkbrühe. (Monatshefte f. Landwirtsch. VI, 1913, Nr. 10, p. 289—298.)

1181. **Fulmek, Leopold.** Zur Arsenfrage im Pflanzenschutzdienst, besonders betreffend das Bleiarseniat. (Archiv f. Chemie u. Mikroskopie in ihrer Anwendung auf den öffentl. Verwaltungsdienst 1913, p. 347.)

1182. **Gáspár, J.** Les sels d'argent dans la lutte contre le Mildiou. (M. kir. Ampelologiai Intézet. Evkönyve IV, 1910, ersch. 1911, p. 48—51.)

1183. **Gastine.** Sur quelques formules de bouillies à employer pour lutte contre l'Hémileia. (Bull. Econom. Indochine XVI, 1913, p. 447—450.)

1184. **Gentner, G.** Kann Sublimat als Beizmittel gegen Pilzbefall des Getreides durch Chinosol und andere Mittel ersetzt werden? (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XI, 1913, p. 6—12, 1 Textfig.) — Versuche ergaben, dass Chinosol und auch Formalin und Kupfervitriol das Sublimat — wie Schaffnit meint — nicht ersetzen können. Ein wirklich brauchbares Ersatzmittel des Sublimats zur Beizung gegen *Fusarium* gibt es noch nicht.

1185. **Gimingham, C. T.** The chemistry and fungicidal action of Bordeaux mixture. (Chem. World I, 1912, p. 363—364.)

1186. **Glasenapp, S. von.** Bespritzen von blühenden Apfelbäumen mit Tabaksextrakt. (Bull. angew. Bot. VI, Nr. 4, 1913, p. 243 bis 250.) [Russisch u. deutsch.]

1187. **Gloyer, W. O.** The efficiency of formaldehyde in the treatment of seed Potatoes for *Rhizoctonia*. (N. Y. Geneva Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 370, 1913, p. 417—431.)

1188. **Gräf, K.** Roggenbeizung mit Sublimat. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XI, 1913, p. 97—101, 4 Abb.)

1189. **Grether, G.** Ein neues Verfahren zur Bekämpfung von Rebenschädlingen. (Weinbau u. Weinhandel 1913, Nr. 13, p. 131; Nr. 14, p. 143.)

1190. **Grosser.** Zur Verwendung der kalifornischen Brühe (Schwefelkalkbrühe). (Illustr. Schles. Monatsschr. f. Obst-, Gemüse- u. Gartenbau 1913, p. 57—58.) — Zur Winterbehandlung gegen Schildläuse, Schorf, Stachelbeermehltau, Rosenrost, Kräuselkrankheit eignen sich Konzentrationen von 1 : 2—3. Zur Sommerbehandlung gegen Eichenmehltau und Birnblattpocken eignen sich Verdünnungen von 1 : 25; gegen *Fusicladium*, Mehltau, Stachelbeermehltau, Rosenrost, Blattläuse und Insekten solche von 1 : 25—35; gegen Blattläuse und Kräuselkrankheit des Pfirsichs solche von 1 : 45—50.

1191. **Grosser.** Wissenswertes über das als Saatschutzmittel angepriesene Präparat „Corbin". (Zeitschr. d. Landwk. f. d. Prov. Schlesien 1913, p. 1170—1171.)

1192. **Hall, F. H.** Pruning fails to control a currant disease. (New York State Exper. Stat. Bull. Nr. 357, Popular ed. 1913.)

1193. **Hammond, F. W.** Wounds on fruit trees: Their danger and prevention. (The Garden LXXVII, 1913, p. 100.)

1194. **Hammond, F. W.** Methods of combatting wound Fungi on fruit trees. (The Garden LXXVII, 1913, p. 196.)

1195. **Heeschen.** Spritzen mit Schwefelkalkbrühe, Kupferkalkbrühe und Tenax. (Deutsche Obstbauzeitg. LIX, 1913, Heft 4, p. 1—2, 2 Abbild.) — Schwefelkalkbrühe hatte zum Teil glänzenden Erfolg bei mehreren Apfelsorten gegen die Schorfkrankheit.

1196. **Hiltner, L.** Über die Wirkung der Sublimatbeizung des Winterroggens und des Winterweizens im Jahre 1912 und 1913. (Wochenbl. d. Landwirtsch. Versuchsanst. in Bayern 1913, p. 348—349; Prakt. Blätt. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XI, 1913, p. 101—104.)

1197. **Höpfner.** Zur Bekämpfung des Schneeschimmels. (Illustr. Landwirtsch. Zeitg. XXXIII, 1913, p. 342.) — Verf. empfiehlt, auf

die Schneedecke Kainit zu streuen. Dadurch schmilzt bald der Schnee und etwa aufgetretener Schneeschimmel vertrocknet.

1198. **Höstermann, Gustav.** Versuch einer Bekämpfung von *Peridermium Pini* mit Carbolineum. (Ber. d. Gärtnerlehranst. Dahlem 1908/09, ersch. 1911, p. 125—126.)

1199. **Höstermann, G.** Brandbekämpfungsversuch. (Berlin. Kgl. Gärtnerlehranstalt Dahlem 1912, ersch. 1913, p. 107—112.) — Verf. stellte Versuche an, um die Sporen von *Ustilago Tritici*, *U. nuda* und *Tilletia Tritici* mit Hilfe von Elektrizität zu töten. Das Saatgut wurde sechs Stunden lang im Thermostaten bei 30° C vorgequellt und dann verschieden lange mit Hochspannungselektrizität bestrahlt. In den Versuchsbeeten wurde eine mehr oder weniger starke Verminderung der Brandähren gegenüber den Kontrollbeeten festgestellt.

1200. **Honing, J. A.** Chemical treatment of soils for gummosis. (Meded. Deli Proefstat. Medan VII, 1912, p. 1—11.)

1201. **Houston, D.** Treatment of disease in plants. (The Garden LXXVII, 1913, p. 215—216, 1 Fig.)

1202. **John.** Versuche mit Schwefelkalkbrühe zur Bekämpfung schädlicher Pilze an Obstbäumen. (Hessische Obst-, Wein- u. Gartenbau-Zeitg. 1913, p. 36—37.)

1203. **Kettenburg, von der.** Erfahrungen in Holzkonservierung. (Deutsche landwirtsch. Presse 1911, Nr. 95, p. 1048.) — Mitteilungen über die Anwendung von Lignit zur Holzkonservierung.

1204. **Kober, F.** Über die neuesten Bekämpfungsmethoden alter und neuer Rebkrankheiten im Haus- und Handelsgarten. (Österr. Gartenzeitg. VIII, 1913, p. 241—246, 3 Fig.)

1205. **Korff.** Obstbäumebehandlungsversuche im königlichen Hofgarten in Dachau. (Prakt. Blätter f. Pflanzenschutz u. Pflanzenbau 1913, p. 124.) — Gegen die Kräuselkrankheit der Pfirsiche hatte sowohl Kupferkalk- als auch Schwefelkalkbrühe guten Erfolg, auch gegen den Russtau auf Aprikosenbäumen wirkte Kupferkalkbrühe gut, während Schwefelkalkbrühe im allgemeinen nicht ganz befriedigte. Zur Bekämpfung des Russtaues auf Aprikosen wirkte Kupferkalkbrühe besser als Schwefelkalkbrühe. Die gegen Gelbsucht verwendeten eisenhaltigen Mittel haben keinen durchschlagenden Erfolg erzielt, und zwar wegen zu geringer Haftfestigkeit. Düngung mit Blutmehl gegen Chlorose blieb auch ziemlich erfolglos; aber Humus guano hatte günstigen Erfolg. Versuche über die Laubbeschädigungen durch verschiedene Spritzmittel haben ergeben, dass von allen angewandten Spritzmitteln (Kupferkalk-, Kupfereisenkalk-, Kupferkali- und Kupfersodabrühe mit und ohne Humuszusatz und Schwefelkalkbrühe) nur die Kupfersodabrühe leichte Verbrennungserscheinungen hervorrief.

1206. **Kroemer, K.** Über den Wert fluorhaltiger Holzkonservierungsmittel für den Gartenbau. (Landwirtsch. Jahrb. XLIII, 1912, Ergänzungsbd. 1, p. 173—175.) — Mitteilungen über den Wert einiger in den Handel gebrachter Desinfektionsmittel.

1207. **Kulisch, P.** Versuche betreffend Bekämpfung der *Peronospora* durch Bespritzen der Unterseite der Blätter. (Mitt. deutsch. Weinbau-Verb. 1913, p. 207—214. — Mitteil. über Weinbau u. Kellerwirtsch. 1913, p. 53—56; Erg. von Fischer, p. 57.)

1208. **Kulisch, P.** Können die jetzt im Handel befindlichen Mittel zur Bestäubung der Reben als Ersatz der Kupferbrühen und des Schwefelns im Weinbau empfohlen werden? (Mitteil. d. Deutsch. Weinbau-Verb. VIII, 1913, p. 214—224; Landwirtsch. Zeitg. f. Elsass-Lothringen 1913, p. 469—472.)

1209. **Kulisch, P.** Über die Verwendung des sogenannten präzipitierten Schwefels zur Bekämpfung des *Oidium*. (Pfälzische Wein- u. Obstbauzeitg. 1913, p. 9. — Weinbau der Rheinpfalz I, 1913, p. 68—70. — Mitteil. d. Deutsch. Weinbau-Ver. VIII, 1913, p. 113—115. — Landwirtsch. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen 1913, p. 201—202.) — Verf. warnt, präzipitierten Schwefel zur Bekämpfung des *Oidium* zu verwenden.

1210. **Kulisch, P.** Zur Frage der Beschädigung der Obstbäume durch Spritzbrühen. (Landw. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen 1914, p. 155.) — Verf. mahnt zur Vorsicht bei der Anwendung der Kupferkalkbrühe, da bei zu starker Konzentration oder ungenügender Neutralisation die Brühe an den bespritzten Pflanzen Verbrennungserscheinungen hervorruft, die bei besonders empfindlichen Arten, wie z. B. Pfirsich, beträchtlichen Schaden anrichten können.

1211. **Lang, W.** Versuche mit neuen Pflanzenschutzmitteln. (Württemberg. Wochenblatt f. Landwirtsch. 1912, Nr. 52, p. 842—843.)

1212. **Langenecker, Fr.** Kalkmilch als Vorbeugungsmittel gegen den amerikanischen Stachelbeermehltau. (Möllers Deutsch. Gärtner-Zeitg. XXVIII, 1913, p. 514—515.)

1213. **Lecomte, Antoine.** Contributions à la recherche d'une bonne bouillie mouillante. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 225—228.)

1214. **Liechti, P.** Über die Wirkung des Schwefels auf das Pflanzenwachstum. (Chem.-Zeitg. XXXVII, 1913, Nr. 87, p. 877.)

1215. **Lüstner, G.** Prüfung einiger *Peronospora*- und *Oidium*-Bekämpfungsmittel. (Mitteil. Weinbau u. Kellerwirtsch. XXV, 1913, p. 53—57.) — Folgende, gegen *Peronospora* und *Oidium* empfohlene Mittel gelangten zur Prüfung: Layko-Kupferkalkschwefel, Layko-Kupferkalkschwefel-Arsenseife, Layko-Kupferkalkschwefel-Nikotinseife, Cuprosa, Cercidymsulfat, Basisches schwefelsaures Kupfer, Vitis robur, Basa, Sulfitablauge und Bordo. — Mit alleiniger Ausnahme des letztgenannten Mittels sind alle anderen Mittel wertlos.

1216. **Maier, Al.** Zur Verwendung der Schwefelkalkbrühe. (Neue Weinzeitg. 1913, Nr. 25, p. 1—2; Nr. 27, p. 1—2. — Tyroler Landwirtsch. Blätter 1913, p. 82—85.)

1217. **Marre, E.** (Behandlung der Obstbäume mit einer Spritzbrühe von Schwefelcalcium.) (Progrès Agric. et Vitic. XXX, Montpellier 1913, p. 529—532.) — Schwefelcalcium erwies sich als erfolgreiches Bekämpfungsmittel von *Exoascus deformans* (Kräuselkrankheit des Pfirsichbaums) und von *Fusicladium dendriticum*. Gute Ergebnisse erfordern dreimaliges Spritzen, unmittelbar vor dem Blühen, nach dem Abblühen und drei Wochen später.

1218. **Meissner, R.** Versuch über die Bekämpfung der *Peronospora* mit Kupferkalkbrühe nach dem von Müller-Thurgau vorgeschlagenen Spritzverfahren. (Der Weinbau XII, 1913, p. 41—46.)

1219. **Moll, Fr.** Der künstliche Schutz des Holzes durch Ätzsublimat (Kyanisierung). (Zeitschr. angew. Chemie XXVI, 1913, p. 459—463.)

1220. **Molyneux, E.** Spraying fruit trees. (The Garden LXXVII, 1913, p. 272.)

1221. **Molz, E.** Chemische Mittelzur Bekämpfung von Schädlingen landwirtschaftlicher Kulturpflanzen. (Zeitschr. angew. Chem. XXVI, 1913, p. 533—536, 587—588. — Fühlings Landwirtsch. Zeitg. LXII, 1913, p. 822—838.) — Verf. teilt die Pflanzenschutzmittel ein in Phytocide und Zoocide. Phytocide sind alle zur Bekämpfung pflanzlicher Schädlinge, Zoocide sind die zur Bekämpfung tierischer Schädlinge dienenden Mittel. Bei den Phytociden bilden eine spezielle Untergruppe die Fungicide, welche zur Bekämpfung von Pilzen dienen. Die Anforderungen, welche man an ein gutes Pflanzenschutzmittel stellen muss, werden angegeben. Von den Fungiciden steht an erster Stelle Kupfervitriol, das sowohl in der Landwirtschaft, als auch im Obst- und Weinbau die grösste Rolle spielt. Kupfervitriol tötete bei Laboratoriumsveruchen schon in sehr starken Verdünnungen ($1 : {}^{2}/_{1000000}$ bis ${}^{3}/_{1000000}$) Pilzsporenab. In der Praxis dürfte es aber ratsam sein, nicht unter 1 % Kupfervitriolgehalt herabzugehen. Andere Mittel sind das Formaldehyd, das in der letzten Zeit vielfach zur Saatgutbeize gegen Brand mit gutem Erfolg angewendet wurde. Auch Kupferoxychlorür wird von Chuard statt Kupfervitriol empfohlen. Es ist somit als frassabschreckendes Mittel anzusehen. Der Schwefel wird vor allem zur Bekämpfung des *Oidiums*, in letzter Zeit jedoch auch zur Bekämpfung des Kartoffelschorfes mit gutem Erfolg verwendet. Er muss möglichst rein und fein sein. Gegen Kartoffelschorf soll sich auch Formaldehydgas bewährt haben. Schwefelkalium ist ebenfalls ein gutes Insekticid und Fungicid. Es hat sich gegen den nordamerikanischen Stachelbeermehltau sowie verschiedene andere echte Mehltaupilze gut bewährt. Auch die Schwefelkalkbrühe bespricht der Verf. eingehend. Von anderen Mitteln kommen dann noch Karbolineum, Nikotin, Arsen, Schweinfurtergrün als bewährte Insekticide zur Besprechung.

1222. **Munn, M. T.** Lime sulphur as Bordeaux mixture as a sprey for potatoes. II. (Bull. 352 New York Agric. Exper. Stat. Geneva, N. Y. 1913, p. 319—326, 1 fig.)

1223. **Niemann.** Über bauphysikalische Grundsätze bei der Bekämpfung des Hausschwammes. (Schrift. d. Physik.-Ökon. Gesellsch. Königsberg LIII, 1913, p. 317—318.) — Nicht gesehen.

1224. **Norton, J. B.** Jonathan fruit spot. (Phytopathology III, 1913, p. 99—100.) — Nach Verf. sollen die „Jonathanflecken" durch Einwirkung von Formaldehydgas oder Ammoniakdämpfen entstehen (vgl. die Arbeit von M. T. Cook und G. W. Martin).

1225. **Nowotny, R.** Erfahrungen aus der Praxis der Holzimprägnierung mit Fluoriden. (Zeitschr. angew. Chem. XXVI, 1913, p. 694—700.) — Die untersuchten Fluoride (saures Zinkfluorid, Natriumfluorid, Zinkfluoride) hatten guten Erfolg bei der Holzkonservierung und übertrafen weit Kupfervitriol und Zinkchlorid. Dies wird durch Tabellen bewiesen.

1226. **Nowotny, R.** Zur Wirksamkeit des Kreosotöles in imprägnierten Hölzern. (Österr. Chem.-Zeitg. XVI, 1913, p. 31.) — Guter Erfolg des Kreosotöls.

1227. **Pantanelli, E.** Nuovi tipi e principii di irroratrici per alberi. (Le Stazioni speriment. agrar. ital. XLVI, Modena 1913, p. 565—576.) — Besprechung einiger neuer Spritzen für Bäume, die hauptsächlich von Platz in Ludwigshafen verfertigt werden. Im Anschlusse daran werden die Spritzen von Fitzhenry-Guptill in Boston beschrieben. Solla.

1228. **Peacock, R. W.** Field experiments with flug smot. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIV, 1913, p. 381—384.)

1229. **Reynolds, M. H.** Prevention of bunt in wheat. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIV, 1913, p. 461—476.)

1230. **Riehm, E.** Welche landwirtschaftlichen Trockenanlagen eignen sich zur Flugbrandbekämpfung? (Trocknungs-Industrie 1913, Nr. 4, p. 35—36; Nr. 5, p. 52—54, 3 Fig.) — Beschreibung der Trockenanlagen zur Bekämpfung des Gersten- und Weizenflugbrandes. Besonders empfehlen sich hierzu ausser Malzdarren und Tüchertrockenapparaten die Trommeltrockner, da dieselben eine Erhitzung des vorgequellten Saatgutes auf 50—52° C ermöglichen.

1231. **Riehm, E.** Über Apparate zur Brandbekämpfung. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1913, p. 107—108.) — Besprechung folgender Apparate: Der Apparat zur Bekämpfung des Weizensteinbrandes von Heid, die Beizmaschine von Dehne, der Viehfutterdämpfer von Ventzki, der Heisswasserapparat von Appel-Gassner, die Tücher- und Trommeltrockenapparate, der Getreidetrockenapparat von Büttner und Förster, der Jalousietrockenapparat von Jäger.

1232. **Riehm, E.** Prüfung einiger Mittel zur Bekämpfung des Steinbrandes. — (Ber. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch. 1913, Nr. 14, 2 pp.)

1233. **Scrivener, C. P.** The use of lime-sulphur. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIV, 1913, p. 988—990.)

1234. **Sonnenberg.** Erfolge mit Schwefelkalkbrühe. (Deutsche Obstbauzeitung LIX, 1913, Heft 4, p. 2—3, 1 Abb.) — Spritzversuche in den Jahren 1910—1912 an einer 50 Meter langen und 3 Meter hohen Winter-Kalvill-Spalierwand hatten guten Erfolg; die Spalierwand blieb frei von *Fusicladium* und die Früchte waren schön entwickelt. Die ungespritzt gebliebene Spalierfläche war stark von dem Pilz befallen.

1235. **Steglich.** Zur Aufklärung über Cuproazotin. (Sächs. Landw. Zeitschr. 1914, p. 183.) — Eine Richtigstellung des von der Firma L. Meyer (Mainz) auf Grund der Cuproazotinerprobung durch Dr. Reinelt in ihrem Prospekt aufgenommenen Versuchsergebnisses. Darnach soll Cuproazotin gegenüber Eisenvitriol als Unkrautvertilgungsmittel Vorzüge haben, es steht jedoch im Preise zu hoch.

1236. **Vermorel, V.** Du rôle des appareils dans la lutte contre les maladies. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 236—238.)

1237. **Vermorel et Dantony.** Sur les bouillies fungicides mouillantes. (Compt. rend. Paris CLVI, 1913, p. 1475—1476.) — Die Versuche ergaben, dass alle Kupfervitriolbrühen leicht kräftig benetzend gemacht werden können und zwar bei sauer reagierenden Brühen durch Zusatz von 20—50 g Gelatine pro Hektoliter, bei alkalisch reagierenden Brühen durch Zusatz von 20—50 g zuvor in Kalkmilch aufgelöstem Kasein per Hektoliter.

1238. **Vermorel et Dantony.** Les bouillies fongicides mouillantes. (Quinzaine Colon. XVII, 1913, p. 705—709.)

1239. **Vermorel** et **Dantony.** Les bouillies fongicides mouillantes. (Revue Viticult. XX, 1913, p. 759—760; La Revue de Phytopathologie I. 1913, p. 4—7.)

1240. **Vermorel** et **Dantony.** Pouvoir mouillant et adhérence des bouillies. (Revue Viticult. XX, 1913, p. 865—868.)

1241. **Vidal, J. L.** La lutte contre la grêle. (Rev. Viticult. XX. 1913, p. 796—798).

1242. **Weeks, C. B.** The control of peach leaf curl. (Mo. Bull. Com. Hort. Calif. I, 1912, p. 359—362. 2 Fig.)

1243. **Wercklé, C.** La papa de montana. Su importancia para la producción de variedades immunes contra la *Phytophthora.* (Bol. de Fomento, San José, Costa Rica, III, 1913, p. 606—608, 1 tab.)

1244. **Whezel, H. H.** Cooperation in the control of fruit diseases in New York. (Ann. Rep. Comm. Agric. State Maine 1913, p. 3—15.)

1245. **Wilcox, E. V.** Killing weeds with arsenite of soda. (Hawaii Sta. Press Bull. 30, 1911, 15 pp.)

1246. **Woglum, R. S.** and **Mc Donnell, C. C.** Hydrocynic-acid gas fumigation in California. (Bull. Dep. Agric. Washington 1912, 122 pp., 10 Pl., 13 Fig.)

1247. **Zacharewicz, Ed.** La lutte contre l'anthracnose. (Revue Viticult. XX. 1913, p. 760.)

1248. **Zacharewicz, Ed.** Les traitements combinés dans la lutte contre le mildiou. (Revue Viticult. XX, 1913, p. 861—862.)

1249. **Zweifler, Fr.** Weitere Versuche mit Spritz- und Bestäubungsmitteln gegen *Peronospora* und *Oidium.* (Allgem. Wein-Zeitg. XXX. 1913, p. 65—67.)

XV. Schizomycetes (Bakterien) 1913.

Mit einigen Nachträgen aus früheren Jahren[1]).

Referent: **W. Herter** (Berlin-Steglitz).

Inhaltsübersicht.

I. Allgemeines, Geschichtliches, Lehrbücher, Sammelwerke, Jahresberichte, Verschiedenes über Bakterien. Ref. Nr. 1—131.
II. Methodik zum Nachweis, zur Unterscheidung und zur Untersuchung der Bakterien: Apparate, Färbung, Züchtung [Serodiagnostik gekürzt]. Ref. Nr. 132—639.
III. Morphologie, Systematik und Entwicklungsgeschichte der Bakterien. Ref. Nr. 640—898.
IV. Chemie, Physiologie, Biologie der Bakterien. a) Lebensprozesse, Variabilität u. dgl. b) Abtötung, Autolyse, Resistenz [Agglutination, Sterilisation, Desinfektion gekürzt]. Ref. Nr. 899—1437.
V. Bakterien der Luft, des Wassers und der Abwässer. a) Vorkommen, b) Vernichtung [Wasserreinigung gekürzt]. Ref. Nr. 1438—1596.
VI. Bakterien des Erdbodens und des Düngers. Ref. Nr. 1597—1676.
VII. Bakterien der Pflanzen a) als Symbionten, b) als Parasiten. Ref. Nr. 1677—1735.
VIII. Bakterien der Tiere. a) Vorkommen, b) Vernichtung [Therapie, Serotherapie gekürzt]. Ref Nr. 1736—2190.
IX. Bakterien des Menschen. a) Vorkommen, b) Vernichtung [Therapie, Serotherapie gekürzt]. Ref. Nr. 2191—3326.

[1]) Um den Jahresbericht möglichst vollständig zu gestalten, bitte ich die Herren Bakteriologen, mir Titel, Referate oder Separate ihrer Arbeiten zuzusenden.

Leider war es mir während meines Aufenthaltes in Südamerika sowie während meines Sanitätsdienstes bei dem Feldheere nicht immer möglich, die Korrekturen der „Schizomycetes" zu lesen. Für die Übernahme dieser mühevollen Arbeit bin ich meinem Freunde A. Thellung, Privatdozent in Zürich, und meiner Schwester C. Herter zu Dank verpflichtet. Einige trotzdem stehen gebliebene Irrtümer sind in der vorliegenden Bearbeitung der „Schizomycetes" berichtigt worden. An dieser Stelle sei nur noch auf folgende sinnstörende Druckfehler hingewiesen:

In dem Verzeichnis der neubenannten Bakterien 1912 muß es heissen:
S. 630 und S. 631 oben „Bacterium" statt „Bacillus".
S. 634 oben „Spirochaeta" statt „Spirillum".

Die Arbeiten, in denen neue Arten von Bakterien beschrieben werden oder in denen sonstige Neubenennungen von Bakterien vorkommen, sind durch **N. A.** gekennzeichnet.

X. Bakterien in Nahrungs-, Futter- und Genussmitteln mineralischer und pflanzlicher Herkunft. a) Vorkommen, b) Vernichtung [Sterilisation gekürzt]. Ref. 3327—3412.
XI. Bakterien in Nahrungs- und Futtermitteln tierischer Herkunft. a) Vorkommen, b) Vernichtung [Sterilisation gekürzt]. Ref. Nr. 3413 bis 3655.
XII. Bakterien in menschlichen Behausungen und an Gebrauchsgegenständen. a) Vorkommen, b) Vernichtung [Desinfektion gekürzt]. Ref. Nr. 3656—3702.
XIII. Verzeichnis der neubenannten Bakterien 1913. Mit Nachtrag für 1910—1912.
XIV. Verzeichnis der Verfasser.

A. Allgemeiner Teil.

I. Allgemeines, Geschichtliches, Lehrbücher, Sammelwerke, Jahresberichte, Verschiedenes über Bakterien.

1. **Abderhalden, Emil.** Abwehrfermente des tierischen Organismus gegen körper-, blutplasma- und zellfremde Stoffe, ihr Nachweis und ihre diagnostische Bedeutung zur Prüfung der Funktion der einzelnen Organe. 2. verm. Aufl. (Berlin, Julius Springer, 1913, XII und 199 pp., 1 Taf. und 11 Fig., 8^0. Preis 5,60 M.)

2. **Abel, Rudolf.** Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Lehre von der Infektion, Immunität und Prophylaxe. (Abdruck aus dem Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von W. Kolle und A. von Wassermann, 2. Aufl., Jena 1911.)

3. **Abel, Rudolf.** Handbuch der praktischen Hygiene. 2 Bände. (Jena, G. Fischer, 1913, XIII und 808 pp., X und 458 pp., 8^0, 313 Fig. Preis 24 M.)

4. **Adami.** The basal principles of vaccine therapy. (Journ. of the Americ med. ass., vol. LIV, 1910, Nr. 24, p. 1922.)

5. **Anonymus.** Annali della stazione sperimentale per le malattie infettive del bestiame. Vol. 1, 1911—1913. — Handelt von der Versuchsstation für Tierinfektionskranken in Neapel. An den Bericht über das Institut und die in demselben bisher ausgeführten Arbeiten schliessen sich einige Abhandlungen N. Moris, G. Guerreras, R. Borrellis, P. Crimis und G. Cianis an.

6. **Anonymus.** Bacteriology. (International catalogue of scientific literature, 9. Annual issue [1909] London 1912, 8^0, 530 pp.)

7. **Anonymus.** 1. Kongress für biologische Hygiene. Vorarbeiten und Verhandlungen. Hamburg 1912, 12. bis 14. Oktober. (VI, 384 pp., Gr.-8^0, Hamburg, Verlag Allgemeiner Beobachter, 1913. Preis 6 M.)

8. **Anonymus.** Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwest-

afrika, Deutsch-Neuguinea, Karolinen, Marshall- und Palau-Inseln und Samoa für das Jahr 1910/11. (808 pp., 29 Skizzen im Text, 20 Abb. Herausgegeben vom Reichs-Kolonialamt, Berlin, E. S. Mittler und Sohn, 1913.)

9. **Anonymus.** Report of the veterinary director general and live stock commissioner for the year ending march 31, 1911. (Ottawa 1911.)

10. **Anonymus.** Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Reichs-Marineamts. (236 pp., Berlin, E. S. Mittler und Sohn, 1913.)

11. **Anonymus.** Sanitätsbericht über die Königlich Bayerische Armee für die Zeit vom 1. Oktober 1907 bis 30. September 1908. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Königlich Bayerischen Kriegsministeriums. (M. 5 graph. Darstellungen, VIII und 114 und 111 pp., München 1910.)

12. **Anonymus.** Sanitätsbericht über die Königlich Preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1908 bis 30. September 1909 sowie über das Kaiserlich Ostasiatische Detachement usw für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1908 bis 18. Juni 1909. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums. (464 pp., 31 Karten, 10 graph. Darstellungen, Berlin, E. S. Mittler und Sohn, 1911.)

13. **Anonymus.** Sanitätsbericht über die Königlich Preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsischen und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps für de). Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Königlich Preussischen Kriegsministerium . (Mit 37 Karten und 10 graph. Darstellungen, 256 und 196 pp., Berlin, E. S. Mittler und Sohn, 1913.)

14. **Anonymus.** Statistischer Veterinärsanitätsbericht über die Königlich Preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps für das Rapportjahr 1912. (Berlin 1913.)

15. **Anonymus [D.].** Arbeiten der landwirtschaftlichen Versuchsstation Geneva, N.-Y. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., Bd. 23 1913, Heft 7, p. 406—407.)

16. **Baerthlein.** Kongressbericht. 18. Jahresversammlung der „British Medical Association" zu Liverpool vom 19. bis 26. Juli 1912. (Centrbl. f. Bakt. 1. Abt., Ref., Bd. 58, Nr. 2, Juni 1913, p. 33—45.)

17. **Balfour, Andrew.** Fourth report of the Wellcome tropical research laboratories at the Gordon memorial college Khartoum. Publ. for depart. of education, Sudan Government Khartoum by Bailliere, London, Tindall and Cox, 1911.)

18. **Besson, A.** Practical bacteriology, microbiology and serum therapy (medical and veterinary). A textbook for laboratory use. Transl. from the french. (London, Longmans, Green and Co., 1913, XXX u. 892 pp., 416 Fig. Preis 36 sh.)

19. **Bischoff, H., Hoffmann, W., Schwiening, H.,** unter Mitwirkung von **Findel, H., Hetsch, H., Kutscher, K. H., Martineck, O., Möllers, B.** Lehrbuch der Militärhygiene. Bd. 5: Militärsanitätsstatistik (Geschichte und Theorie der Statistik, Rekrutierungsstatistik, Heeressanitätsstatistik). Bearbeitet von H. Schwiening. (600 pp., mit 31 Karten im Text, Bibliothek v. Coler-v. Schjerning, Bd. 35. Berlin, August Hirschwald, 1913).

20. **Bonatz, Waldemar.** Kalender für Fleischbeschauer und Trichinenschauer für das Jahr 1913. Hannover, Schaper, 1913, 8°, 107 u. 16 pp. Preis 1,50 M.)

21. **Bordoni-Uffreduzzi, G.** I microparassiti nelle malattie d'infezione. Manuale tecnico di batteriologia. 3 ed. (Milano, Francesco Vallardi, 1913, 8°, 839 pp., 200 Abb., 1 Taf. Preis 22 Lire.)

22. **Castellani, Aldo** and **Chalmers, Albert J.** Manual of tropical medicine. Second edition. (London, Baillière, Tindall and Cox, 1913. Preis geb. 21 sh.)

23. **Dafert, F. W.** und **Kornauth, Karl.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landw.-chemischen Versuchsstation und der mit ihr vereinigten k. k. landw. bakteriologischen und Pflanzenschutzstation in Wien im Jahre 1912. Wien, 116 pp., 8°. (Sonderabdr. a. d. Zeitschr. f. landw. Versuchswesen in Österreich 1913, p. 167—278.)

24. **Dembowski, H.** und **v. Hövell, H.** Neunter Jahresbericht über die Tätigkeit des hygienisch-bakteriologischen Instituts der Stadt Dortmund vom 1. April 1911 bis zum 31. März 1912. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 6, p. 313—324.)

25. **Dembrowski, H.** und **v. Hövell, H.** Zehnter Jahresbericht über die Tätigkeit des hygienisch-bakteriologischen Instituts der Stadt Dortmund vom 1. April 1912 bis zum 31. März 1913. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 22, p. 1349—1363.)

26. **De Rossi, G.** Microbiologia agraria e tecnica ad uso degli studenti, degli agricoltori e degli industriali. (Torino, Un. tip. editr., 1913 sqq.)

27. **Dieudonné, A.** Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Zusammenfassende Übersicht über die Immunitätslehre. 8. umgearb. Aufl. (Leipzig, Barth, 1913, 8°, VII u. 248 pp. Preis 6,80 M.)

28. **Doepner.** Bericht über die Tätigkeit der Medizinal-Untersuchungsämter und Medizinal-Untersuchungsstellen im Etatsjahre 1909. (Klin. Jahrb., Bd. 25, Heft 4, p. 539.)

29. **Dold, H.** Die 78. Jahresversammlung der „British Medical Association" in London, 26. bis 29. Juli 1910. Kongressbericht. (Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Bd. 48, Nr. 10/11, Jan. 1911, p. 313—320.)

30. **Ehrle, Fritz.** Über Bau, Einrichtung und Betrieb von Veterinärlazaretten, Seuchen- und Quarantäneställen bei den berittenen Truppen mit Untersuchungen über die Mauerfeuchtigkeit, ihre Feststellung und Abhilfe. (Diss. von Bern, Hannover. Schaper, 1910, 8°, 164 pp., 6 Taf.)

31. **Ehrlich, P.** Erinnerungen aus der Zeit der ätiologischen Tuberkuloseforschung Robert Kochs. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 50, p. 2444—2446.)

32. **Ficker, M.** Allgemeine Biologie der Mikroorganismen. (Handb. d. Hyg., Bd. 3, Abt. 1, Leipzig, Hirzel, 1913, p. 85—184.)

33. **Ficker, M.** Geschichte der Lehre von den Parasiten. (Handb. d. Hyg., Bd. 3, Abt. 1, Leipzig, Hirzel, 1913, p. 1—34.)

34. **Fox, H.** Elementary bacteriology and protozoology. (London 1913, 8°, 158 pp., ill.)

35. **Fränkel, C.** Hygiene und Bakteriologie. Die Lehre von der Überempfindlichkeit (Anaphylaxie). Der Typhus abdominalis und verwandte Krankheiten. (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Jahrg. 1910, Heft 10, p. 19—46.)

36. **Fraser, Henry.** Twelfth annual report of the institute for medical research, Kuala Lumpur, Federated Maly States. (Kuala Lumpur, F. M. S. Government printing office, 1913.)

37. **Fülleborn, F.** Über eine medizinische Studienreise nach Panama, Westindien und den Vereinigten Staaten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, 1913, Beiheft 7.)

38. **Fuhrmann.** Vorlesungen über technische Mykologie. (Jena, G. Fischer, 1913, VIII, 455 pp., 140 Fig. Preis geheftet 15 M., gebunden 16 M.) — Verf. behandelt die Geschichte der technischen Mykologie, die Definition der Begriffe: Bakterien, Hefen und Schimmelpilze, die Morphologie und Physiologie der Bakterien, die Sterilisation und Desinfektion, die Fäulnis und Verwesung, die Stickstoffbindung, die Bakterien in Milch, Butter und Käse, die Buttersäuregärung, Zellulose- und Pektingärung, die Selbsterhitzung und Selbstentzündung, Heu und Sauerfutterbereitung, Kaffee- und Kakaofermentation, Mykologie der Gerberei, die Einsäuerung von Gemüse, Fadenziehen des Brotes, bakterielle Senfzersetzung, die Essigbakteriologie, die Bakterien bei der Zuckerfabrikation, Farbstoffgärungen, Schwefel- und Purpurbakterien, die Eisenbakterien, Nahrungsmittelkonservierung, das System der Bakterien, die Hefen und Schimmelpilze, die Selbstreinigung der Gewässer und Abwassermykologie. Man vergleiche die Besprechung von Löhnis im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, p. 107—110.

39. **Gaffky, G.** Gedächtnisrede auf Robert Koch. Gehalten am 11. Dezember in der neuen Aula der Universität. (Deutsche med. Wochenschr. 1910, p. 2321.)

40. **Glage, F.** Kompendium der angewandten Bakteriologie für Tierärzte. 2. neu bearb. u. erweit. Aufl., Berlin, Schoetz, 1913, X, 8°, 368 pp., 90 Fig. Preis 9,50 M.)

41. **Gotschlich, Emil.** Allgemeine Epidemiologie. (Handb. d. Hyg., Bd. 3, Abt. 1, Leipzig, Hirzel, 1913, p. 199—314.)

42. **Gotschlich, Emil.** Allgemeine Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen. (Abdruck aus dem Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von W. Kolle und A. von Wassermann, 2. Aufl., Jena 1911.)

43. **Grafe, Viktor.** Gärungsprobleme. (Die Naturwissenschaften 1913, Nr. 52, p. 1298—1302.)

44. **Hibler, Emanuel.** Rauschbrand. (W. Kolle und v. Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, 2. verm. Aufl., Jena, Gust. Fischer, 1913, Bd. 4, p. 788.) — Der Rauschbrandbacillus findet sich in der Unterhautödemflüssigkeit einzeln oder zu Paaren zusammengeschoben. Im hängenden Tropfen zeigt er Eigenbewegung. In den entzündlich ge-

schwollenen Muskeln finden sich neben den typischen Stäbchen spindelförmige, geblähte Formen, in denen die Sporen enthalten sind. Die Bazillen sind grampositiv und nehmen, besonders die geblähten Formen, bei Jodjodkalibehandlung eine braunrote Färbung an. Zum Teil zeigt sich auch Granulose. Der Rauschbrandbacillus ist obligat anaërob und gedeiht am besten auf alkalischen Nährböden. Verf. hat mit bestem Erfolge zur Anreicherung wie zur Isolierung Hirnbreinährböden verwendet.

45. **Hoffmann.** III. Kongress der „Far Eastern Association of Tropical Medicine", Saigon, 8. bis 15. November 1913. (Originalreferat im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 60, Nr. 17, 24. Febr. 1914, p. 513 bis 525.)

46. **Holmes, J. D. E.** A description of the Imperial Bacteriological Laboratory, Muktesar: its work and products. (Calcutta, Superintend. governm. print. India, 1913.)

47. **von Jaksch, R.** Infektionskrankheiten. Die Fortschritte unserer Kenntnisse der Infektionskrankheiten im Jahre 1909. (Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung, Jahrg. 1910, Heft 10, p. 3—17.)

48. **Johnes.** Fleischbeschauer-Leitfaden für den Unterricht der nichttierärztlichen Fleischbeschauer. 4. Aufl. neu bearb. v. Rich. Edelmann. (Berlin, Parey, 1913, 8°, XII, 358 pp., 197 Fig. Preis 6,50 M.)

49. **Kathe, Hans.** Sammelreferat über die bakteriologische Literatur. (2. und 3. Vierteljahr 1912.) (Centrbl. f. inn. Med., Jahrg. 34. 1913, Nr. 3, p. 57—67; Nr. 6, p. 137—154.)

50. **Kendall, Arthur J.** Saprophytism, parasitism, pathogenism. (Boston med. and surg. journ., vol. 169, 1913, p. 749.)

51. **Kirchner, Martin.** Robert Koch. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 16, 1910, Heft 2, p. 105.)

52. **Kisskalt** und **Hartmann.** Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. Zweite erweiterte Auflage. Zweiter Teil: Protozoologie von M. Hartmann. (Mit 76 teils mehrfarb. Abb. im Text, Jena, Gustav Fischer, 1910. Preis brosch. 3,20 M., geb. 4 M.)

53. **Klimmer** und **Wolff-Eisner.** Handbuch der Serumtherapie und Serumdiagnostik in der Veterinärmedizin. (Leipzig, Werner Klinkhardt, 1911, 495 pp. Preis 18 M., geb. 20 M.)

54. **Knopf, Adolphus.** In memoriam Robert Koch. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 16, 1910, Heft 2, Beil., p. 202.) — Gedächtnisrede in der Deutschen medizinischen Gesellschaft der Stadt Neuyork.

55. **Köck, Gustav.** Die pflanzenschutzliche Legislative in den einzelnen Kronländern. (Mitt. d. k. k. Landwirtsch.-bakteriol. u. Pflanzenschutzstation in Wien, Druck v. Geitner, 1913, 22 pp.)

56. **Kolle, W.** Robert Koch und das Spezifitätsproblem. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 50, p. 2446—2448.)

57. **Kolle W.** und **Hetsch, H.** Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. Ein Lehrbuch für Studierende, Ärzte und Medizinalbeamte. 3. erw. Aufl. (Mit 98 mehrfarb. Taf., 180 Abb. im Text, 10 Kartenskizzen, 2 Bände, Berlin, Urban u. Schwarzenberg, 1911. Preis 30 M.)

58. **Kolle, W.** und **v. Wassermann, A.** Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 2. verm. Aufl., Bd. 5. (Jena, G. Fischer, 1913, III u. 1356 pp., 26 Taf. u. 127 Fig. Preis 53 M.)

60. **Kolle, W.** und **v. Wassermann, A.** Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 2. verm. Aufl. Bd. 2, 2. Hälfte. (Jena, G. Fischer, 1913, 8°, 1561 pp., 1 Taf. u. 6 Fig. Preis 24 M.)

61. **Kolle, W.** und **v. Wassermann, A.** Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 2. verm. Aufl., Bd. 2, 1. Hälfte. (Jena, G. Fischer, 1913, III u. 792 pp., 8°, 30 z. T. farb. Fig. Preis 25 M.)

62. **Kolle, W.** und **v. Wassermann, A.** Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 2. verm. Aufl., Bd. 3. (Jena, Gustav Fischer, 1913, 8°, 1199 pp., 3 Taf. u. 40 Fig. Preis 30 M.)

63. **Kornauth, Karl.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtschaftlich-bakteriologischen Pflanzenschutzstation in Wien im Jahre 1912. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich, Jahrg. 16, 1913, p. 254.) — Es wurden an 2304 Parteien 2178 Kulturen Rattenbacillus, 44049 Agarkulturen Mäusebacillus und 300 Bouillonkulturen Mäusebacillus abgegeben. Über das Fadenziehen des Brotes und die Gurkensäuerung wurde gearbeitet.

64. **Langer.** Jahresbericht über die Tätigkeit des Grossh. Badischen Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten der Universität zu Freiburg i. Br. vom 1. Januar 1912 bis 31. Dezember 1912. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 8, p. 441—448.)

65. **Leers, Otto.** Gerichtsärztliche Untersuchungen. Ein Leitfaden für Mediziner und Juristen. (Berlin, Julius Springer, 1913, 162 pp. Preis 4,60 M.)

66. **Leon, N.** Notes de parasitologie. (Centrbl. f. Bakt., Abt. 1, Orig., Bd. 72, 1913, Heft 4—5, p. 380—385, 6 Fig.)

67. **Lindau, G.** Spalt- und Schleimpilze. Eine Einführung in ihre Kenntnis. (Berlin und Leipzig, G. J. Göschen, 1912, 116 pp., 11 Fig. Preis 0,80 M.) — Verf. behandelt Verwandtschaft, Morphologie, Zellteilung, Fortpflanzung, Verbreitung, Vorkommen, Biologie der Bakterien, Auftreten derselben als Krankheitserreger und Bekämpfung.

68. **Lindau, G.** et **Sydow, P.** Thesaurus Literaturae Mycologicae et Lichenologicae, ratione habita praecipue omnium quae adhuc scripta sunt de mycologia applicata. Vol. III, complectens Corrigenda, Supplementum, Enumerationem alphabeticam titulorum annorum 1907—1910. (Berlin, Gebr. Borntraeger, 1913.) — Im dritten Band des Thesaurus werden die Nachträge, Ergänzungen und Verbesserungen zu den in Band I und II enthaltenen Titeln sowie Fortführung der Titel bis zum Jahre 1910 gebracht. Die Anordnung der Arbeiten nach dem Inhalte ist für einen vierten Band zurückgestellt worden.

69. **v. Lingelsheim.** Tetanus. (W. Kolle und v. Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, 2. verm. Aufl., Jena, Gust. Fischer, Bd. 4, 1913, p. 737.)

70. **Löhnis, F.** Vorlesungen über landwirtschaftliche Bakteriologie. (Berlin, Gebr. Borntraeger, 1913, 398 pp., 10 meist farb. Taf. u. 60 Abb. Preis geb. 17,50 M.) — Verf. bespricht zunächst die Bedeutung und die Aufgaben der landwirtschaftlichen Bakteriologie, gibt dann einen historischen Überblick und behandelt dann in einem allgemeinen Teil zunächst Form, Bau, Entwicklung der Mikroorganismen, ihr Leben, ihre Züchtung und Bekämpfung und ihre Leistungen. In einem speziellen Teil wird zuerst die Futtermittel- und Molkereibakteriologie und dann die Dünger- und Boden-

bakteriologie besprochen. Mit einem Rückblick und einem Ausblick schliesst das Buch.

71. **Macé, E.** Traité pratique de bactériologie, 6e édition. (2 Bände, Paris, Baillière et fils, 1913, 8°, 906 et 918 pp. Preis 36 M.)

72. **Marshall, Charles E.** A brief report of the papers presented before the Ithaca meeting of the society of American bacteriologists. Dec. 28th—30th, 1910. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 385—391.)

73. **Meissner, Richard.** Achter Bericht der Kgl. Württembergischen Weinbau-Versuchsanstalt Weinsberg über ihre Tätigkeit in den Jahren 1910—1912 an das Kgl. Ministerium des Kirchen- und Schulwesens und an die Kgl. Zentralstelle für die Landwirtschaft. (Weinsberg, Röck, 1913, 8°, 88 pp.)

74. **Mense, Carl.** Handbuch der Tropenkrankheiten. 2. Aufl., Bd. 1. (Leipzig, J. A. Barth, 1913, XV u. 295 pp., 8°, 12 Taf. u. 200 Fig. Preis 16,20 M., geb. 18 M.)

75. **Morgenroth, J.** Die experimentelle Chemotherapie und das Problem der inneren Desinfektion bei bakteriellen Infektionen. (Die Naturwissenschaften, Jahrg. 1, 1913, p. 609.)

76. **Müller-Thurgau** und **Osterwalder, A.** Die Bakterien im Wein- und Obstbau und die dadurch verursachten Veränderungen. (Aus: Centrbl. f. Bakt., Jena, G. Fischer, 1913, 8°, IV u. 210 pp., 3 Taf.)

77. **Muir, R.** and **Ritchie, J.** Manual of bacteriology, 6. edition. (London, Frowde, 1913, 8°, ill. Preis 12 M.)

78. **Neger, Fr. W.** Biologie der Pflanzen auf experimenteller Grundlage (Bionomie). (Stuttgart, Ferd. Enke, 1913, Gr.-8°, XXIX u. 775 pp. Preis geb. 25,60 M.) — Hier sei auf die Kapitel über Anpassungen, Symbiose, Parasitismus und Antagonismus (Schutzstoffe und Schutzmittel) hingewiesen.

79. **Nevermann.** Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens für das Jahr 1910. Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen. Jahrg. 11, 1. u. 2. Teil. (Berlin, P. Parey, 1912 u. 1913.)

80. **Nevermann.** Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens für das Jahr 1909. Jahrg. 10, 1. u. 2. Teil. (Berlin, P. Parey, 1911 u. 1912.)

81. **Niehues.** Die Sanitätsausrüstung des Heeres im Kriege. (Bibliothek von Coler-v. Schjerning, Berlin, August Hirschwald, 1913.)

82. **Oberstein, O.** Mykosen im Tierreich — Bakteriosen im Pflanzenreich. (Naturwiss. Wochenschr. 1913, Nr. 19, p. 289—298.) — Im Tierreich trifft man gewöhnlich Bakterien, im Pflanzenreich Pilze als Parasiten an. Es gibt jedoch Ausnahmen von dieser Regel. Wie die Phycomyceten bei Tier und Mensch schwere Erkrankungen hervorrufen können, so werden unsere Kulturpflanzen auch von Bakterien heimgesucht. Verf. erinnert an die Bakteriosen der Kartoffel: Rotz oder Nassfäule der Knollen, Stengelweichfäule, Schwarzbeinigkeit, an die Bakteriosen der Rübe, an die Bakteriengallen (Tuberkeln) verschiedener Baumarten, an die Bakterienkrankheiten der Kohl- und Zwiebelgewächse.

83. **Oltmanns, F.** und **Miehe, H.** Spaltpflanzen. Schizophyta. (Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. 9, Jena 1913, p. 188—196, Fig. 1—11.) — F. Oltmanns beginnt den Artikel mit einer Definition der Spaltpflanzen. Er schliesst diejenigen Formen aus, welche in der Mehrzahl Endosporen bilden. Eine solche Trennung der einfachen Bakterien von den anderen früher stets ebenfalls so genannten Formen hat bisher wohl niemand gewagt. Oltmanns hofft indessen, dass diese Auffassung in weiteren Kreisen durchdringen wird. Die Spaltpflanzen zerfallen in die gefärbten Schizophyceen (Cyanophyceen) und in die ungefärbten Schizomyceten (Trichobacteriaceen). Diese Einteilung ist offenbar eine künstliche, denn die farbigen Oscillarien haben mit den farblosen Beggiatoen weit mehr Ähnlichkeit als manche „Blaualgen" untereinander. Mit den Algen haben die Spaltpflanzen jedenfalls nichts gemein. Es folgt nun in gedrängter Kürze eine Charakteristik der Cyanophyceen. Hierauf bespricht H. Miehe die Trichobacteriaceen, und zwar ihre allgemeine Morphologie, Biologie, Physiologie und Systematik; im letzteren Kapitel die Familien *Beggiatoaceae*, *Chlamydobacteriaceae* und *Spirotrichaceae*.

84. **Oppenheimer, Carl.** Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. (Jena, Gustav Fischer. Preis 5 M.)

85. **v. Ostertag, Rob.** Handbuch der Fleischbeschau für Tierärzte, Ärzte und Richter. 6. neu bearb. Aufl., Bd. 2. (Stuttgart, Enke, 1913, 8°, XVI, 890 pp., 3 Taf. u. 258 Fig. Preis 24 M.)

86. **v. Ostertag, Rob.** Leitfaden für Fleischbeschauer. Eine Anweisung für die Ausbildung als Fleischbeschauer und für die amtlichen Prüfungen. 12. neubearb. Aufl. (Berlin, Schoetz, 1913, 8°, XIV u. 287 pp., 192 Fig. Preis 6,50 M.)

87. **v. Ostertag, Rob.** Wandtafeln zur Fleischbeschau. 2. Serie. Gezeichnet von W. Wagener. 4 Taf. je 82 × 112 cm. (Lith., Berlin, Schoetz. 1913. Preis 14 M.)

88. **Petruschky, J.** Grundriss der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose für Ärzte und Studierende. (Leipzig, Leineweber, 1913, 8°, 139 pp., mit Fig. Preis 4 M.)

89. **Pierie, J. H. Harvey.** Notes on antarctic bacteriology. (The Scott. oceanograph. labor. Edinburgh 1912.) — Bei 37 Tieren, die 20 verschiedenen Arten teils der Vogel-, teils der Säugetiergruppe angehörten, verlief die Untersuchung des Darminhaltes 16mal positiv, 21mal negativ. Während im Oberflächenwasser pro Kubikzentimeter noch eine gewisse Zahl von denitrifizierenden Bakterien, z. B. 170, 334 und 35 Kolonien mit der Gelatineplatte gefunden wurden, waren die Tiefseewasserproben vollkommen keimfrei.

90. **Praum, A.** Das bakteriologische Staatslaboratorium in Luxemburg. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 3, p. 229 bis 239, 18 Fig.)

91. **Prausnitz, W.** Bakteriologische Untersuchungsstellen und Amtsarzt. (Der Amtsarzt, Jahrg. 5, 1913, Nr. 5, p. 161—167.) Erwiderung dazu von Viktor Schopf. (Ibid., p. 167—170.)

92. **Pröschold.** Bericht über die Tätigkeit des Gesundheitsamtes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern während des Rechnungsjahres 1912. (Sonderabdr. a. d. Jahresber. d Landwirtschaftskammer, Stettin 1913.)

93. **v. Prowazek, S.** Handbuch der pathogenen Protozoen. 1. Lieferung. (Leipzig, J. A. Barth, 1911, 117 pp., mit 1 farb. u. 2 schwarzen Taf. sowie 76 Fig. im Text. Preis 6,40 M.)

94. **Prylewski, F.** Die Bakterien und ihre Bedeutung im täglichen Leben. (Goldap 1913, 4°, 14 pp.)

95. **Pütter, August.** Vergleichende Physiologie. (Jena, Gustav Fischer, 1911. Preis brosch. 17 M., geb. 18 M.) — Auch die Biologie der Einzelligen findet Berücksichtigung.

96. **Räbiger.** Bericht über die Tätigkeit des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen zu Halle a. S. für 1910/11. (Halle 1911, 55 pp.)

97. **Rahn, Otto.** The proposed microbiological central station in Berlin. Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Gesellschaft Ithaca, Dez. 1910. (Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 386.)

98. **Rahn, Otto.** Versuch einer Bakteriologie der Nahrungsmittel auf physiologischer Grundlage. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVII, 1913, p. 492—497.) In Lehrbüchern werden die Nahrungsmittel gewöhnlich in folgende Gruppen eingeteilt: Fleisch und Fisch, Milch, Butter und Käse, Obst, Gemüse, Brot, alkoholische Getränke. In solcher Einteilung geht der prinzipielle Zusammenhang zwischen der chemischen Beschaffenheit eines Nahrungsmittels und seiner Bakterienflora vollkommen verloren. Eine Nahrungsmittelbakteriologie, die auf der Beziehung der chemischen Zusammensetzung zu dem Typus der Zersetzung basiert, ist nicht nur möglich, sondern auch vorteilhaft. Ein solches System bedingt eine zum Teil recht verschiedene Gruppierung der Nahrungsmittel: Milch, Mehl und Gemüse gehören zusammen, während saure Milch und Obst eine Gruppe bilden. Dieses System ist natürlich nur dem Fachmann verständlich. Man erhält auf diese Weise kein Buch für Molkereigehilfen, Chemiker und sonstige „gebildete Laien", sondern eine Nahrungsmittelbakteriologie für Bakteriologen. Von allen chemischen Verbindungen, die in Nahrungsmitteln vorkommen, haben keine so entscheidenden Einfluss auf die Flora, wie die Säuren. Der zweite ausschlaggebende Faktor für die Bakterienflora sind die Kohlenhydrate. Als dritter Faktor bleibt dann das Eiweiss. Es ergeben sich aus diesen drei wichtigsten Faktoren folgende sieben Kombinationen: Gruppe I: Eiweiss (Säure und Kohlenhydrate in Spuren). Beispiel: Fleisch, Fisch, Eier. Gruppe II: Kohlenhydrate (Säure und Eiweiss in Spuren). Beispiel: Stärke, Zucker, Honig. Gruppe III: Eiweiss + Kohlenhydrate (Säure und Eiweiss in Spuren). Beispiel: Milch, Mehl, Samen aller Art, Blattgemüse (z. B. Kohl), Wurzelgemüse (z. B. Rüben), gewisse Früchte (z. B. Gurken, Schneidebohnen). Gruppe IV: Säure (Eiweiss und Kohlenhydrate in Spuren). Beispiel: Essig. Gruppe V: Säure + Eiweiss (Kohlenhydrate in Spuren). Beispiel: Hartkäse, Sauerkraut. Gruppe VI: Säure + Kohlenhydrate (Eiweiss in Spuren). Beispiel: Most. Gruppe VII: Säure + Eiweiss + Kohlehydrate. Beispiel: Saure Milch, Butter, Obst. Als letzte Gruppe könnte man hinzufügen: Gruppe VIII (Säure, Kohlenhydrate und Eiweiss in Spuren). Beispiel Wasser. Da die Unterscheidung zwischen den Gruppen IV und V einerseits und VI und VIII anderseits auf Grund ihres Eiweissgehaltes vom bakteriologischen Standpunkt unwesentlich ist und Gruppe II als praktisch unzersetzlich anzusehen ist, ergeben sich folgende Haupttypen der Zersetzung: Gruppe I: Fäulnis. Gruppe III:

Säuerung (mit oder ohne Gas). Gruppe IV, V: Kahmbildung. Gruppe VI, VII: Kahmbildung und alkoholische Gärung. Das System gibt einen Überblick über die Zersetzungsmöglichkeiten, zeigt, dass die zur Säuerung neigenden Nahrungsmittel auch chemisch vieles gemeinsam haben, erklärt, warum Fleisch in Buttermilch konserviert werden kann, und erklärt ferner in recht einfacher Weise den Florenwechsel, der bei der Zersetzung vieler Nahrungsmittel eintritt. Zugleich gibt das System eine einfache Scheidung der Nahrungsmittel in zwei Gruppen, betreffend die Haltbarmachung; die Gruppen I und III können durch sporenbildende Bakterien zersetzt werden und verlangen daher eine sehr gründliche Sterilisierung, die Säure der Gruppen IV bis VII lässt eine Bakterienflora nicht zu, so dass ein einmaliges Erhitzen bis zum Kochpunkte oder gar nur einfaches Pasteurisieren zur dauernden Haltbarmachung genügt. In den Gruppen IV und V, wo wegen Mangel an Kohlenhydraten keine Alkoholgärung eintreten kann und die Kahmhaut die einzige Zersetzungsmöglichkeit ist, lässt sich allein durch Luftabschluss diese letzte Möglichkeit beseitigen; die Repräsentanten dieser Gruppen (Essig, Dillgurken, Sauerkraut) halten sich vorzüglich bei vollständigem Luftabschluss auch ohne Anwendung von Hitze. Verf. betrachtet von den Faktoren, welche die Bakterienflora beeinflussen des weiteren den Sauerstoff, den Wassergehalt des Nahrungsmittels, die Zusätze (Salz und Zucker), die Struktur der Nahrungsmittel.

99. **Reiter, Hans.** Vaccinetherapie und Vaccinediagnostik. (Stuttgart, Ferdinand Enke, 1913, 236 pp., mit 26 Textabb. Preis 8 M.)

100. **Rimpau, W.** Jahresbericht der Kgl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt München. (Arch. f. Hyg., Bd. 80, 1913, Heft 7/8, Beilage, 28 pp.)

101. **Ritchie, James.** The development of bacteriology and the place it occupies amongst the sciences. Inaug. Lecture (Edinburgh med. journ., N. S., vol. 11, 1913, Nr. 5, p. 388—394.)

102. **Roesle, E.** Rückblick auf die Tätigkeit der Landesdesinfektorenschule für das Königreich Sachsen in dem ersten Jahrfünft ihres Bestehens 1907—1911. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 4, p. 181—185.)

103. **Rossi, Giacomo.** Le applicazioni pratiche della microbiologia agraria ed industriale. (Conferenza tenuta in Roma al Congr. dell'Assoc. Ital. d. cathedre ambul. di agric. Roma, tip. Pallotha, 1913, 8°, 22 pp.)

104. **Roux.** 25e anniversaire de l'institut Pasteur. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 11, p. 1181—1207.)

105. **Rubner, M., v. Gruber, M.** und **Ficker, M.** Handbuch der Hygiene. Bd. 3, Abt. 2. Die Infektionskrankheiten. Die pflanzlichen Parasiten. Spezielle Darstellung. Anhang: Infektionskrankheiten zweifelhafter Ätiologie. (Leipzig, Hirzel, 1913, 8°, VIII u. 536 pp., 25 Taf. u. 73 Fig. Preis 24 M.)

106. **Rubner, M., v. Gruber, M.** und **Ficker, M.** Handbuch der Hygiene. Bd. 3, Abt. 3. Die Infektionskrankheiten. Pathogene tierische Parasiten (Protozoen, Würmer, Gliederfüsser). (Leipzig, Hirzel, 1913, 8°, VII u. 392 pp., 30 Taf. u. 192 Fig. Preis 24 M.)

107. **Scheff.** Handbuch der Zahnheilkunde. 3. Aufl., 1909/10. — Enthält eine Arbeit von Helly über die Bakterienflora der Mundhöhle. Es werden aufgezählt:

1. Kokken: *Jodococcus*, mehrere Arten; *Micrococcus*, z. B. *M. tetragenus*, *M. ginginae pyogenes*, *M. catarrhalis*; *Gonococcus* (als Erreger einer gonorrhoischen Stomatitis bei Neugeborenen); *Meningococcus*; *Pneumococcus* (der häufigste und wichtigste aller nicht ständigen Mundhöhlenbewohner, der bei den eiterigen entzündlichen Prozessen der Mundhöhle eine hervorragende Rolle spielt); *Streptococcus* (Erreger der Anginen); *Staphylococcus*; *Sarcina*.

2. Bazillen: *B. maximus buccalis*; *B. mesentericus*; *B. subtilis*; *B. pyocyaneus*; *B. proteus*; *B. fusiformis* (stets in Symbiose mit Spirochäten); *B. pneumoniae*; Diphtherie-, Pseudodiphtherie, Tuberkel-, Influenza- und Tetanusbacillus, *Bact. typhi*, *Bact. coli*, *Spirillum sputigenum* (regelmässiger Bewohner).

3. Spirochäten: *Spirochaeta dentium*; *Sp. pallida*.

4. *Leptothrix* in mehreren Formen.

5. *Actinomyces*. Als dauernde Mundhöhlenbewohner nennt Verf.: *Leptothrix innominata*; *L. buccalis maximus*; *Bac. buccalis maximus*; *Jodococcus vaginatus*; *Spirillum sputigenum*; *Spirochaete dentium*.

108. **Schlegel, M.** Bericht über die Tätigkeit des tierhygienischen Instituts der Universität Freiburg i. Br. im Jahre 1910. (Zeitschr. f. Tiermed., Bd. 15, 1911, Heft 3/4, p. 207.)

109. **Schlegel, M.** Bericht über die Tätigkeit des tierhygienischen Instituts der Universität Freiburg i. Br. im Jahre 1912. (Zeitschr. f. Tiermed., Bd. 17, 1913, p. 321; 369.)

110. **Schlegel.** Tätigkeit des tierhygienischen Instituts in Freiburg i. Br. im Jahre 1909. (Mitt. d. Ver. bad. Tierärzte 1910. Nr. 4, p. 49.)

111. **Schmitt.** Bericht über die Tätigkeit des Gesundheitsamtes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern während des Jahres 1909/10. (Stettin 1910.)

112. **Schottelius, M.** Bakteriologische Umschau. Gibt es Leben ohne Bakterien? (Kosmos 1913, Heft 3, p. 81—85; Heft 4, p. 125—127, mit Abb.)

113. **Schwalbe, J.** Robert Koch zum Gedächtnis. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 50, p. 2441, 1 Fig.)

114. **Sehrwald, E.** Was hat die untergegangenen Tierarten der Vorwelt vernichtet? (Die Umschau, Jahrg. 17, 1913, p. 227.) — Die Möglichkeit, dass die frühere Tierwelt durch pathogene Keime untergegangen ist, findet eine Stütze darin, dass schon in der Steinkohle Bakterien nachweisbar sind.

115. **v. Sobbe, Oskar.** Milchchemisches Praktikum. Zum Selbstunterricht und Gebrauch an milchwirtschaftlichen Laboratorien. (Leipzig, Veit & Co., 1913, 8°, V u. 162 pp. Preis 2,80 M.)

116. **Sobernheim, G.** Leitfaden für Desinfektoren. 3. verm. Aufl. (Halle, Marhold, 1913, 8°, 68 pp. Preis 0,50 M.)

117. **Solbrig, O.** Anleitung über Wesen, Bedeutung und Ausführung der Desinfektion, zugleich Muster einer Desinfektionsordnung. Im amtlichen Auftrag verfasst. (Königsberg, Gräfe & Unzer, 1913, 8°, 30 pp. Preis 0,60 M.)

118. **Solbrig, O.** Über bemerkenswerte Einrichtungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege in Rom. (Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med., Bd. 39, 1910, Suppl. II, p. 17—76.)

119. **Solla.** In Italien aufgetretene Krankheiten. (Zeitschr. f. Planzenkrankh., Bd. 23, 1913, Heft 7, p. 399—401.)

120. **Stuchlík, J.** Die Serologie in der Botanik. (Biologické Listy, vol. IX, 1913, p. 577—586. Böhmisch.) — Sammelreferat über die neueren, meist in medizinischen Zeitschriften publizierten serologischen Arbeiten mit besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse, die für die botanische Systematik von Bedeutung sein können.

121. **Sudhoff, Karl.** Die acht ansteckenden Krankheiten einer angeblichen Baseler Ratsverordnung vom Jahre 1350. (Wiener med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1913, Nr. 48, p. 3078—3082.)

122. **Sudhoff, K.** Klassiker der Medizin. (Leipzig, J. A. Barth, 1910.) — Der dritte Band ist ein Neudruck der Arbeit von J. Henle: Pathologische Untersuchungen von den Miasmen und Kontagien und von den miasmatisch-kontagiösen Krankheiten (1840). Mit Einleitung von F. Marchand. Preis 2,40 M. Der neunte Band bringt Robert Kochs Ätiologie der Milzbrandkrankheit, begründet auf die Entwicklungsgeschichte des *Bacillus anthracis* (1876). Mit Einleitung von M. Fischer. Preis 1,80 M.

123. **Sudhoff, Karl.** Wege und Aufgaben der Geschichte der Hygiene. (Münchener med. Wochenschr. 1911, p. 2278.)

124. **Voglino, Piero.** Über die Tätigkeit der Beobachtungsstation für Pflanzenkrankheiten in Turin. (Int. agr.-techn. Rundsch. 1913, Heft 7, p. 871—876.)

125. **Wall, S.** Jahresbericht des Stockholmer Schlachthoflaboratoriums. (Stockholm 1913, 59 pp.) — Sind Streptokokken, Rotlauf- und *Pyogenes*-Bazillen in grosser Anzahl vorhanden, so ist der Tierkörper untauglich, bei geringer Anzahl bedingt tauglich. Das Fleisch kann durch dreiwöchentliches Salzen oder durch Dämpfen sterilisiert werden. Bei Vorhandensein von *Micrococcus pyogenes*, Coli-, Paratyphus-, Proteus-, *Botulinus*-Bazillen oder Bazillen des malignen Ödems in grosser Anzahl untauglich, in geringerer Anzahl bedingt tauglich. Das Fleisch kann im Dampfe sterilisiert werden. Einsalzen führt gewöhnlich nicht zum Ziele. Bei Vorhandensein von Sarcinen oder anderen Mikrokokken, wie *Micrococcus pyogenes* oder *coryne-*, *alcaligenes-*, typhusähnlichen oder proteusähnlichen Bakterien oder Heubazillen oder nicht pathogenen anaëroben Bazillen in grosser Anzahl muss das Fleisch mittelst Dampf sterilisiert werden. Sonst kann das Fleisch in der Regel ohne weiteres freigegeben werden. Bei Vorhandensein von Milzbrand-, Tetanus- und Rauschbrandbazillen ist das Fleisch für den Genuss untauglich. Während des Berichtsjahres sind 297 Schlachttiere bakteriologisch untersucht worden, und in 134 Fällen wurden Bakterien nachgewiesen; in 37 Fällen 100—1000 pro Kubikzentimeter und in 50 Fällen über 1000 pro Kubikzentimeter. Alle oder der grössere Teil der isolierten Bakterien waren: *Micrococcus pyogenes* in 16 Fällen, andere Mikrokokken oder Sarcinen in 20 Fällen, Streptokokken in 35 Fällen, Colibakterien in 36 Fällen, andere Bakterien kamen seltener vor. In nur zwei Fällen wurden Paratyphusbakterien angetroffen, in beiden Fällen fanden sich ausserdem andere Bakterienarten. In Schweinefleisch wurden oft Bakterien im Blute auch bei vollkommen gesunden Tieren

beobachtet, was wahrscheinlich auf Einsaugen von unreinem bakterienhaltigem Brühwasser durch die Schlachtwunde infolge noch bestehender Herztätigkeit zurückzuführen ist.

126. **Weichardt, Wolfg.** Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung und deren Grenzwissenschaften, der Chemotherapie, Zoonosologie, Hygiene usw. Bd. 8, 1912, Abt. 1. Ergebnisse der Immunitätsforschung. (Stuttgart, Enke, 1913, 8°. III u. 332 pp. Preis 12 M.)

127. **Weichardt, Wolfg.** Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung und deren Grenzwissenschaften, der Chemotherapie, Zoonosologie, Hygiene usf. Bd. 8, 1912, Abt. 2: Bericht über das Jahr 1912. (Stuttgart, Enke, 1913, 8°, V u. 584 pp. Preis 22,40 M.)

128. **Weyl.** Handbuch der Hygiene. 2. Aufl. (Leipzig, J. A. Barth, 1912 u. 1913, Lieferung 7—14.)

129. **Winslow, C. E. A.** Bacteriological collection and bureau for the distribution of bacterial cultures at the American Museum of Natural History, New York. (Vers. d. Soc. of Amer. Bact. zu New York, 31. Dezember 1912 und 1. u. 2. Januar 1913; Originalreferate von A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, 21. Okt. 1913, p. 359—360.)

130. **Winslow, C. E. A.** A bacteriological museum and bureau for the exchange of bacterial cultures at the American museum of natural history, New York. (Vortrag a. d. Isthaca meeting of the society of American bacteriologists, Dec. 1910; Originalref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Nr. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 385.

131. **Wolff-Eisner.** Klinische Immunitätslehre und Serodiagnostik. Ein Lehrbuch für Ärzte. (Jena, Gustav Fischer, 1910, 186 pp., mit 5 Abb. im Text. Preis brosch. 3,60 M., geb. 4,50 M.)

II. Methodik zum Nachweis, zur Unterscheidung und zur Untersuchung der Bakterien: Apparate, Färbung, Züchtung [Serodiagnostik gekürzt].

132. **Abderhalden, Emil.** Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. Bd. 5, Teil 1. (Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. Preis 28 M.) — Hervorgehoben seien folgende bakteriologisch interessanten Kapitel: Fühner, Nachweis und Bestimmung von Giften auf biologischem Wege. Pfeiffer, Die Arbeitsmethoden bei Versuchen über Anaphylaxie. Abderhalden, Die optische Methode und ihre Verwendung bei biologischen Fragestellungen. Fuhrmann, Die wichtigsten Methoden beim Arbeiten mit Pilzen und Bakterien.

133. **Abderhalden, Emil und Andryewsky.** Über die Verwendbarkeit der optischen Methode und des Dialysierverfahrens bei Infektionskrankheiten. Untersuchungen über Tuberkulose bei Rindern. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 30, p. 1641 bis 1642.)

134. **Abel, Rudolf.** Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. 17. Aufl. (Würzburg, Kabitzsch, 1913, 8°, VI, 138 pp. Preis 2 M.)

135. **Abel, R.** Laboratory handbook of bacteriology. 2 english ed. (Oxford 1913, 12°, 264 pp.)

136. **Akashi, M.** Über die Anwendbarkeit der Zuckerammoniumnitratlösung zur Differenzierung der Paratyphusbazillen. (Mitt. a. d. med. Akad. zu Fukuoka, Bd. III, 1910, Nr. 2.) — Durch Laktose- wie Dextrose-Ammoniumnitratlakmuslösung lassen sich Typhus-, Paratyphus- und Colibazillen differenzieren. Colibazillen bilden in beiden Lösungen Säure, Paratyphusbazillen greifen nur die Dextroselösung an.

137. **Albien.** Über die Züchtung des Erregers der „Enteritis chronica infectiosa bovis". (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1910, Nr. 41, p. 793.)

138. **Amiradzibi, S.** Zur Frage der Serodiagnose des *B. coli*, zugleich ein Beitrag zur Verschiedenheit der Antikörper (Agglutinine, Bordet-Gengous Antikörper, anaphylaktische Reaktionskörper.). (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 6, 1910, p. 338.)

139. **Anderson, R. P.** Ein tragbarer Pettersson-Palmquist-Apparat. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1913, Heft 3, p. 549—555, 2 Fig.)

140. **Arcichovskij, V.** Die Saatkamera. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 412—413.) — Steriler Kasten mit zwei für sich benutzbaren Abteilungen, auch für höhere Gegenstände geeignet.

141. **Arcichovskij, V.** Über die Methoden zur Gewinnung mikroorganismenfreier Samen. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, Nr. 15/18, 11. Jan. 1913, p. 421—425.) — Die Pflanzensamen in einer gesunden, unbeschädigten Frucht sind frei von Mikroorganismen. Infolgedessen ist es leicht möglich, reine Samen der verschiedensten Art in beträchtlicher Anzahl für die physiologischen Forschungen zu erhalten. Es ist also zweckmässiger, die Samen aseptisch zu gewinnen, als sie erst durch Antiseptika künstlich zu sterilisieren. Selbst die Körner in einem unaufgedeckten gesunden Maiskolben kann man als rein betrachten.

142. **Arloing, Fernand.** Diagnostic histologique différentiel des formes étiologiques de la diphthérie aviaire. (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 9, p. 441—443.)

143. **Arzt, L.** und **Schramek, M.** Zur Technik der intravenösen Injektion. (Wiener klin. Wochenschr., Jahrg. 26, 1913, Nr. 30, p. 1246.)

144. **Asch, Paul.** Über den Nachweis kleiner Mengen von Tuberkelbazillen vermittelst Filtrataggressine. (Med. Klinik 1911, Nr. 42, p. 1622.)

145. **Asch, Paul.** Über den Nachweis kleiner Mengen von Tuberkelbazillen vermittelst Filtrataggressine. (Verh. d. deutsch. Ges. f. Urol., 3. Kongr., Wien 1911, p. 120—127.)

146. **Ascoli, Alberto.** Sul isolamento del bacillo di Bang. (La clinica veter., anno 36, 1913, Nr. 8, p. 339—351.)

147. **Ascoli, Alberto.** Technische Winke zur Züchtung des Bangschen Bacillus. (Berliner tierärztl. Wochenschr., Jahrg. 29, 1913, Nr. 17, p. 301—302.)

148. **Ascoli, Alberto.** (Über) die Reinzüchtung des Bangschen Bacillus. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 1, p. 172—184, 1 Fig.) — Die Schwierigkeit, den Abortusbacillus an der Luft zum Wachstum zu bringen, erwies sich nützlich für die Erkennung desselben.

149. **Ast, Fritz.** Praktische Erfahrungen mit der serodiagnostischen Typhusreaktion nach Mandelbaum. (Münchener med. Wochenschr. 1910, p. 2634.)

150. **Aumann.** Über die Brauchbarkeit der porösen Tondeckel für Bakterienkulturschalen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 4/5, p. 398—399.)

151. **Ayers, H.** Casein media adapted to the bacterial examination of milk. (28. Ann. Rep. of the Bur. of Animal Ind., U. S. Dep. of Agr., for the year 1911, Washington 1913, p. 225.) — Verf. empfiehlt zur bakteriologischen Milchkontrolle ein Kaseinagar folgender Zusammensetzung: I. Kasein nach Hammarsten hergestellt 10 g, Aqua dest. 300 ccm, Normal-Natronlauge 7 ccm, nach Lösung aufzufüllen auf 500 ccm. II. Agar 10 g, Aqua dest. 500 ccm. I und II werden filtriert, dann miteinander gemischt, unter Druck im Autoklaven sterilisiert und dann sofort in Eiswasser abgekühlt.

152. **Bachrach** und **Necker.** Versuche einer Vereinfachung des Tuberkelbazillennachweises im Harn. (Wiener klin. Wochenschr. 1911, Nr. 12, p. 419.)

153. **Baeslack, F. W.** On the cultivation of the *Treponema pallidum* (*Spirochaeta pallida*). (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 1, p. 55—67, 1 Taf.)

154. **Bäumler, Ch.** Die Differentialdiagnose der Pocken. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 25, p. 1361—1364.)

155. **Barach.** Warning against the india-ink method for the *Spirochaeta pallida*. (Journ. of the Americ. med. ass., vol. LV, 1910, Nr. 22, p. 1892.) — In mehreren Tuschesorten fand Verf. spirochätenartige Gebilde, die den weniger geübten Arzt täuschen können.

156. **Bauereisen, A.** Über den Tuberkelbazillennachweis durch den Meerschweinchenversuch. (Centrbl. f. Gynäkol., Jahrg. 37, 1913, Nr. 23, p. 848—851.)

157. **Bayon, H.** Ein neuer Nährboden für die Kultur und Isolierung von parasitischen oder schwach saprophytischen Bakterien. Bemerkungen zur Arbeit von Wellman. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, Heft 7, p. 591—592.)

158. **Beattie, J. M.** and **Phadke, U. R.** Bacteriological diagnosis of anthrax by dried swabs from the blood, and by examination of the skin. (The journ. of pathol. a. bacteriol., vol. 18, 1913, Nr. 1, p. 115 bis 116.)

159. **Bell, W. H.** The need of the early diagnosis of tuberculosis from the public health and prognostic points of view. (Proc. of the Canal Zone med. assoc., vol. 3, 1911, part 2, p. 65.)

160. **Benario.** Demonstration von Spirochäten bei Paralyse. (Verh. d. 30. Deutsch. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1913, p. 543—545.)

161. **Bendick.** The use of calcium carbonate in solid media for the differentiation of sugar fermenting bacteria, especially

of the colon-typhoid group. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LVII, 1911, Nr. 17, p. 1343.)

162. **Benians, T. H. C.** A practical method of growing the acne bacillus from the comedo for the preparation of vaccines. (Lancet 1913, vol. I, Nr. 26, p. 1801—1802.)

163. **Berger, Hans.** Über den Nachweis der Spirochäten des Paralytikergehirns im Tierexperiment. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 35, p. 1921—1923.)

164. **Besredka, A.** und **Jupille, Fr.** Ein neuer Nährboden für Tuberkelbazillen. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 21, 1913, Heft 1/2, p. 53—56.) — 5 Teile einer 10proz. Lösung von Hühnereiweiss in destilliertem Wasser, 1 Teil einer 10proz. Lösung von Eigelb in destilliertem Wasser mit Zusatz von Normalnatronlauge (1proz.) und 4 Teilen gewöhnlicher Bouillon. Während der humane Typus nach 4—6 Wochen als kleine, vom Glas sich leicht abhebende Schuppen erscheint, bildet der bovine Typus zähe Fäden, die den Gefässwänden anhaften.

165. **Besredka, A.** et **Jupille, F.** Le bouillon à l'oeuf. (Ann. de l'inst. Pasteur, année 17, 1913, Nr. 11, p. 1009—1017.) — Nährmedium für Pneumokokken, Meningokokken, Streptokokken, Gonokokken, Typhus- und Paratyphusbazillen, *Micrococcus melitensis*, Choleravibrionen, Diphtherie-, Hühnercholera-, Tetanus-, Prodigiosus-, Keuchhusten- und Tuberkelbazillen. Die Tuberkelbazillen zeigen bereits nach 48 Stunden deutliches Wachstum, ausserdem unterscheiden sich in Eibouillon deutlich Typus *humanus* und Typus *bovinus*.

166. **Bierast, W.** Fettstempel zur Anfertigung des hängenden Tropfens. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1913, Heft 12, p. 469; Deutsche med. Wochenschr. 1913, p. 1149.)

167. **Bitter, L.** Neues zur Technik der Sporen- und Gonokokkenfärbung, zugleich Mitteilungen über milzbrandähnliche und wandernde Erdbazillen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXVIII, 1913, p. 227—239, 1 Taf.) — Zur Sporendarstellung empfiehlt Verf. folgende Kontrastfärbung: Vorbehandlung des unfixierten Ausstriches 10 Minuten lang mit Formalin. Kräftiges Abspülen in fliessendem Wasser. Trocknen lassen. Färbung mit alkalischer Methylenblaulösung (30 ccm konzentrierter alkoholischer Methylenblaulösung und 100 ccm 0,01proz. Kalilauge oder 3—4proz. Ammoniaklösung) unter mehrmaligem kräftigen Aufkochenlassen 3 Minuten lang. Abspülen in fliessendem Wasser. Trocknen lassen. Nachfärbung mit Safranin oder Bismarckbraun 3—5 Minuten lang. Abspülen in Wasser. Trocknen lassen. Alle nicht sporenbildenden Bakterien werden gefärbt, nur einige Kugelbakterien, darunter die Gonokokken, setzen dem Eindringen der zweiten Farbe einigen Widerstand entgegen.

168. **Bloch, A.** Zur Methodik des raschen Nachweises der Tuberkelbazillen. (Verh. d. deutsch. Ges. f. Urol., 3. Kongr., Wien 1911, p. 113—119.)

169. **Boardman.** The use of antiformin in the examination of sputum for the tubercle bacillus. (Bull. of the John Hopkins hospital. 1911, july.)

170. **Bochncke, K. E.** Die Wirksamkeit des Paraformmanganatverfahrens. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 67, 1910, Heft 3, p. 447.)

171. **Boehncke, K.E.** Zur Methodik des bakteriotropen Reagenzglasversuches. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, Heft 7, 23. Jan. 1913, p. 586—591.)

172. **Bondy, Oscar.** Zur Anaërobenzüchtung in der Geburtshilfe. (Centrbl. f. Gynäkol., Jahrg. 35, 1911, p. 385.)

173. **Bongartz, Theodor.** Über Ludwig Bitters Chinablaunährböden zur Typhusdiagnose. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 2/3, p. 228—232.) — Verf. empfiehlt Bitters Chinablau-Malachitgrünagar. Als Ersatz für den sehr leistungsfähigen Loefflerschen Nutrose-Galle-Malachitgrünagar beschleunigt und erleichtert er die Typhusdiagnose wesentlich, weil man schon nach 16—24 Stunden die verdächtigen Kolonien mit grösserer Sicherheit erkennen kann. Der einfache Chinablauagar von Bitter ist als Ersatz für den Drigalski-Conradischen Lackmus-Milchzuckeragar besonders zu empfehlen, da er gleiches leistet, dabei aber wesentlich einfacher herzustellen und billiger ist.

174. **Bontemps, Hans.** Über die Verhütung der mikroskopischen Fehldiagnose der Tuberkelbazillen. (Deutsche med. Wochenschr. 1913, Heft 10, p. 454—455, 2 Fig.)

175. **Borger, W. A.** De methode van Burri in de gewone praktyk. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië, Deel L, 1910, Afl. 2.)

176. **Borggardt, A. J.** Über die Bakterienplatten. (Diss. Bern. Bern, M. Dreschel, 1912, 8°, 46 pp., 18 Fig.)

177. **Bornand** (sic!), **M.** Quelques recherches sur l'isolement de *Bacterium coli* dans les eaux par le procédé de Eijkmann. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, p. 516—523, 1913.) — Das Eijkmannsche Verfahren, um *Bacterium coli* von warmblütigen und von kaltblütigen Tieren zu unterscheiden, gibt nur bei ganz frisch ins Wasser gelangten Bakterien gute Resultate. Später passt sich das *Bacterium* der niederen Wassertemperatur an und wächst dann nicht mehr bei 46°.

178. **Botelho jun.** Technique de la biochromoréaction appliquée au diagnostic bactériologique de la fièvre typhoide. (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome LXXIV, 1913, p. 118.) — Referat von M. Radais in französischer Sprache im Bot. Centrbl., Bd. 123, 1913, p. 510.

179. **Botez, M. A.** Die Galle und das Natrium taurocholicum in der Kultur und Isolierung des Typhusbacillus. (Inaug.-Diss. Bukarest, 1910.)

180. **Brem, W. V.** Concerning the diagnosis of early pulmonary tuberculosis. (Proc. of the Canal Zone med. assoc., vol. 3, 1911, part 2, p. 73.)

181. **Broquet, Ch.** Procédé de conservation des organes pasteux pour le diagnostic. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXIV, 1910, p. 888.)

182. **Brown, P. E.** A new method for the bacteriological examination of soils. (Science, vol. 38, 1913, p. 413.)

183. **Brown, Percy Edgar.** Media for the quantitative determination of bacteria in soils. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 497—506.) — Für Bodenbakterien besonders günstig ist Caseïn- und Albuminagar 0,10 g pro Liter.

184. **Brown, Percy Edgar.** Methods for the bacteriological examination of soils. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, p. 61—73.)

— Erdbakterien wachsen am besten auf frischer Erde. Bei Zusatz von Casein lässt sich die Ammoniakbildung am besten verfolgen.

185. **Browne, William W.** A comparative study of the Smith fermentation tube and the inverted vial for the determination of sugar fermentation. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu New York, 31. Dez. 1912, 1. und 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 357 bis 358.)

186. **Browne, William W.** The significance of the time at which gas is produced in lactose peptone bile. (Science, vol. 38, 1913, p. 371.) — Die Zeit, binnen welcher auf dem angegebenen Nährsubstrat Gasbildung stattfindet, dient als Massstab für die Beurteilung des hygienischen Zustandes der Austernbänke.

187. **Browne, William W.** The significance of the time at which gas is produced in lactose peptone bile. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu New York, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. von A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, 1913, Nr. 12, p. 357.)

188. **Browning, C. H., Gilmour, W.** and **Mackie, T. J.** The isolation of typhoid bacilli from faeces by means brilliant green in fluid medium. (Journ. of hyg., vol. 13, 1913, Nr. 3, p. 335—342.)

189. **Brudny, V.** Eine Methode zur kontinuierlichen Reinzucht von Mikroorganismen. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 573—577, 1 Taf., 1 Fig.) — Beschreibung eines Reinzuchtapparates, der besonders zur Fortzüchtung des *B. bulgaricus* geeignet ist. Die Einstellung auf die Temperatur von 42° C erfolgt rasch und genau, das Bakteriengemisch, das jeden zweiten Tag mit neuem Nährmaterial versehen wird, bleibt trotz wiederholter Entnahme von Impfmaterial frei von Verunreinigung. Der prozentische Anteil einer Bakterienart in Gemischen bleibt stets derselbe.

190. **Bruynoghe, R.** Einfaches Verfahren zur Züchtung der Meningokokken. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 56, 1910, p. 92.)

191. **Buchal, W.** Über den Nachweis von Antikörpern im Blute von mit Voldagsen-(Schweinepest-)bazillen immunisierten Pferden und an Voldagsenpest leidenden Schweinen. (Mitt. d. Kais.-Wilh.-Inst. f. Landw. i. Bromberg, Bd. 5, 1913, Heft 4, p. 263—276.)

192. **Burnier, R.** La culture du spirochète pâle et la culti-réaction dans la syphilis. (Presse méd. 1913, Nr. 69, p. 694.)

193. **Cacioppo, S.** Doppia colorazione per differenziare i bacilli e le spore del carbonchio ematico. (Il moderno Zooiatro, anno 2, 1913, Nr. 8, p. 322—329.)

194. **Carpano, Matteo.** Qualche osservazione sul valore dell' esame microscopico, delle prove culturali e delle inoculazioni sperimentali nell'accertamento di diagnosi della morva. (La clinica veterin., anno 36, 1913, Nr. 16, p. 707—716.)

195. **Chatterjee, G. C.** On the cultivation of black variety of mycetoma. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 61, 1911, p. 358.)

196. **Churchman, John W.** The selective bactericidal action of methylene-blue. (Journ. of experim. med., vol. 18, 1913, p. 187.) — Methylenblau lässt das Wachstum von Typhus- und Colibazillen und im

Gegensatze zu Gentianaviolett auch das von *B. subtilis* unbeeinflusst, während es das Wachstum von *Staphylococcus aureus* hemmt.

197. **Churchman, John W.** The selective bactericidal action of stains closely allied to gentian violet. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, Nr. 4, p. 373—378, 4 Taf.) — Während sich gegenüber Gentianaviolett fast durchweg grampositive Arten als empflindlich, gramnegative als unempfindlich erwiesen hatten, war bei den neu untersuchten Farbstoffen ein gleicher Parallelismus zwischen Färbbarkeit — mit Anilinwasserlösungen der betreffenden Farbstoffe — und Empfindlichkeit nicht nachzuweisen.

198. **Citron.** Über die Auswertung des Magensaftes mittelst der Präzipitinreaktion. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internat. Hyg. Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 2, Beiheft, Sept. 1911, p. 169—171.)

199. **Clark, Lawrence T.** Bactericidal properties and variations in the agglutinin content of antimeningococcic sera. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges., Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 386.)

200. **Coles, Alfred C.** The fading of aniline stained microscopical preparations. (Lancet 1911, vol. I, p. 876.)

201. **Collodi, Alberto Mario.** Un nuovo metodo di diagnosi rapida del colera. (L'igiene moderna, vol. 9, 1911, Nr. 6.)

202. **Colombo, Gian Luigi.** Über die Komplementbindung als Prüfungsmethode der Meningokokken- und Gonokokkensera und die Spezifität ihrer Ambozeptoren. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 9, 1911, p. 287.)

203. **Conn, H. Joel** and **Harding, H. A.** An efficient electrical incubator. (New York Agric. exper. Stat. Geneva, N. Y., Technical Bull. Nr. 29, March 1913, p. 3—16, 5 Fig.)

204. **Conradi.** Über ein neues Prinzip der elektiven Züchtung und seine Anwendung bei Diphtherie. (Bericht über die 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Berlin, vom 31. März bis 2. April 1913. Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 93* bis 96*.)

205. **Conradi.** Über ein neues Prinzip der elektiven Züchtung und seine Anwendung bei Diphtherie. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 20, p. 1073—1074.)

206. **Conradi.** Über elektíve Züchtung von Mikroorganismen. (Jahresber. d. Ges. f. Natur- u. Heilkunde, Dresden, 1913, p. 149.) — Zur Reinzüchtung von Diphtherie-, Milzbrand-, Tuberkel-, Pneumobazillen, Meningo- und Gonokokken empfiehlt sich ein Verfahren, das darauf beruht, dass diese Bakterien in wässerigen Aufschwemmungen in Gemischen mit Heubazillen, Staphylokokken u. dgl., mit Petroläther oder Pentan geschüttelt, in die Grenzschicht des Kohlenwasserstoffes übergehen, während die letzteren Bakterien in dem wässerigen Medium zurückbleiben.

207. **Cooke, Jean V.** The demonstration of *Spirochaete pallida* in syphilitic aortitis. (Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia, vol. XIV, 1911, Nr. 1, p. 16.)

208. **Corper, Harry J.** Intra-vitam staining of tuberculous guinea-pigs with fat-soluble dyes. Supplementary note. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. (Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, p. 274.)

209. **Corper, Harry J.** Intra vitam staining of tuberculous guinea-pigs with fat-soluble dyes. (Trans. Chicago pathol. soc., vol. 9, 1913, Nr. 1, p. 13—14.)

210. **Costantini, G.** Il valore del metodo di Much per la colorazione dei bacilli tubercolari. (Ann. d. istit. Maragliano, vol. 7, 1913, fasc. 1, p. 1—20.)

211. **Courmont, Jules** et **Rochaix, A.** Technique de la détermination du bacille d'Eberth par la recherche de l'agglutination. (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome 69, 1910, p. 134.)

212. **Cramer, A.** Le procédé de Much pour la coloration des bacilles de Koch dans les crachats; sa valeur clinique. (Rev. méd. de la Suisse romande, année 33, 1913, Nr. 3, p. 215—222.)

213. **Crimi, Pasquale.** La reazione della congiuntiva alla malleina come mezzo diagnostico della morva. (Atti del R. istit. d'incoraggiam. di Napoli, ser. VI, vol. X, 1913.)

214. **Crowe, H. Warren.** A new method for the differentiation of certain of the streptococci. (Proc. R. soc. of med., vol. 6, 1913, Nr. 5, Pathol. sect., p. 117—125, 1 Taf.)

215. **Crowe, W.** New method for the differentiation of the streptococci. (Proc. Roy. soc. med. path. sect., vol. 6, 1913, p. 117.) **N. A.** — Auf einem Eiernährboden, dem 0,005 % Neutralrot zugesetzt ist, wachsen die Pneumokokken, *Str. mucosus*, lanzettförmige Streptokokken mit Kapseln und die Kettenkokken des Mundes. Der Pneumococcus wächst gelb, ringförmig, der *Mucosus* in grossen, schleimigen, regentropfenartigen, verschiedenfarbigen Kolonien; besonders charakteristisch wächst ein *Streptococcus epidemicus* genannter, aus Amerika gesandter Keim in perlförmigen, violetten Kolonien.

216. **Cruickshank, John.** On the direct cultivation of tubercle bacilli from tuberculous tissues. (18. Jahresvers. d. „British Med. Association" zu Liverpool v. 19. bis 26. Juli 1912; Kongressber. v. Baerthlein im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 58, Nr. 2, Juni 1913, p. 43.)

217. **Cruickshank, John.** Recent advances in the cultivation of the tubercle bacillus. (British journ. of tubercul., vol. 7, 1913, Nr. 1, p. 30—32.)

218. **Cummins, S. L.** and **Cumming, C. C.** A simple method of blood culture in enteric fever. (Journ. of R. army med. corps, vol. XIV, 1910, Nr. 1, p. 611.)

219. **Currie, Brinckerhoff** and **Hollmann.** On the cultivation of the bacillus of leprosy by the method of Clegg. (Publ. health reports 1910, Nr. 34.

220. **Dalimier, R.** et **Lancereaux, E.** Le milieu de culture d'acides aminés complets pour les microorganismes. (Compt. rend. hebd. soc. biol. Paris, tome LXXIV, 1913, Nr. 19, p. 1081—1082.; Presse méd. 1913, Nr. 42, p. 419.) — Verff. empfehlen ein Opsinsubstrat zur Kultur der verschiedensten Bakterien.

221. **Dalimier, R. et Lancereaux, Edgar.** Les produits de la protéolyse naturelle et totale comme milieu de culture pour les microorganismes. (Arch. de méd. expér., tome 25, 1913, Nr. 4, p. 449—468.) — Verff. benutzen als Grundstoff ihres neuen Nährbodens ein im Handel als Opsine erhältliches Präparat, das aus einem Gemisch von Eiweissstoffen hergestellt wird. Lösungen dieses Stoffes erwiesen sich als hervorragendes Nährmaterial von schwer züchtbaren Bakterien wie Tuberkelbazillen, Gonokokken, Meningokokken.

222. **Danila, P. et Stroe, A.** Culture du Spirochète refringens dans la chambre antérieure de l'oeil du lapin. (Compt. rend. séances Soc. Biol., Paris, tome 74, 1913, Nr. 6, p. 298—299.)

223. **Danulesco, V.** Essais de culture du spirille des poules. (Compt. rend. séances Soc. Biol., Paris, tome 74, 1913, Nr. 8, p. 369—371.)

224. **de Botelho junior.** Technique de la biochromoréaction appliquée au diagnostic. Bactériologique de la fièvre typhoide. (Compt. rend. séances Soc. Biol., Paris, tome 74, 1913, Nr. 4, p. 118—120.)

225. **De Gasperi, F.** La réaction Ascoli dans le diagnostic du charbon bactéridien. (Rev. gén. de méd. véterin., tome 18, 1911, Nr. 214, p. 553.)

226. **de Haan, J.** De bacteriologische diagnose van pest in de afdeeling Malang. (Mededeel. van den burgerlijk geneesk. Dienst in Nederl.-Indie, 1. Batavia 1912, p. 3—29, mit Taf.)

227. **Delcourt, Albert.** Le diagnostic de la coqueluche fruste par la réaction de Bordet-Gengou. (Arch. de méd. des enfants, 1911, janvier.)

228. **de Magallhães, A.** Etude comparative de deux méthodes de numération des bactéries des eaux. (Arch. do instit. bact. Camera Pestana, tome III, 1911, p. 223.)

229. **Dennemark.** Die Gruber-Widalsche Reaktion bei klinisch Gesunden in der Umgebung Typhuskranker. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 54, 1910, Heft 4, p. 374.)

230. **de Sandro, Domenico.** La diagnosi dell' infezione tifoidea coi sussidii della clinica e del laboratorio. (Tommasi, anno 8, 1913.)

231. **Detwiler, A. K.** The recently described parasite of syphilis. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 16, p. 1225—1226, 5 Fig.)

232. **De Witt, Lydia M.** Preliminary report of experiments in the vital staining of tubercles. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis, 4. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 1, p. 68—92.)

233. **De Witt, Lydia M.** Vital staining of tubercles. (Trans. Chicago pathol. soc., vol. 9, 1913, Nr. 1, p. 22—24.)

234. **Dieudonné, A. und Baerthlein, K.** Über Choleraelektivnährböden. (Journ. of state med., vol. 21, 1913, Nr. 11, p. 672—678.)

235. **Distaso, A. et Martinez, J.** Une méthode pour étudier les propriétés biologiques des microbes anaërobies. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol., tome 75, 1913, Nr. 28, p. 201—202.) — Verff. empfehlen Agar in 12 cm hoher Schicht mit Zuckerzusätzen zur Kultur der Anaërobier.

236. **Donald, R.** A method of counting bacteria in water. (Lancet, vol. 1, 1913, Nr. 21, p. 1447—1449.)

237. **Donald, R.** An apparatus for liquid measurement by drops and applications in counting bacteria and other cells and in serology etc. (Proc. of the Roy. Soc., ser. B, vol. 86, 1913, Nr. B 586, p. 198.)

238. **Doxau, J.** Handbuch der mikroskopischen Technik. IX. Teil: Arbeitsmethoden der Mikrochemie. Herausgegeben von der Redaktion des Mikrokosmos. (Stuttgart, Frankhsche Verlagshandlung, 1913, 8°, 70 pp., 35 Abb. Preis geh. 2 M.)

239. **Dostal** und **Ender.** Zur Differenzierung säurefester Bakterien (Kaltblütertuberkelbacillus). (Wiener klin. Wochenschr., Jahrg. 26, 1913, Nr. 27, p. 1121—1122.)

240. **Drescher, L.** Die Erkennung des Rotlaufs der Schweine mittels der Präzipitationsmethode. (Mitt. d. Kaiser-Wilhelms-Inst. f. Landw. in Bromberg, Bd. 5, 1913, p. 322.)

241. **v. Drigalski** und **Bierast.** Ein Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebazillen und seine praktische Bedeutung. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 26, p. 1237—1239.) — Verff. empfehlen Zusatz von 3,25 % sterilisierter Rindergalle zu Loefflers Traubenzuckerbouillonserum.

242. **Dubois, Phebe L.** Differential diagnosis and treatment of epidemic cerebrospinal meningitis. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 11, p. 820—822.)

243. **Duclaux, J.** et **Hamelin, A.** Observations sur l'emploi des filtres de collodion. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXV, 1911, p. 145.)

244. **Durupt, A.** Une nouvelle méthode de numération et d'examen des éléments figurés dans les liquides organiques et le liquide céphalo-rachidien en particulier. (Compt. rend. séances Soc. Biol., Paris, tome 74, 1913, Nr. 8, p. 391—392.)

245. **Duval, Charles.** Pertinent remarks upon the cultivation of the leprosy bacillus. (Trans. 17. intern. congress of med., London 1913, sect. 4, bacteriol. and immunity, part 2, p. 103—109.)

246. **Duval, Charles W.** The cultivation of the leprosy bacillus and the experimental production of leprosy in the japanese dancing mouse. (Journ. of experim. med., vol. 12, 1910, p. 649.)

247. **Duval, Charles W.** The cultivation of the leprosy bacillus from the human tissues with special reference to the amino-acids as culture media. (Journ. of experim. med., vol. 13, 1911, p. 365.)

248. **Duval, Charles W.** and **Harris, William H.** Further studies upon the leprosy bacillus. Its cultivation and differentiation from other acid-fast species. (Journ. of med. research, vol. 28, 1913, Nr. 1, p. 165—198.)

249. **Ehrlich, P., Krause, R., Mosse, M., Rosin, H.** und **Weigert, K.** Enzyklopädie der mikroskopischen Technik. 2. verm. u. verbess. Aufl. 2 Bände: 1450 pp., 167 Abb. (Berlin und Wien, Urban und Schwarzenberg, 1910. Preis brosch. 50 M., geb. 55 M.)

250. **Eickhoff.** Ein neues Gärungssaccharometer nebst Bemerkungen über einen praktischen Thermostaten und Dauerhefe. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 19, p. 763.)

251. **Engelhardt.** Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im aspirablen Staub. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 26, 1913, Heft 2, p. 155—184, 10 Fig.)

252. **Engelhardt, Leopold.** Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im aspirablen Staub. (Diss. med., Freiburg 1913, 8°.)

253. **Esch, P.** Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch. (Münchener med. Wochenschr. 1913, p. 187—189.)

254. **Fabela, Gonzalez.** Notas acerca de la suero reacción de Widal en su applicación al diagnóstico de la fiebre tifoidea é investigación de pover aglutinante del suero sanguineo de enfermos de tifo peteguial sobre el bacilo de Eberth. (Instituto patologico nacional, Mexico 1911.)

255. **Fagiuoli, Antonio.** Zur Kenntnis der Meiostagminreaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 11, 1911, p. 149.)

256. **Fagiuoli, A.** und **Fisichella, V.** Über die Kutanreaktion von Noguchi und Syphilis. (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 39, p. 1811—1813.)

257. **Favero, F.** Beitrag zur Diagnose des Milzbrandes mittels der Ascolischen Reaktion (Thermopräzipitinmethode). (Fol. serolog., Bd. 7, 1911, p. 804.)

258. **Fichera, G.** Nuove ricerche culturali sul vibrione colerico. (Riforma med. 1911, Nr. 38.)

259. **Fichera, J.** La serodiagnosi sul *Bacterium coli*. (Riforma medica 1911, Nr. 8, p. 199.)

260. **Filderman, L.** Autoclave électrique. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, p. 196—197.)

261. **Finzi, Guido.** Über die Spezifität und über den diagnostischen Wert der „Thermopräzipitinreaktion" von Ascoli bei der Erkennung des hämatischen Karbunkels und des Rotlaufs. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 5/6, 16. April 1913, p. 556—562.) — Das „Thermopräzipitin" von Ascoli bei der Diagnose des hämatischen Karbunkels scheint keinen spezifischen Wert vom wissenschaftlichen Standpunkt aus wegen des Faktums zu haben, dass die funktionale Gruppe der präzipitablen Substanz (die karbunkulösen Derivate) etwas ihr Entsprechendes in den Präzipitinen spezifischer, nicht antikarbunkulöser Sera findet. Das „Thermopräzipitin" von Ascoli bei der Diagnose des Rotlaufs scheint wenig praktischen Wert wegen des Faktums zu haben, dass Extrakte von Organen karbunkulöser Tiere, experimentell infiziert, Derivate des *Bacillus suipestifer* und Produkte des *Bacillus* von Preisz-Nocard positive zonale Präzipitoreaktionen geben, wenn sie veranlasst werden, gegenüber den präzipitierenden Antikörpern des Serums gegen den Rotlauf zu wirken. Nicht nur das Serum von hyperimmunisierten Pferden ist gegenüber dem Karbunkel nach der Methode von Ascoli imstande, eine charakteristische zonale Präzipitoreaktion zu liefern, wenn es veranlasst wird, gegenüber karbunkulösen Derivaten zu wirken, sondern auch das Serum von gesunden Pferden, sofern es 6→12—24—48 Stunden hindurch im Warmbad auf 55—56° erwärmt ist, ist imstande, gegenüber derselben präzipitogenen Substanz augenblicklich eine charakteristische zonale Präzipitoreaktion zu geben. Das Eieralbumin verhält sich gegenüber karbunkulösen Derivaten wie das antikarbunkulöse

Serum von Ascoli und wie das Serum von gesunden Pferden, wofern es im Warmbade von experimentell infizierten Tieren 12—24—48 Stunden hindurch auf 55—56° erwärmt worden ist. Das normale Serum vom Rinde, vom Kaninchen und vom Meerschweinchen, wofern es 6—12—24—48 Stunden auf 55—56° erwärmt ist, verhält sich gegenüber karbunkulösen Derivaten wie das antikarbunkulöse Serum von Ascoli, wie das erwärmte Serum des gesunden Pferdes und wie das Eieralbumin. Gegenüber dem antikarbunkulösen Serum des serotherapischen Instituts in Mailand und den verschiedenen normalen Sera, wofern sie erwärmt sind, und gegenüber dem Eieralbumin erhält man sehr deutliche zonale Präzipitoreaktionen, sei es, dass man Extrakte vom Epiploon, vom Herzen, von der Leber oder von der Milz karbunkulöser Meerschweinchen anwendet. Der Extrakt vom Epiploon scheint immer weit aktiver zu sein als der Extrakt der Milz.

262. **Fischmann, Kiwa.** Untersuchungen über die Durchlässigkeit der unverletzten Meerschweinchenhaut für die Erreger der Menschen- und Rindertuberkulose und die Brauchbarkeit der kutanen Impfung für die Differenzierung dieser Bazillentypen. (Diss. med. Halle 1913, 8°.)

263. **Fischmann, Kiwa.** Untersuchungen über die Durchlässigkeit der unverletzten Meerschweinchenhaut für den Erreger der Menschen- und Rindertuberkulose und die Brauchbarkeit der kutanen Impfung für die Differenzierung dieser Bazillentypen. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 23, p. 1421—1446.)

264. **Fischoeder, F.** Die Feststellung des Milzbrandes nach dem Verfahren von Ascoli und Schütz-Pfeiler. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere, Bd. 13, 1913, Heft 6, p. 317—322.) — Das Schütz-Pfeilersche Verfahren zum Milzbrandnachweis wird als sehr zweckmässig bezeichnet. In allen Fällen, in denen in Ausstrichen, durch Züchtung und durch Impfung zwar Milzbranderreger nicht nachgewiesen werden können, die sonstigen Umstände aber für das Vorhandensein von Milzbrand sprechen, hält Verf. das Verfahren für angebracht.

265. **Fischoeder.** Die heutigen Hilfsmittel zur Sicherstellung des Milzbrandes. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1913, p. 640, 658, 675.)

266. **Flexner** und **Noguchi.** Demonstration of cultures of the virus of poliomyelitis. (Proc. of the New York pathol. soc., vol. 13, 1913, p. 106.)

267. **Flexner, Simon** and **Noguchi, Hideyo.** Experiments on the cultivation of the virus of poliomyelitis. (Journ. Americ. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 5, p. 362—363.)

268. **Flexner, Simon** and **Noguchi, Hideyo.** Experiments on the cultivation of the microorganism causing epidemic poliomyelitis. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, Nr. 4, p. 461—485, 4 Taf.) — Ausstrichpräparate werden mit der Schicht nach unten in einem frischen Gemisch von 1 Teil Giemsalösung und 2 Teilen Methylalkohol 2 Minuten fixiert. Sodann werden 20 Teile einer Kalilauge 1 : 10000 zu dem Gemisch gegossen. Hierin verbleibt das Deckglas 2 Stunden. Darauf wird es kurz in destilliertem Wasser abgespült und in einer Tanninlösung, die durch Zusatz von 1 oder 2 Tropfen einer 20proz. Lösung zu 40 ccm Wasser hergestellt wird, vorsichtig einige Sekunden differenziert, wieder 2 Minuten in Wasser gewaschen und in Cedernöl eingeschlossen. Sowohl im Dunkelfeld wie mit Giemsa- und

Gramfärbung sind in den Kulturen feinste, 0,15—0,3 μ grosse, kokkenartige Gebilde zu erkennen, die zu Paaren, kurzen Ketten oder Haufen angeordnet sind.

269. **Flexner, Simon** und **Noguchi, Hideyo.** Kultivierung des Mikroorganismus der *Polyomyelitis epidemica.* (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 37, p. 1693—1698, 4 Fig.) — Der Mikroorganismus ist äusserst klein, hat Kugelform, 0,15—0,3 μ Durchmesser und liegt in Paaren, Ketten oder Anhäufungen, in flüssigen Nährböden stets in Ketten. Färbbar nach Giemsa und Gram. Pathogenität verschieden.

270. **Fontana, Artur.** Über einige Modifikationen der Färbemethode des *Treponema pallidum* mit ammoniakalem Silbernitrat. (Dermatol. Wochenschr., Bd. 56, 1913, Nr. 11, p. 301—302.)

271. **Foster, George B.** The Noguchi luetin reaction in syphilis. (Amer. journ. of the med. sc., vol. 146, 1913, Nr. 5, p. 645—659, 3 Fig.)

272. **Foth.** Das Trockenmallein — Malleinum siccum Foth — und seine praktische Bedeutung für die Diagnose der Rotzkrankheit. (Zeitschr. f. Tiermed., Bd. 15, 1911, p. 401.)

273. **Fränkel, B.** Bemerkungen zur Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose, Carcinom und Syphilis der oberen Luftwege. (Charité-Annalen, Jahrg. 34, 1910.)

274. **Fränkel, Ernst.** Methode zur bakteriologischen Untersuchung des leeren Magens. (Deutsche med. Wochenschr. 1913, p. 1040.)

275. **Frank, Ernst R. W.** Zur Frage der Bedeutung der Gramschen Entfärbungsmethode für den Gonokokkennachweis. (Med. Klinik 1910, Nr. 49, p. 1941.)

276. **Fraser, Henry.** The cultivation of the bacillus of leprosy. (Journ. of trop. med. and hyg., vol. 16, 1913, Nr. 11, p. 164.)

277. **Frei, W.** und **Pokschischewsky, N.** Zur Frage der sogenannten Säurefestigkeit. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LX, 1911, p. 161.)

278. **Frieber, Walther.** Eine Modifikation der Untersuchungsmethode von Gärungsgasen. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 36, 1913, p. 438—443. 1 Fig.)

279. **Frings, H.** Essigbakterien-Dauerkulturen mittels des Fringsschen Dauerkulturkolbens. (Die deutsche Essigindustrie, Jahrg. 17, 1913, p. 114—115.) — Die Aufbewahrung von Reinkulturen von Essigbakterien verursacht bei Anwendung der bisher meist üblichen festen Nährböden in den üblichen Kulturgefässen viele Mühe; etwa in Zeitabständen von je drei Monaten ist ein Überimpfen nötig, um die Kulturen am Leben zu erhalten. Die Erwägung, dass lediglich die in den alkoholhaltigen Nährböden sich ansammelnde Essigsäure das Absterben der Bakterien herbeiführt und dass diese Essigsäure sich um so langsamer bilden muss, je kleiner die Sauerstoffzufuhr, d. h. die Flüssigkeitsoberfläche ist, veranlasste Verf. mit bestem Erfolg Kolben zu verwenden, die bei 500 ccm Inhalt einen 15 cm langen und nur 20 mm weiten Hals besitzen. Der Kolben trägt als Hut ein in der Mitte eingeschnürtes Glasrohr, dessen obere Hälfte mit Watte gefüllt ist. Kolben und Hut passen ziemlich fest ineinander, ohne eingeschliffen zu sein. Der Dauerkolben wird für sich sterilisiert, die alkoholische Nährlösung für die Essigbakterien wird am Rückflusskühler gekocht und nach dem Erkalten in den Kolben bis zur halben Höhe des Halses eingefüllt. Die Kolben werden nach dem Impfen bei Zimmertemperatur aufbewahrt. Unter diesen Verhältnissen ist die Säurezunahme eine so geringe, dass ein einmaliges Überimpfen

im Zeitraum eines Jahres nach den Erfahrungen des Verfs. vollkommen ausreicht.

280. **Frisch, P.** Differenzierung fuchsingefärbter Präparate durch Gegenfärbung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXIV, 1912, p. 118.)

281. **Fröhner, E.** Der bakteriologische Nachweis des Starrkrampfes zu forensischen Zwecken. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk., Bd. 25, 1913, p. 182.)

282. **Frost, W. D.** A refinement of the technic of quantitative bacteriological analyses. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu Neuyork, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. von A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 356 bis 357.)

283. **Frouin, A.** Action du sulfate de lanthane sur le développement du *Bacillus subtilis*. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, Nr. 4, 1913, p. 196—197.) — *Bacillus subtilis* wächst auf dem vom Verf. früher angegebenen Substrat in der üblichen Weise, bei Gaben von 1—15 g Lanthansulfat pro Liter bleibt die Kultur homogen, ohne dass der Schleier auftritt. Durch andere Salze seltener Erden wird der *Bacillus* nicht beeinflusst.

284. **Frouin, A.** Culture du bacille tuberculeux sur des milieux renfermant quatre, six ou huit grammes de soude par litre. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, Nr. 20, p. 1184—1186, 1 Fig.) — Der Kochsche *Bacillus* wächst gut auf Kartoffelbouillon mit 5 % Glyzerin- und 5 ‰ Laktosezusatz bei n/5- bis n/10-Alkalinität.

285. **Frouin, A.** Influence des sels d'uranium et de thorium sur le développement du bacille tuberculeux. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, Nr. 6, p. 282—284.) — Uraniumsalze begünstigen nicht das Wachstum des Kochschen *Bacillus*, wohl aber Thoriumsalze. Diese Resutate stehen im Gegensatz zu denen P. Becquerels.

286. **Frouin, A.** Le milieu de culture d'acides aminés complets pour les microorganismes. Remarques à propos de la note de M. M. R. Dalimier et E. Lancereaux. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, Nr. 21, p. 1238—1239.) — Das von Dalimier und Lancereaux empfohlene Kultursubstrat ist kompliziert und chemisch nicht definiert. Es müssten die einzelnen Bestandteile angegeben werden.

287. **Fürth, E.** Über die Agglutinationen mit Blutserum von Ruhrkranken des Jahres 1901 in Tsingtau. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910, Heft 18, p. 579.)

288. **Fukuhara, Y.** Über die Anwendbarkeit der Blutagarplatte zur Differenzierung des Choleravibrio von anderen Vibrionen. (Festschr. z. 25jähr. Professorenjubiläum von Ogata.)

289. **Fursenko, B.** Über die Granulafärbung mit a-Naphthol-Dimethyl-p-Phenylendiamin. (Centrbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anatomie, Bd. XXII, 1911, Heft 3, p. 97.)

290. **Gaehtgens, Walter** und **Kamm, Wilhelm.** Welchen Wert hat die „Fadenreaktion" für die Diagnose des Abdominaltyphus, für das Auffinden von Typhusbazillenträgern und die Diffe-

renzierung von Bakterien der Paratyphusgruppe? (Münchener med. Wochenschr. 1910, p. 1389.)

291. **Gaté.** Sur l'hémoculture faite a la période d'état de la pneumonie. (Lyon méd. 1913, Nr. 10, p. 525.)

292. **Geisse, A.** Die Differenzierung pathogener und saprophytischer Staphylokokken. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. 3, 1913 Heft 4. p. 327—333.)

293. **Geisse, A.** Die Differenzierung pathogener und saprophytischer Staphylokokken. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 76, 1913, p. 282.) — Unter den saprophytischen Traubenkokken sind die weissen Arten bei weitem vorherrschend. Die *Aureus*-Stämme sind viel häufiger pathogen. Von den der Herkunft nach saprophytischen *Aureus*-Keimen erwiesen sich 42 %, von den *Albus*-Keimen gleicher Herkunft 48 % als pathogen. Da aber der Prozentsatz der *Aureus*-Keime unter allen auf der Haut vorkommenden Staphylokokken überhaupt ein verhältnismässig geringer ist, so dürfte sich der Prozentsatz der pathogenen Hauttraubenkokken kaum höher als 5 % stellen.

294. **Giemsa, G.** Paraffinöl als Einschlussmittel für Romanowskypräparate und als Konservierungsflüssigkeit für ungefärbte Trockenausstriche. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 7, p. 444—446.)

295. **Gildemeister, E.** und **Günther.** Über neuere Verfahren zum Nachweis von Diphtheriebazillen und ihre praktische Bedeutung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, p. 237—245.) — Die Ginssche Modifikation der M. Neisserschen Doppelfärbung ist besonders für die Besichtigung von Originalpräparaten aus frischen Rachenfällen geeignet. Weder der Tellurnährboden nach Conradi und Troch, noch die Galleplatte nach v. Drigalski und Bierast übertreffen an Leistungsfähigkeit den Originalboden nach Löffler. Es liegt daher kein Grund vor, das bisher geübte Kulturverfahren zu ändern. Das von Heymann vorgeschlagene Anreicherungsverfahren lieferte den Verff. keine günstigen Resultate.

296. **Ginz, H. A.** Zur Färbung der Diphtheriebazillen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 11, p. 502—503.) — Färbung mit Neisser I (Essigsäure-Methylenblau + Kristallviolett) einige Sekunden. Abspülen mit fliessendem Wasser. Behandlung mit Lugolscher Lösung, die auf 100 Teile 1 Teil konzentrierte Milchsäure enthält, etwa 3 bis 5 Sekunden, nicht länger. Gut abspülen! Nachfärben mit Chrysoidin einige Sekunden. Abspülen, trocknen.

297. **Gioseffi.** Zur Verwendung der Blutplattenmethode und der Komplementbindungsreaktion in der Diagnose sporadischer Cholerafälle. (Wiener klin. Wochenschr. 1911, Nr. 1, p. 16.)

298. **Gohlke, K.** Die Brauchbarkeit der Serumdiagnostik für den Nachweis zweifelhafter Verwandtschaftsverhältnisse im Pflanzenreiche. (Stuttgart und Berlin, F. Grub, 1913, 8^0, 190 pp. Preis 4 Mark.)

299. **Granucci, L.** Die Ascolische Präzipitinreaktion bei Milzbrand. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 10, 1911, Heft 6, p. 454—472.)

300. **Grassberger,** und **Schattenfroh.** Zur Rauschbranddiagnose. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1913, Nr. 50, p. 889.) — Den morphologischen

und biologischen Kennzeichen legen die Verff. bei der Differenzierung des Rauschbrandbacillus und seiner Verwandten (Ödembacillus, Gasphlegmonebacillus) wenig Wert bei.

301. **Grimm, F.** Über einige atypische Erscheinungen bei Anwendung der Gruber-Widalschen Reaktion in der Typhusdiagnostik. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 54, 1910, Heft 4, p. 367.)

302. **Grote, L. R.** Über die praktische Verwertbarkeit der Säureagglutination nach Michaelis. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 1/2, p. 98—104.)

303. **Grundmann.** Erfahrungen über den Gallennährboden bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose. (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 49, p. 2287—2288.) — Die Löfflerplatte ist der beste Diphtheriebazillennährboden.

304. **Guerrera, G.** Sul valore di alcuni metodi per la determinazione rapida del grado d'inquinamento batterico del latte. (Annali della staz. sper. malatt. infett. bestiame, vol. I, 1911—1913.) — Die Keimzählung im Plattenverfahren ist die zuverlässigste Methode.

305. **Gurd.** Newer methods of demonstrating the *Treponema pallidum* with especial reference to the India-ink method. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LIV, 1910, Nr. 22.) — Das Tuscheverfahren wird zum Nachweis von Spirochäten empfohlen.

306. **Gurley, Caroline R.** and **Chase, Josephine T.** „Prowazek bodies" as a diagnostic criterion and measure of infectivity in trachoma. (Collect. stud. from the research labor., Departm. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 267—277.)

307. **Gussenbauer, Rudolf.** Über eine zu Komplementbindung führende, durch Temperaturerniedrigung beförderte Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 18, 1913, Heft 6, p. 616—621.)

308. **Guth, F.** Neue Gonokokkenfärbung. (Pharm. Ztg., Bd. 55, 1910, p. 272.)

309. **Gyenes, Ernst** und **Sternberg, Franz.** Über eine neue und schnelle Methode zum Nachweis der *Spirochaete pallida* in den Geweben. (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Heft 49, p. 2282—2283.) — Mittels der dem Liesegangschen Verfahren ähnelnden Methode lassen sich die Spirochäten schon in 35—40 Minuten nachweisen.

310. **Haavaldsen.** Hat die Untersuchung auf *Spirochaete pallida* im Nasensekret hereditär-syphilitischer Kinder in diagnostischer Hinsicht eine praktische Bedeutung? (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 110, 1911, p. 211.) — Die Spirochäten scheinen in der Nasenschleimhaut der hereditär-syphilitischen Kinder nur in so geringer Menge vorzukommen, dass die Untersuchung gerade in den Fällen, in denen die Diagnose auch sonst Schwierigkeiten bereitet, nicht sehr aussichtsreich ist.

311. **Hachtel, F. W.** The use of blood-agar in the routine examination of milk sediments. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 8, p. 565.) — *Streptococcus pyogenes* unterscheidet sich durch eine deutliche Aufhellungszone von den grünlichen, keine oder nur geringe Aufhellung zeigenden Milchstreptokokken.

312. **Hagemann, Richard.** Über die Diagnose chirurgischer Tuberkulosen aus den pathologischen Ausscheidungen mit An-

gabe des neuen Verfahrens im Tierversuch. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 82, 1913, p. 1.)

313. **Hahn, Arnold.** Sternförmiger Plattenteiler. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig. Bd. 69, 1913, Heft 3, p. 228, 1 Fig.)

314. **Hall.** Über den Nachweis der Tuberkelbazillen durch das Antiformin-Ligroinverfahren, unter besonderer Berücksichtigung der Darmtuberkulose. (Inaug.-Diss. Giessen, Hildesheim, A. Lax, 1909.)

315. **Hamilton, Alice.** The value of opsonin determinations in the discovery of typhoid carriers. (Journ. of infect. diseases, vol. 7, 1910, Nr. 3, p. 393.)

316. **Hammerschmidt, J.** Zur Frage der bakteriologischen Choleradiagnose. (Das österr. Sanitätswesen, Jahrg. XXIII, 1911, Nr. 52, p. 588.)

317. **Hanau, Alfred.** Über neuere Diphtherienährböden. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, v. 245—249.) — Verf. konnte keine Überlegenheit der Verfahren von Rankin und von Conradi-Troch über die alte Methode feststellen.

318. **Hara, R.** Eine neue Färbemethode der Diphtheriebazillen. (Vortr., geh. a. d. 7. Internenkongress in Osaka 1910, Ref. v. Fukuhara [Osaka] im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 48, 1911, p. 783.) — Das Deckglaspräparat wird 1 Minute in einer Anilingrünlösung (Anilingrün 1,5, 90proz. Alkohol 10, Aq. dest. 90) gefärbt, mit Leitungswasser gewaschen, dann in einer Essigsäurefuchsinlösung (konz. alkoholische Fuchsinlösung 1, 5proz. Essigsäure 100) 30 Sekunden bis einige Minuten nachgefärbt und gespült. Die Bazillen färben sich rot, die Körnchen dunkelgrün.

319. **Hata, S.** A contribution to our knowledge of the cultivation of *Spirochaeta recurrens*. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 1—2, p. 107—112, 1 Fig.)

320. **Hausmann, Theodor.** Über die einfachste Gramfärbungsmethode. (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 22, p. 1021.)

321. **Heidelck, R.** Über Differenzierung von Streptokokken im Kulturversuch mit besonderer Berücksichtigung der Drusestreptokokken. (Vet.-med. Inaug.-Diss., Leipzig 1913.)

322. **Heim, L.** Zur Proteusdiagnose. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 81—84, 1 Taf.) — Auf 5proz. Gelatine erkennt man das charakteristische Merkmal der Proteuskolonien, das Schwärmvermögen, das dem *Bact. Zopfii* mangelt.

323. **Henneberg, W.** Anweisung zur Züchtung der Reinkultur-Einsäuerungspilze. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, 1913, Nr. 50, p. 612 bis 613.)

324. **Herzfeld, Ernst.** Vergleichende Untersuchungen mit der Antiformin-, Ligroin- und Ellermann-Erlandsenschen Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 66, 1910, p. 336.)

325. **Hess.** Beitrag zur Sektionsdiagnose „Milzbrand" beim Rinde. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1913, Nr. 34, p. 541.) — Verf. weist auf den eigentümlichen Geruch der Milzbrandkadaver sowie au die Blutung in die Eierstöcke hin. Der Geruch steht mit der Wirkung der Milz-

brandbazillen in Verbindung. In den Ovarien wird *Bac. anthracis* in grosser Zahl gefunden.

326. **Hesse, Erich.** Bemerkungen zu den Ausführungen M. Fickers über den Nachweis von Bakterien durch das Berkefeldfilter. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 76, 1913, Heft 1, p. 185—192.)

327. **Hesse, Erich.** Die Methoden der bakteriologischen Wasseruntersuchung unter besonderer Berücksichtigung des Nachweises mit dem Berkefeldfilter. (Arch. f. Hyg., Bd. 80, 1913, Heft 1/6, p. 11—28.)

328. **Hesse, Erich.** Über die Verwendbarkeit der „Eisenfällung" zur direkten Keimzählung in Wasserproben. Eine Nachprüfung der von Paul Th. Müller angegebenen neuen Schnellmethode der bakteriologischen Wasseruntersuchung. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 44, 1913, Heft 2, p. 286—299, 1 Taf.) — Die auf Eisenfällung und direkter Zählung der im Eisenniederschlage befindlichen gefärbten Keime beruhende Methode Paul Th. Müllers besitzt nicht den Grad der Sicherheit, der für ein quantitatives Verfahren gefordert werden muss. Ihre Fehlerquellen bestehen in erster Linie in der Unmöglichkeit, auch in wohlgelungenen Präparaten eine einigermassen genaue Zählung der Bakterien vorzunehmen, ferner in häufig nicht zu vermeidenden Schwierigkeiten und Hindernissen der technischen Ausführung, schliesslich in der Ungleichmässigkeit der Fällungsausbeute. Die Methode kann niemals als ein voller Ersatz für ein Verfahren, mit dem Züchtung der Bakterien verbunden ist, angesehen werden. Sie kann für eine schnelle, orientierende Voruntersuchung von Wasserproben erfolgreich angewendet werden, da sie in 2 Stunden ein ungefähres Bild von dem Keimgehalt eines Wassers gibt.

329. **Hesse, Erich.** Zur Technik der Methode des Nachweises von Keimen in Flüssigkeiten mit dem Berkefeldfilter. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 5/6, p. 331—334.)

330. **Hewlett, Tanner R.** A note upon Woodhead-Ponder modification of the Rideal-Walker method for testing disinfectants. (Pharm. journ. and pharmacist, vol. 85, 1910, p. 202.)

331. **Hewlett, Tanner R.** Note on the Woodhead-Ponder method of testing disinfectants. (Pharm. journ. and pharmacist, vol. 85, 1910, p. 159.)

332. **Heydenreich, L.** Ein Erstarrungskasten für Nährmedien. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 1, p. 126—128, 2 Fig.)

333. **Hidaka.** Über den Nachweis von Tuberkelbazillen und Much'schen Granula bei *Lupus vulgaris*, *Lupus erythematodes*, *Erythema induratum* Bazin, *Lupus pernio* und papulo-nekrotischem Tuberkulid. (Arch. f. Derm. u. Syphilis, Bd. 106, 1911, p. 259.)

334. **Hildt, E.** Nouvel autoclave électrique. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 1390—1391.)

335. **Hilgermann, R.** Weitere Erfahrungen mit meiner Methode der Ansetzung der Widal'schen Reaktion mittelst Typhus- und Paratyphusmischbouillon. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 7, 1913, p. 645—652, 1 Fig.) — Die Beobachtungen des Verfs. beweisen, dass die Ansetzung der Widal'schen Reaktion mittels Mischbouillon in keiner

Weise leichter zur Fehldiagnose, auch nicht bei den dem Typhus und Paratyphus nahestehenden Krankheitsformen Veranlassung gibt.

336. **Hirschfeld.** Über die Differenzierung der Antikörper durch Jod . (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 67*—70*.)

337. **Hitchins, A. Parker.** The preservation of stock cultures. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu Neuyork, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. von A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 355—356.)

338. **Hölzel, Eduard.** Beiträge zur Züchtung, Isolierung und Desinfektion des Rauschbrandbacillus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 2/3, p. 147—165.) — Der Rauschbrandbacillus lässt sich ohne anaërobe Vorkehrungen in Glykogenbouillon und in Bouillon oder Wasser mit Zusatz (0,5—1 g auf 15 ccm) gekochter Stärke verschiedener Herkunft in mit Watte verschlossenen Reagenzgläsern leicht züchten. Die Kulturen wachsen mehr oder weniger üppig mit Schaumbildung; die Bouillonstärkekulturen sind sporenreicher als die Wasserstärkekulturen. Die Virulenz erfährt hinsichtlich der Pathogenität für Meerschweinchen keine merkliche Einbusse. Zur Gewinnung von Reinkulturen des Rauschbranderregers und verwandter Arten (malignes Oedem, Geburtsrauschbrand, Wundbrand) eignet lich besonders die Antiforminmethode. Das Rauschbrandvirus wird durch konzentrierte Seifensiederlauge (25 % NaOH) erst nach 14stündiger Einwirkung vernichtet, in halbverdünnter Seifensiederlauge (12,5 % NaOH) erst in 24 Stunden, in 1 : 3 verdünnter Seifensiederlauge (etwa 6 % NaOH) erst nach 6—7 Tagen. Bei Erwärmung der Lauge auf 40° wirkt die konzentrierte Lauge schon nach 50 Minuten, die zur Hälfte verdünnte nach 2 Stunden, die 1 : 3 verdünnte in 4 Stunden abtötend. Die sogenannte Pickelbeize (2 % HCl + 10 % NaCl) vernichtete das Rauschbrandvirus und Blutbouillonkulturen und Fleischsaft spontaner Fälle bei 15° in 24 Stunden, bei 40° in 2 Stunden. Pickelflüssigkeit von 1 % HCl + 8 % NaCl wirkt bei 15° erst nach 6 Tagen, bei 40° in 5 Stunden vernichtend ein.

339. **Hofer, Gustav** und **Hovorka, Jaroslav.** Versuche zur elektiven Ausgestaltung des Dieudonnéschen Choleranährbodens. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 1, p. 103—112.) — Der modifizierte Dieudonnésche Blutalkaliagar erweist sich gegenüber einer Reihe von nicht spezifischen Vibrionen und Darmbakterien bei Heranziehung der von Cholerauntersuchungen gewonnenen Reinkulturen als für Choleravibrionen besonders elektiv und erscheint aus diesem Grunde zur Verwendung in der Praxis empfehlenswert. Verff. geben zur Herstellung desselben folgende Vorschrift an: Zu 3proz. neutralem Agar 80 ccm fügt man Rinderblut defibriniert 4 ccm, Normalkalilauge 16 ccm gekocht und zu je 10 ccm der Mischung von Agar und Blutalkali 0,5 ccm einer 0,1proz. Kristallviolettlösung in Aqua destillata. Die gegossenen Platten sollen zur Konsolidierung nach Möglichkeit 24 Stunden im Brutkasten etwas geöffnet und weitere 12 Stunden bei Zimmertemperatur geschlossen gehalten werden.

340. **Hoffmann.** Der Nachweis des Milzbrandes nach Ascoli an mit Blut getränktem Filtrierpapier. (Deutsche tierärztl. Wochenschrift 1913, Nr. 38, p. 608.) — Verf. arbeitete folgendermassen: Das mit

dem zu untersuchenden Material getränkte Filtrierpapier wird in kleine Stücke zerschnitten, die in eine Flasche von 50 ccm mit weitem Halse verbracht werden. Man giesst soviel sterile 0,5proz. NaCl-Lösung auf, dass beim Durchkneten mit einem Glasstab ein dicker Brei entsteht. Nach Hinzubringen von reichlich Chloroform durchrühren und $^1/_2$ Stunde stehen lassen. Abgiessen des Chloroforms, Zusatz von Kochsalzlösung bis zum Dünnflüssigwerden des Breies. Zwecks Extraktion der Antigene Stehenlassen während 4 Stunden. Übergiessen des ganzen Inhalts in ein Reagenzglas von $3^1/_2$ cm Durchmesser, Erwärmen im Wasserbad auf 80° C. wobei das Chloroform entweicht. Alsdann Erhöhung der Temperatur während 5 Minuten auf 100°.

341. **Hoffmann, E.** Über den Nachweis von Syphilisspirochäten in der Hirnrinde bei Dementia paralytica durch H. Noguchi. (Dermatol. Zeitschr., Bd. 20, 1913, Heft 4, p. 375—376.)

342. **Holmes, J. D. E.** A note on the M'Fadyean staining reaction for anthrax bacilli. (Agric. res. inst., Pusa, India, Bull. Nr. 36, 1913.)

343. **Homuth, Otto.** Die Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankungen. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 80, 1912, p. 191.)

344. **Huntemüller.** Moderne bakteriologische Choleradiagnose. (Fol. serolog., Bd. 7, 1911, p. 1053.)

345. **Inman, A. C.** The specific diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Lancet 1910, vol. II, p. 1747.)

346. **Isabolinsky, M.** Über den diagnostischen Wert der Präzipitationsreaktion nach Ascoli bei Milzbrand. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 14, 1913, p. 466.) — Verf. möchte der Ascolischen Reaktion den ersten Platz in der Reihe der Untersuchungsmethoden zur Feststellung der Milzbranddiagnose einräumen.

347. **Isabolinsky, M.** und **Patzewitsch.** Zur Frage über den diagnostischen Wert der Präzipitationsreaktion bei der Infektion mit der Typhus-Coli-Gruppe und besonders bei Fleischvergiftungen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 3/4, p. 192 bis 199.)

348. **Isabolinsky, M.** und **Storozewa-Schwerina, R.** Über den Wert der verschiedenen Färbungsmethoden der Tuberkelbazillen im Sputum mit einem Beitrag über die Eiweissreaktion im Sputum. (Wratschebnaja gasetta 1913, Nr. 36 u. 37.)

349. **Ishiwara, T.** Über neue Färbeverfahren zur Darstellung granulierter Tuberkelbazillen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 1, p. 113—117.)

350. **Iwicki, Michael.** Untersuchungen über die Verwertbarkeit der Präzipitation zur Feststellung des Stäbchenrotlaufs der Schweine. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, p. 523.)

351. **Izar, G.** Klinische Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion bei Typhus, Tuberkulose, Echinococcus- und Ankylostomakrankheit. (Münchener med. Wochenschr. 1910, p. 842.)

352. **Jaenicke.** Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. (Pharm. Ztg., Jahrg. 55, 1910, p. 491—492.)

353. **Japhé.** Die diagnostische Bedeutung der Tierimpfung mit pleuritischen Exsudaten. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. 28, 1913, p. 465.)

354. **Jochmann, G.** Die Ermittlung von Krankheitserregern und ihre diagnostische Bedeutung. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb., Jahrg. 10, 1913, Nr. 3, p. 75—82.)

355. **Johnson, W.** The use of gelatin in microscopical technique. (Lancet 1913, vol. 2, Nr. 15, p. 1062.)

356. **Jones, F. S.** The value of the macroscopic agglutination test in detecting fowls that are harboring *Bact. pullorum*. (Journ. of med. research, vol. 27, 1913, Nr. 4, p. 481—495.)

357. **Jorissen, W.** Ein sicherer Thermostat unter Benutzung von Leuchtgas. (Zeitschr. f. angew. Chem., Bd. 26, 1913, I, p. 637—638.) — Beschreibung und Abbildung eines neuen, ganz sicheren Thermostaten, bei dem zunächst der Gebrauch von Kautschukschläuchen vollständig vermieden ist. An Stelle derselben werden Bleiröhren benutzt, welche aneinander gelötet und mit den Glasröhren des Thermoregulators durch Picein verbunden sind. Sodann ist an dem Apparat ein Sicherheitsgasmesser nach J. Rutten angebracht, der während der Nacht nur das Ausströmen einer ganz bestimmten Gasmenge gestattet.

358. **Kabeshima, T.** Über einen Hämoglobinextrakt-Soda-Agar als Elektivnährboden für Choleravibrionen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 3/4, p. 202—208.)

359. **Kaplansky, G.** Supériorité du procédé de Ziehl-Neelsen pour la recherche des bacilles de Koch dans l'expectoration. (Rev. de méd. de la Suisse romande, année 33, 1913, Nr. 1, p. 69—78.)

360. **Kedrowski, W.** Über Kulturen von Leprabazillen und deren Verimpfung mit Erfolg. (Verh. Ges. Naturf. u. Ärzte, 82. Vers., Königsberg 1910, Teil 2, 2, p. 424.)

361. **Kershaw, John B. C.** Atmospheric pollution: a standard method of measuring its amount and character. (Surveyor, vol. 43, 1913, Nr. 1104, p. 462—464, 4 Fig.)

362. **Kessler.** Die serodiagnostische Typhusreaktion von Mandelbaum. (Münchener med. Wochenschr. 1910, p. 1546.)

363. **Kessler.** Tuberkelbazillennachweis im Blut. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 7, p. 346.)

364. **Killer, J.** Die Zählung der Protozoën im Boden. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, Nr. 17/21, p. 521—524.)

365. **Kitt.** Pipettengummisauger. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 7, p. 447, 1 Fig.)

366. **Kiyota, M** Eine einfache Methode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. (Kenbi-Kyo 1910, Nr. 96.)

367. **Klausner, E.** Über einen haltbaren Gramfarbstoff für Gonokokken-, Pilz- und Spirochätenfärbung. (Berliner klin. Wochenschrift, Jahrg. 50, 1913, Nr. 7, p. 310.) — Der von Grübler zu beziehende Farbstoff ist monatelang haltbar und zur Gonokokkendiagnose wie zur Pilzfärbung gut verwendbar.

368. **Kligler, J. J.** A note on the behavior of the saprophytic cocci with regard to Gram's stain. (Journ. exper. med., vol. 17, 1913, Nr. 6, p. 653—656.) — Saprophytische Kokken sind gramnegativ oder weniger gramfest als pathogene Kokken.

369. **Klunker.** Über die Verwendbarkeit der Conradi-Trochschen Tellurplatte zum Diphtherienachweis. (Münchener med.

Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 19, p. 1025—1027.) — Es wuchsen durchaus nicht alle Diphtheriestämme auf der Tellurplatte tiefschwarz. Anderseits wiesen die Ansiedlungen auch anderer Mundhöhlenkeime ein tiefes Schwarz auf, so häufig der *Staphylococcus aureus*. Pseudodiphtheriebazillen wuchsen nie schwarz. Durch die Vorzüchtung auf der Löfflerplatte reichert man gerade die Saprophyten an, die dann auf der Tellurplatte tiefschwarz wachsen.

370. **Knoll.** Über das Tellurplattenverfahren zum Diphtheriebazillennachweis. (Zeitschr. f. Medizinalbeamte, Jahrg. 26, 1913, Nr. 13, p. 493—494.)

371. **Kobert.** Beiträge zur Ruhrdiagnose. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910, Heft 16, p. 515.)

372. **Köhler, Paul.** Beitrag zur färberischen Unterscheidung der Tuberkelbazillen und einiger anderen säurefesten Bazillen mit besonderer Berücksichtigung der Alkalifestigkeit. (Inaug.-Diss. Leipzig, Dresden 1910, 8°, 67 pp.)

373. **v. Körösy, K.** Mikrokalorimeter zur Bestimmung der Wärmeproduktion von Bacterien. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 86, 1913, p. 383—400, 2 Abb.) — Beschreibung eines auf die Verwertung der Verdampfungswärme des Äthers gegründeten, für die Bestimmung der Wärmentwicklung von Bakterien geeigneten Mikrokalorimeters.

374. **Kraft, E.** Analytisches Diagnostikum. Die chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden von Harn, Auswurf, Magensaft, Blut, Kot usw. Handbuch zum Gebrauch für Ärzte, Apotheker, Chemiker und Studierende. 2. Aufl. (Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1913, 8°. Preis 10 M.)

375. **Kraus, R., Graham, D. A. L.** und **Zeky, Zia.** Über Hämotoxine und die Blutplattenmethode. (Deutsche med. Wochenschr. 1911, p. 1471.)

376. **Kraus, R., Hofer, G.** und **Ishiwara.** Über Differenzierung von Leprabazillen mittels Bakteriolyse. (Wiener klin. Wochenschr., Jahrg. 26, 1913, Nr. 9, p. 319—321.)

377. **Kraus, R.** und **Levaditi, C.** Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. I. Ergänzungsband. (Jena, Gustav Fischer, 1911. Preis brosch. 24 M., geb. 26,50 M.)

378. **Kraus, Zeki, Zia** und **v. Zubrzeiky.** Über einen flüssigen elektiven Nährboden zur Anreicherung von Choleravibrionen (Blutalkalibouillon). (Wiener klin. Wochenschr. 1911, Nr. 30, p. 1084.)

379. **Kronberger, Hans.** Zur Färbungsanalytik und Biochemie einiger wichtiger Bakterienarten. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 2/3, p. 240—254.)

380. **Kruis, K.** Mikrophotographie als Untersuchungsmethode. (Lékarské rozhledy 1913, p. 137.)

381. **Kruis, K.** Mikrophotographie der Strukturen lebender Organismen, insbesondere der Bakterienkerne, mit ultraviolettem Lichte. (Bull. intern. acad. sciences Bohême, Prag 1913.) — Beim Photographieren mit ultraviolettem Lichte heben sich schon in vivo die Kerne von der übrigen Plasmamasse als schwarze Flecke ab.

382. **Krumwiede, Charles.** Simple methods in the bacteriological diagnosis of cholera. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911. Orig.-Ref. von Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 685—686.)

383. **Krumwiede, Charles** and **Blackburn, Louisa.** Observations on the antiformin method for the detection of tubercle bacilli and the value of the Herman stain. (Collected studies from the research labor., departm. of health, city of New York, vol. 6, 1911, p. 135.)

384. **Krumwiede jr., Charles** and **Pratt, Josephine.** Cultivation and differentiation of fusiform bacilli. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu Neuyork, 31. Dez. 1912 und 1. bis 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker-Hitchins im Centrbl. f. Bakt., Ref., Bd. 59, Okt. 1913, Nr. 12, p. 365—366.)

385. **Krumwiede jr., Charles** und **Pratt, Josephine S.** Dahliaagar als Unterscheidungsmittel zwischen Cholera- und anderen Vibrionen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXVIII, 1913, p. 562—576.) — Dahliaagar eignet sich nicht zur Differenzierung von Cholera- und anderen Vibrionen, da keine spezifische Aufsaugung des Farbstoffes stattfindet. Wo kein Immunserum zur Verfügung steht, muss man sich auf die gewöhnlichen Kultivierungsmethoden verlassen, welche genügen, um fast alle solche Vibrionen auszuschliessen, welche bei Stuhluntersuchungen täglich angetroffen werden.

386. **Krumwiede jr., Charles** and **Pratt, Josephine S.** Fusiform bacilli. Isolation and cultivation. (Journ. oft infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 2, p. 199—201, 3 Fig.) — Verff. gossen Agar zwischen zwei ineinandergestellte Petrischalen, um den Zutritt der Luft auszuschliessen. Es gelang auf diese Weise aus Gemischen *Bacillus fusiformis* zu finden.

387. **Krumwiede jr., Charles** and **Pratt, Josephine S.** Fusiform bacilli: cultural characteristics. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 3, p. 338—341.) — Bei künstlicher Züchtung zeigen die fusiformen Bazillen wesentliche Abweichungen von der Form, in der man sie im menschlichen Körper auf krankhaften Veränderungen findet. Namentlich in flüssigen Nährböden besteht Neigung zur Bildung langer Fäden, in denen die eigentümlichen Körnchen fehlen können, und die oft Ähnlichkeit mit locker gewundenen Spirochäten annehmen. Diese unbeweglichen spirochätenähnlichen Formen haben aber nichts mit den gut beweglichen Spirochäten der Vincentschen Symbiose zu tun. Die Stäbchenformen der fusiformen Bazillen zeigen ebenfalls keinerlei Beweglichkeit, sie nehmen die Gramfärbung nicht an.

388. **Krumwiede jr., Charles** and **Pratt, Josephine S.** Observations on the growth of bacteria on media containing various aniline dyes. (Proc. of the New York Pathol. Soc., vol. 13, 1913, p. 43.) — Shigaruhrbazillen wuchsen nicht auf Dahliaagar, dagegen gediehen die Arten der Streptococcus-Pneumococcus-Gruppe auf dem Hoffmannschen Violettagar, auf dem alle anderen grampositiven Bakterien unterdrückt wurden. Staphylokokken, Diphtherie- und Heubazillen sowie von der Typhus-Coli-Dysenterie-Gruppe die Shigastämme wuchsen nicht auf Fuchsinagar. Die Farbstoffkonzentration, bei der sämtliche gramnegativen Bakterien auf dem Agar wuchsen, betrug 1 : 200000 der Anilinfarben, während die grampositiven Stämme, abgesehen von der Pneumococcus-Streptococcus-Gruppe, die noch bei einem Anilinfarbenzusatz von 1 : 400000 bis 1 : 500000 gut gedieh, bereits bei Verdünnung von 1 : 50000 vollständig unterdrückt wurden.

389. **Kudo, R.** Eine neue Methode, die Sporen von *Nosema bombycis* Nägeli mit ihren ausgeschnellten Polfäden dauerhaft zu präparieren und deren Länge genau zu bestimmen. (Zool. Anz.,

Bd. 41, 1913, Nr. 8, p. 368—371, 4 Fig.) — Auch für den Bakteriologen beachtenswert.

390. **Küster, Ernst.** Anleitung zur Kultur der Mikroorganismen. Für den Gebrauch in zoologischen, botanischen, medizinischen und landwirtschaftlichen Laboratorien. 2. verm. u. verb. Aufl. (Leipzig, Teubner, 1913, 8°, VII, 218 pp., 25 Fig. Preis 8 M.) — Verf. behandelt im allgemeinen Teil: Wasser und Glas, ihre Verunreinigungen und deren chemische Wirkungen auf die Organismen, die wichtigeren flüssigen und festen Nährböden, die Anlage von Kulturen, das Sterilisieren, die Isolierung und Reinzucht, das Impfen, Einfluss der Luft, verschiedener Gasarten, der Temperatur, verschiedener Gifte auf die Kultur, die Bedeutung der Stoffwechselprodukte, die mikrobiochemische Analyse und die Konservierung der Kulturen. Im speziellen Teile werden die einfach organisierten Lebewesen, also neben den Bakterien auch die Myxomyceten, Algen, Pilze, Protozoen und Flagellaten behandelt.

391. **Küster, E.** Die Gewinnung und Züchtung keimfreier Säugetiere. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 33, p. 1586 bis 1588.)

392. **Küster, E.** Ein einfacher Apparat zur anaëroben Züchtung und eine Vorrichtung zur einwandfreien Entnahme von Untersuchungsmaterial aus der Tiefe von Körperhöhlen. (Bericht über die 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Berlin, vom 31. März bis 2. April 1913; Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII. Beiheft. Juni 1913, p. 269*—271*.)

393. **Lange, L.** und **Nitsche, P.** Die Ligroinausschüttelung der Tuberkelbazillen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 67, 1910, Heft 1, p. 151.)

394. **Lasagna, Franz.** Di un nuovo metodo per la diagnosi differenziali fra bacilla difterica e pseudodifterica. (Arch. ital. di otologia, vol. XXII, 1911, fasc. 1, p. 32.)

395. **Lebedeff, N.** Isolierung und Färbung von Tuberkelbazillen in tierischen Geweben. (Russki Wratsch 1911, Nr. 46, p. 1766.)

396. **Lebre, A.** Le diagnostic du charbon bactéridien par la réaction précipitante d'Ascoli. (Rev. de méd. vétér., anno 11, 1912. Nr. 125, p. 145—152.)

397. **v. Lehmann, Al.** Eine Fehlerquelle bei der Antiforminmethode. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Anwesenheit von Tuberkelbazillen im strömenden Blute. (Deutsche med. Wochenschrift, Jahrg. 39, 1913, Nr. 32, p. 1556—1557.)

398. **Lentz.** Ein Sicherheitsmischzylinder. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 108—109, 1 Fig.)

399. **Levaditi.** Bemerkungen über die Kultur des Mikroorganismus der akuten epidemischen Poliomyelitis. (Berliner klin. Wochenschr. 1913, Nr. 47, p. 22—24.)

400. **Levaditi, C.** Virus de la poliomyélite et culture de cellules in vitro. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, p. 202.)

401. **Levaditi, C.** Virus rabique et culture des cellules „in vitro". (Compt. rend, séances Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, p. 505.)

402. **Levinger.** Gesichtsschutzvorrichtung aus Papier. (Münchener med. Wochenschr. 1913, p. 1604.)

403. **Lewis, Paul A.** The selective action of certain stains for the tubercle. (Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia, vol. 15, 1913, p. 39.)

404. **Liefmann.** Die Aussalzung des Bakterieneiweisses, ein Hilfsmittel der bakteriologischen Diagnostik. (Bericht über die 7. Tagung der Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913; Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 202* -208*). — Die Fällung durch Salze der Leichtmetalle erlaubt zwischen nahverwandten Bakterien zu unterscheiden.

405. **Liefmann.** Die Unterscheidung verwandter Bakterienarten durch die Ausfällung ihres Eiweisses mittels konzentrierter Salzlösungen. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 26, p. 1417—1420.)

406. **Lindemann, Walther.** Vereinfachung der Anaërobenzüchtung nebst Angabe eines praktisch verwertbaren neuen Kulturverfahrens. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 5, p. 236—238, 4 Fig.)

407. **Lintz, William.** A new apparatus for use in blood-cultures. (Journ. Americ. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 9, p. 649—650, mit Fig.)

408. **Lipp.** Die Bedeutung der *Spirochaete pallida* und der Wassermannschen Komplementbindung für die Bekämpfung der Syphilis vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., Bd. 41, 1911, Heft 1, p. 105.)

409. **Loele, W.** Über die Technik von Massenuntersuchungen auf die Gruber-Widalsche Reaktion. (Arch. f. Hyg., Bd. 80, 1913, Heft 1/6, p. 56—61, 2 Fig.)

410. **Lorenti, G.** Un nuovo metodo di coltivare i batteri anaërobi in presenza dell' aria. (Pathologica 1913, Nr. 121.) — Verf. gelang es, in 20 % Pepton Witte enthaltender Bouillon streng anaërobe Bazillen (Tetanusbazillen, *Bac. oedematis maligni*, *Bac. botulinus*) zu züchten und virulent zu erhalten.

411. **Loweiko, E.** Diagnostische Bedeutung der Mandelbaumschen Reaktion bei Abdominaltyphus. (Russky Wratsch 1911, Nr. 38, p. 1471.)

412. **Lucas, A.** De l'emploi d'un sérum agglutinant pour la recherche du bacille de Koch dans les humeurs de l'organisme. Technique de l'examen des urines. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, p. 509.)

413. **Lumière, Auguste** et **Chevrotier, Jean.** Sur un nouveau milieu de culture émminement propre au développement du gonocoque. (Compt. rend. hebd. séances acad. sciences, Paris, tome 157, 1913, Nr. 22, p. 1097—1099.)

414. **Maass.** Zur Frage der Streptokokkendifferenzierung durch kohlenhydrathaltige Nährböden. (Bericht über die 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Berlin, vom 31. März bis 2. April 1913; Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 258* bis 262*.) — Aus dem Verhalten der geprüften 15 Streptokokkenstämme

gegenüber 23 verschiedenen Kohlenhydraten oder kohlenhydratähnlichen Substanzen haben sich keine Anhaltspunkte für eine Charakterisierung bestimmter Arten oder Gruppen ergeben.

415. **Maass.** Zur Frage der Streptokokkendifferenzierung durch kohlenhydrathaltige Nährböden. (Zeitschr. f. Veterinärk., Jahrg. 25, 1913, Heft 8/9, p. 360—364.)

416. **Mac Conkey, A. T.** The preparation of antitoxic plague sera. (Journ. of Hyg. 1913, Plague-Supplement II, p. 387.)

417. **Mac Leod, J. W.** A method for plate culture of anaërobic bacteria. (Journ. of pathol. and bacteriol., vol. 17, 1913, Nr. 4, p. 454—457.)

418. **Mac Neal, W. Z.** Some quantitative methods of examining fecal bacteria. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges., Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 388.)

419. **Mameli, E.** e **Polacci, G.** Metodo di sterilizazione di piante vive per esperienze di fisiologia e di patologia. (Atti istit. botan. Pavia, vol. XIV, 2, 1911, p. 129—135.)

420. **Manceaux, L.** Procédé de coloration rapide par la teinture de Giemsa. (Bull. de la soc. de path. exot., tome IV, 1911, p. 230.)

421. **Mandelbaum, M.** Zur Typhusdiagnose nach meiner Methode. (Münchener med. Wochenschr. 1910, p. 855.)

422. **Mannelli, V.** Sui metodi recenti proposti per l'isolamento del bacillo del tifo ed in particolare intorno ad alcuni reazione colorata (Remy, Chantemesse, Cambier, Löffler, Endo, Roth, Drigalski e Conradi). (Ann. igiene sperim., vol. XXI, 1911, Nr. 1, p. 1.) — Die Isolierung des Typhusbacillus aus Mischungen desselben mit dem Colibacillus bietet stets auch bei den gewöhnlichen Laboratoriumsexperimenten Schwierigkeiten, und zwar erstens, weil das *Bacterium coli* in den gewöhnlichen Nährsubstraten eine hemmende Wirkung auf die Entwicklung des Typhusbacillus ausübt, und zweitens, weil die Kolonien der beiden Keimarten oft ein fast identisches Aussehen haben. Die kürzlich für die Isolierung des Typhusbacillus vorgeschlagenen Methoden sind, jede für sich genommen, nicht zu empfehlen, weil sie nicht erlauben, in kurzer Zeit den Typhusbacillus mit Sicherheit vom Colibacillus zu isolieren. Die Methode Remys kann, wegen Fehlens des charakteristischen Aussehens der Kolonien und wegen der Langsamkeit der Entwicklung der Keime nicht zu einer raschen Differentialdiagnose dienen; ebenso nicht die Methode Cambiers, weil die alkalisierte Bouillon die Wucherung der Colibazillen nicht verhindert. Die Methoden von Chantemesse, Endo und Löffler bieten zwar gegenüber den vorher genannten unbestreitbare Vorteile, werden aber vom Lackmus- und Kristallviolettagar von Conradi und Drigalski übertroffen. Der Zusatz von Coffein zur Bouillon in der von Hoffmann und Ficker angegebenen Menge hemmt die Entwicklung zahlreicher Colibazillen, während er die grösste Mehrzahl der Typhusbazillen gut entwickeln lässt. Es gibt noch keine Methode, welche allein genügt, um die beiden Keimarten zu differenzieren und die Typhusbazillen sicher und rasch zu erkennen; dies erzielt man hingegen durch Vereinigung einiger Methoden. Verf. kann auf Grund seiner Untersuchungen die Überlegenheit des Agars nach Drigalski und Conradi bestätigen; hierbei muss man jedoch stets vor der Anlegung der Agarausstriche Kulturen auf

Coffeinbouillon nach der von Hoffmann und Ficker modifizierten Methode Roths züchten.

423. **Mansfeld.** Über Züchtung und Versendung von Kulturen auf Würzenagar. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 19, p. 283 bis 284.)

424. **Markl** und **Pollak.** Kritisch-experimenteller Beitrag zur Differentialdiagnose der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen nebst Beobachtung über das Vorkommen derselben im Rachen Gesunder. (Wiener klin. Wochenschr., Jahrg. 26, 1913, Nr. 40, p. 1617—1624.)

425. **Martini, Erich.** Über Verwendung von Menschenblutserum für die Diphtheriebazillenkultur. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 35, p. 1676.)

426. **Marx, E.** Ein Trockenpräparat (Ragitserum) zur Darstellung des Loefflerserums. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, p. 250—251.) — Die Körnchenfärbung ist die gleiche wie auf dem Loefflerserum.

427. **Mason, S. F.** Pure milk cultures of lactic ferments. (New York med. journ. 1911, Nr. 2, p. 60.)

428. **Mattill, H. A.** and **Hawk, P. B.** A method for the quantitative determination of fecal bacteria. (Journ. of experim. med., vol. 14, 1911, p. 433.)

429. **Mau, Carl.** Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut speziell bei chirurgischer Tuberkulose. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 88, 1913, Heft 2, p. 320—355.)

430. **Mayer, Otto.** Über Entnahme und Versendung von infektiösem Material zur bakteriologischen Untersuchung. (Vereinsbl. d. Pfälzischen Ärzte, Jahrg. 29, 1913, Nr. 8, p. 221—231.)

431. **Mayerhofer.** Kritische Bemerkungen zur Arbeit von Simon über meine Methode der Permanganattitration des Liquor cerebrospinalis. (Wiener klin. Wochenschr. 1911, p. 205.)

432. **Meirowsky.** Über Methoden zum Nachweis von Sprossungsvorgängen an Spirochäten. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 50, p. 2783—2784.) — Man streicht auf den gut gereinigten Objektträger mit plattem Hölzchen die Farblösung aus (Methylviolett 0,25, Methylenviolett Grübler 0,1, 90proz. Alkohol 20). Der Alkohol verfliegt. Es bleibt eine dünne Farbschicht. Man zieht ein Deckglas durch die Flamme, kühlt es ab, beschickt es mit der Untersuchungsflüssigkeit, lässt es auf die Farbschicht fallen und umrahmt es mit Wachs und Kolophonium zu gleichen Teilen. Der Flüssigkeitstropfen muss genügend gross sein, da sonst die Spirochäten auf dem Grunde des Objektträgers gefärbt liegen. Auf diese Weise tötet man die Spirochäten nicht ab, kann Spirochäten der Kultur, der Balanitis, der Hühnerspirillose sofort, die dem Farbstoffe länger widerstehenden Spirochäten des luetischen Gewebes nach 1—2 Stunden sichtbar machen. Man kann allein mit Methylviolett färben; man kann auch Methylenblau, Kresylmethylenblau, Kresylechtviolett, Kristallviolett, Gentianaviolett, Neutralrot verwenden. Am fixierten Präparate stellt sich die Knospung weniger gut dar. Man soll deshalb die Fixierung ganz unterlassen oder nur soweit ausführen, dass der innere Bau der Spirochäten nicht zerstört wird. Das ist der Fall bis langer Einwirkung austrocknender oder eiweissfällender Mittel.

433. **Mendoza, A.** Procedimiento para la obtención de cultivos homogéneos del bacilo de la tuberculosis. (Boletin del Instituto Nacional de Higiene de Alfonso XIII, año 13, 1913, Nr. 34, p. 69—73.)

434. **Mentz von Krogh.** Zur Erleichterung der serologischen Titrationen mittels Verdünnungspipetten. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, Heft 6, p. 489—493, 2 Fig.)

435. **Messerschmidt, Th.** Was leisten die von W. Pfeiler und W. Lentz angegebenen Nährböden in der Praxis? (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 1/2, p. 107—111.) — Auf dem von Pfeiler und Lentz empfohlenen Agar, in dem das bisher bei Nährböden übliche Fleischwasser durch die Ringersche Lösung ersetzt ist, wachsen die pathogenen Bakterien viel schlechter als auf Fleischextraktagar, einige Arten gedeihen überhaupt nicht. Die Farbstoffbildung ist wesentlich herabgesetzt. Zu den Spezialnährböden nach Endo, nach Conradi-Drigalski und nach Löffler eignet sich der von Pfeiler und Lentz angegebene Agar nicht, da das Wachstum der Typhusbazillen zu spärlich ist. Als „Nährboden" für allgemeine Zwecke in bakteriologischen Instituten eignet sich der Agar nach Pfeiler und Lentz nicht.

436. **Meyer, Paul.** Über die Differenzierung der Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft auf gallehaltigen Nährböden. (Vet.-med. Diss., Giessen 1910.)

437. **Meyer, W.** Die Methoden der bakteriologischen Luftuntersuchung und ihre Brauchbarkeit für die Praxis. (Zürich 1912, 8^0, 48 pp., 1 Taf., 2 Fig.)

438. **Michel, L.** Sur l'emploi des membranes en collodion, très perméables, dans les recherches biologiques. (Compt. rend. Soc. Biol., tome 75, 1913, Nr. 31, p. 363—365, 2 Fig.)

439. **Miessner.** Schnelldiagnose des Rotzes mit Hilfe der Komplementbindungsmethode. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 60, 1911, p. 327.)

440. **Mitsutake, S.** Über einen neuen Differentialnährboden für Choleravibrionen. (Zeitschr. f. Militärärzte, Tokio 1912, Nr. 29; Ref. v. Fukuhara (Osaka) in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 62, 1914, p. 236.) — Zu 1 l 3proz. klaren, peptonhaltigen Nähragars, dessen Alkalescenz 12,5 Normalnatronlauge entspricht, fügt man 5 g Fuchsinstammlösung und 25 g 10proz. Natriumsulfitlösung, dann sterilisiert man die Mischung 15 Minuten lang. Die Cholerakolonien erscheinen als hellrote, violettrote oder blassrote runde Scheiben, während Coli-, Typhus- und Paratyphusbazillen weisse oder rotbraune Kolonien bilden, welche bei einiger Übung sehr leicht unterscheidbar sind. Choleraähnliche Vibrionen bilden auf dem Nährboden ebenfalls rote Kolonien und sind von den Choleravibrionen sehr schwer zu unterscheiden.

441. **Mohler** und **Eichhorn.** Various methods for the diagnosis of glanders. (27th report of the bureau of animal industry for the year 1910, Washington 1912, p. 345.)

442. **Mohler, John R.** Serum diagnosis of glanders. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911.) — Orig.-Ref. von Charles E. Marshall in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 684—685.

443. **Moon.** Microscopic diagnosis of rabies. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LVII, 1911, Nr. 9, p. 735.)

444. **Moon, Virgil R.** The organism of rabies and experiments in its artificial cultivation. (Journ. of infect. diseases, vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 232—235.)

445. **Mori, Nello.** Metodo rapidissimo per la coloracione del bacillo tubercolare. (Ann. staz. sperim. malattie infett. bestiame, vol. 1, 1911—1913.) — Zur Färbung der Tuberkelbazillen in der Kälte empfiehlt Verf. folgende Methode: 1. Lösung: 0,5 Fuchsin, 10 Alkohol, 2,5 Phenol, 100 Wasser. 2. Lösung: 1 Schwefelsäure, 1,5 Methylenblau, 100 Wasser.

446. **Müller, M.** und **Engler, A.** Über die Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Strassburger Verfahrens zum Nachweis von Milzbrand. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., Bd. 8, 1910, Heft 4/5, p. 347.)

447. **Müller, Paul Th.** Bemerkungen zu der Arbeit von Dennemark: Die Gruber-Widalsche Reaktion bei klinisch Gesunden in der Umgebung Typhuskranker. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 55, 1910, Heft 4, p. 334.)

448. **Müller, Reiner.** Blechdeckel mit Gipsschicht für Petrischalen. (Münchener med. Wochenschr., 1913, p. 1548.)

449. **Nammack, Charles Edward.** The differential diagnosis of lobar pneumonia. (Med. record, vol. 83, 1913, Nr. 14, p. 611—613.)

450. **Negri Luzzani, Lina.** Le diagnostic de la rage par la démonstration du parasite spécifique. Résultats de dix ans d'expérience. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome 27, 1913, p. 907, 1039.) — Der Nachweis der Negrischen Körperchen gestattet ohne weiteres, das Vorliegen von Wut anzunehmen.

451. **Neisser, M.** Qualitatives und quantitatives Arbeiten in der Bakteriologie (Bakterienzählung). (Handb. d. Hyg., Bd. 3, Abt. 1, Leipzig, Hirzel, 1913, p. 185—198, m. Fig.)

452. **Neisser, M.** und **Schuster, G.** Quantitative Versuche über die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Diphtheriediagnose. (Veröffentl. aus d. Geb. d. Medizinalverw., Bd. 3, 1913, p. 151.)

453. **Nemmser, M.** und **Martos-Lissowska, E.** Zur Untersuchung des tuberkuloseverdächtigen Sputums. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 1697.)

454. **Nicolas, Joseph, Favre, Maurice** et **Moutot, Henry.** Diagnostic de la syphilis par les méthodes de laboratoire. (Compt. rend. assoc. franc. pour l'avanc. d. sc., 40e sess., Dijon 1911, p. 846—859.)

455. **Nobécourt, P.** Recherche du bacille de Koch dans les urines d'enfants atteints d'affections diverses par l'inoculation au cobaye. (Rev. de la tubere., ser. 2, tome 10, 1913, Nr. 6, p. 385—406.)

456. **Noguchi, Hideyo.** Contribution to the cultivation of the parasite of rabies. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, p. 314.)

457. **Noguchi, Hideyo.** Cultivation of pathogenic *Treponema pallidum*. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LVII, 1911, Nr. 2, p. 102.)

458. **Noguchi, Hideyo.** Cultivation of *Treponema calligyrum* (new species) from condylomata of man. (Journ. of experim. med., vol. 17, 1913, p. 89.) **N. A.** — Aus zwei Fällen von Condylomen, einem syphilitischen und einem nicht syphilitischen, züchtete Verf. die neue *Treponema*, die etwas gröber als *T. pallidum*, etwas zarter und windungsreicher als *Spirochaeta refringens* ist. Sie ist grösser als *T. microdentium* und *T. mucosum*, die Kultur ist geruchlos. *T. macrodentium* unterscheidet sich durch schmaleren

Bau, unregelmässige Windungen, seitliche Vibrationen und dadurch, dass sie nur in Gegenwart frischen Gewebes wächst. Nicht pathogen für Affen und Kaninchen.

459. **Noguchi, Hideyo.** Des moyens de reconnaitre le Tréponème pâle en cultures pures. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 17, p. 984—987.) — Von *Spirochaeta microdentium* und *Sp. mucosum* unterscheidet sich *Sp. pallida* durch das geruchlose Wachstum und das Bedürfnis frischen sterilen Gewebes in der Kultur. Hierdurch sowie durch feinere Windungen ist *Sp. pallida* von *Sp. calligyrum* unterschieden.

460. **Noguchi, Hideyo.** Die quantitative Seite der Serodiagnostik der Syphilis mit Bemerkungen über den Globulin- und natürlichen Antihammelambozeptorgehalt syphilitischer Sera sowie über die angebliche Gefahr von Auftreten des Neisser-Sachsschen Phänomens beim Verwenden des antimenschlichen Ambozeptors. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 9, 1911, p. 715.)

461. **Noguchi, Hideyo.** Die Züchtung der *Spirochaeta pallida.* (Wiener med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1913, Nr. 41, p. 2664—2667.) — *Spirochaeta pallida* wächst nur unter streng anaëroben Bedingungen ohne faulige Zersetzung des Nährbodens.

462. **Noguchi, Hideyo.** État actuel de la culture du tréponème pâle. (Presse méd. 1913, Nr. 81, p. 801.)

463. **Noguchi, Hideyo.** Études culturales sur le virus de la rage. (Presse méd., 1913, Nr. 73, p. 729.)

464. **Noguchi, Hideyo.** Studien über den Nachweis der *Spirochaete pallida* im Zentralnervensystem bei der progressiven Paralyse und bei Tabes dorsalis. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 14, p. 737—739.) — Die Pallidaspirochäte liegt häufiger und zahlreicher in der Hirnrinde als in der weissen Masse, meist in Anlehnung an Pyramidenzellen, die infolgedessen entarten, nur ganz selten in der Nähe von Blutgefässen, fast niemals in den Gefässwandungen, nie in der weichen Hirnhaut. In der Tiefe des Gewebes sind die Spirochäten bei diesen Krankheiten gegen arzneiliche Einwirkung geschützt, während sie ihr bei Zentralnervensyphilis, in der Nähe von Blutgefässen liegend, zugänglich sind.

465. **Noguchi, Hideyo.** Züchtung der Erreger der Tollwut. (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 42, p. 1931—1932, 20 Fig.)

466. **Nonne, M.** Die Differentialdiagnose der tuberkulösen organischen Erkrankungen von Gehirn und Rückenmark. (Tuberkulose-Fortbildungskursus d. Krankenh. Hamburg-Eppendorf, Bd. 1, 1913, p. 157—175.)

467. **Ogata, M.** und **Takenouchi, M.** Einfache Plattenkulturmethode der anaëroben Bakterien. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXXIII, 1913, p. 75—77.) — Zur Anaerobenkultur empfehlen Verff. die Verwendung verschieden grosser Petrischalen. Die kleinere Schale mit der Plattenkultur taucht in umgekehrter Lage in die grössere, welche Pyrogallussäurelösung enthält und in deren Mitte sich einige Stückchen einer Kalistange befinden, um den Sauerstoff zu absorbieren. Zwischen die beiden Schalen giesst man Paraffin.

468. **Oppenheimer, Rudolf.** Tuberkulosenachweis durch den beschleunigten Tierversuch. (Münchener med. Wochenschr., 1911, p. 2164.)

469. **Oppenheimer, Seymour.** Diagnostischer Wert der bakteriologischen Blutuntersuchung bei Thrombose des Sinus lateralis. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 63, 1911, Heft 4, p. 317.)

470. **Orkin, Georg.** Erfahrungen mit dem Conradischen Pentan-Ölstäbchenverfahren zur Diphtherieanreicherung. (Centralblatt f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 4—5, p. 392—393.)

471. **Orlovius.** Eine neue Flasche zur sterilen Aufbewahrung von Blut für bakteriologische Zwecke. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 47, p. 2627, 1 Fig.)

472. **Ottolenghi, D.** Über eine neue Methode zur Isolierung der Choleravibrionen aus den Fäces. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 58, 1911, p. 369.)

473. **Paldrock, A.** Eine einfache Methode, Leprabazillen in der zu untersuchenden Haut nachzuweisen. (Derm. Centrbl., Jahrg. 16, 1913, Nr. 4, p. 101—103.)

474. **Patzewitsch, B.** und **Isabolinsky, M.** Ein Beitrag zur Technik der Gewinnung von Schweinerotlauf- und Milzbrandheilseris. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 0, 12. Febr. 1913, p. 117—122.)

475. **Paucke, M.** Eine neue Sicherheitsgaslampe. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, p. 254—255, 2 Fig.)

476. **Pekanovich, St.** Beiträge zur Nachweisung der Tuberkelbazillen und eine neue Methode. (Pester med.-chir. Presse, Jahrg. 46, 1910, Nr. 45, p. 353.)

477. **Perfiliev, B.** Ein Schlammsauger zur Gewinnung der Bodenmikroflora und -fauna. (Bull. jard. bot. impér. St. Pétersbourg, vol. XIII, 2, 1913, p. 45—51, 3 Fig. Russisch und deutsch.) — Ein U-förmig gebogenes, nach unten gerichtetes, aus Metall bestehendes breites Rohr wird mit dem einen, kürzeren Ende in eine Glasbüchse geführt. Ein Rohr von geringerer Breite führt aus dem kürzeren Ende nach oben und geht in einen der Tiefe entsprechenden langen Gummischlauch über. Nach Einklemmung des Gummischlauches lässt man den Schlammsauger zum Boden hinab und öffnet das Rohr. Die Glasbüchse füllt sich nun durch den Druck des Wassers mit Schlamm.

478. **Peters.** A simple method of cultivating the Morax-Axenfeld diplobacillus. (Journ. of the Americ. med. ass., vol. LVI, 1911, Nr. 15, p. 1106.) — Verf. empfiehlt den Dorsetschen Nährboden.

479. **Pfeiler, W.** Ein neues Präzipitationsröhrchen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 5/6, p. 334—336, 1 Fig.)

480. **Pfeiler, W.** Über die Brauchbarkeit der Seitzschen Azolithminlösung als Ersatz der Petruschkyschen Lackmusmolke. (Berliner tierärztl. Wochenschr., Jahrg. 29, 1913, Nr. 31, p. 353—357; Nr. 32, p. 473—577.)

481. **Pfeiler, W.** und **Lentz, W.** Die Züchtung des Virus der Schweinepest. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1913, Nr. 39, p. 689—692.)

482. **Pfeiler, W.** und **Lentz, W.** Über die Herstellung von festen Nährböden ohne Verwendung des Fleischwassers und Fleischbrühe. Ein Vorschlag zur Vereinfachung der Herstellungsweise und Verbilligung des Kulturmaterials. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 1, p. 122—126.) — 10 g Natrium chloratum, 0,2 g

Kalium chloratum, 0,2 g Calcium chloratum, 0,1 g Natrium bicarbonicum, 1 g Traubenzucker, 20 g Agar, 10 g Pepton zu einem Liter Wasser.

483. **Pfeiler, W.** und **Weber, G.** Die Technik der Konglutinationsreaktion zur Ermittlung der Rotzkrankheit. (Mitt. d. Kaiser-Wilhelm-Instituts f. Landwirtsch. in Bromberg, Bd. 5, 1913, p. 255.)

484. **Pflüger, Hans.** Ein Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen den syphilogenen Erkrankungen: progressive Paralyse und Tabes dorsalis und dem Alkoholismus chronicus mit besonderer Berücksichtigung der „4 Reaktionen" auf Grund von 15 klinisch behandelten Fällen. (Diss. med., München 1913, 8°.)

485. **Pinzani, G.** Ein neuer Apparat zur Formaldehydbereitung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 57, 1910, Heft 2, p. 175.)

486. **Plaut, H. C.** Zur Wertschätzung der Brendel-Müllerschen Reaktion. (Dermatol. Wochenschr., Bd. 56, 1913, Nr. 6, p. 159—162.)

487. **Pollaci, G.** Zur Technik der bakteriologischen Schnelldiagnose der Cholera asiatica. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 354.)

488. **Polugorodnik.** Die Vorzüge der Pikrin- und der Antiforminmethode in der mikroskopischen Sputumuntersuchung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. XVIII, 1911, Heft 1, p. 169—173.)

489. **Rabinowitsch, Marcus.** Die hämatologische Diagnose des Flecktyphus. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 2199.) — *Diplobacillus exanthematicus* wirkt verschieden stark hämolytisch.

490. **Rabinowitsch.** Die Reinkultur des Pockenerregers. (Berliner klin. Wochenschr., 1913, Nr. 47, p. 2213.) Nebst Bemerkungen dazu von Fornet. (l. c. p. 2214.)

491. **Rabinowitsch, Marcus.** Ein neuer Heisswasserfiltrierapparat. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, Heft 6, p. 493—496, 6 Fig.)

492. **Rahn, Otto.** Methode zur Schätzung der Anzahl von Protozoen im Boden. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 36, 1913, p. 419—421.) — Man macht Verdünnungen des Bodens in der üblichen Weise und überträgt je 1 ccm derselben in sterile Bouillon, Pepton- oder Zuckerlösung. Die mit dem Boden übertragenen Bakterien werden sich schnell vermehren, und daher ist in diesen Verdünnungen reichliche Nahrung für bakterienfressende Protozoen vorhanden. Wenn also die Verdünnung 1 : 100 derartige Protozoen enthält, so werden sich dieselben vermehren können, und nach 7—14 Tagen sind sie in solcher Zahl vorhanden, dass eine mikroskopsiche Untersuchung der betreffenden Nährlösung ihre Gegenwart leicht erkennen lässt. Zeigt die mit $^1/_{10.0}$ ccm geimpfte Lösung keine Protozoen, so ist angenommen worden, dass die Anzahl der Protozoen in der betreffenden Erde zwischen 100 und 1000 pro Gramm beträgt. Man muss sodann den Einfluss der bakteriellen Stoffwechselprodukte auf die Protozoen in Betracht ziehen. In Zuckerlösungen wird regelmässig Säure gebildet, in Peptonlösungen dagegen Ammoniak, wodurch die Protozoen erheblich beeinflusst werden können. Es kommt also auf die Wahl eines richtigen Nährbodens an.

493. **Reich, Edmund.** Über den Wert der Epiphaninreaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 18, 1913, Heft 5, p. 480—491, 21 Fig.)

494. **Reichert, Fritz.** Beiträge zur Gramfärbung. (Inaug.-Diss., Heidelberg 1913.)

495. **Rhodovi, Georg.** Über Conradis elektive Ausschüttelung der Diphtheriebakterien mit Kohlenwasserstoffen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 2/3, p. 233—240.) — Verf. kann Conradis Angaben nicht bestätigen. Die Staphylokokken erschienen noch in 58 % der Fälle in grosser Zahl auf den Platten. Verf. bekam nach dem alten Verfahren in 67 %, nach dem Conradischen nur in 55 % der Fälle ein positives Ergebnis.

496. **Richter, E.** Über das Abfüllen von Verdünnungen der Tuberkelbazillenemulsion in Ampullen. (Apotheker-Zeitung, Jahrg. 28, 1913, p. 869.)

497. **Richter, H.** Über die Eigenschaften und Verwendbarkeit der Ragitnährpräparate im Vergleiche mit anderen Nährpräparaten für die bakteriologische, quantitative und qualitative Untersuchung des Wassers. (Inaug.-Diss., Lausanne 1913.)

498. **Richter, O.** Die Reinkultur und die durch sie erzielten Fortschritte vornehmlich auf botanischem Gebiet. (Progressus Rei Botanici, vol. 4, 1913, p. 303—360.) — Verf. schildert allerlei Verfahren, zur Reinzucht von Organismen zu gelangen und gibt dann einen Überblick über die durch die Reinzucht erzielten Fortschritte auf physiologischem Gebiete (bei Algen, Flagellaten, Bakterien, Eumyceten, als Mittel zur Überprüfung der Verhältnisse der Symbiose, zum Nachweis von unsichtbaren Krankheitserregern und Ultramikroorganismen) und in systematischer Beziehung (Hypothese der Pleomorphie usw.). Ferner werden kurz die Mängel der Reinzuchtmethoden sowie biologisch beachtenswerte, von Tieren erzielte Reinkulturen in der Natur (Pilzgärten, *Ambrosia*) behandelt.

499. **Rochaix, A.** Nouveau caractère différentiel du groupe Coli-Eberth. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, p. 604—606.)

500. **Rochaix, A.** Nouveau milieu végétal pour cultures microbiennes (Agar au jus de carotte). (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 11, p. 604—606.) — *Daucus carota*-Mus gibt nach Klärung und Alkalinisation ein gutes Bakteriensubstrat.

501. **Rochaix, A.** Nouveaux milieux solides végétaux pour les cultures microbiennes. (Journ. de physiol. et de pathol. gén., tome 15, 1913, Nr. 6, p. 1172—1177.)

502. **Rochaix, A. et Colin, G.** Coloration du bacille tuberculeux et granulations de Much. Non spécificité de ces granulations. (Compt. rend. hebd. séances acad. sciences Paris, tome 153, 1911, p. 1530.)

503. **Rogers, L. A.** The preparation of dried cultures. (Science, vol. 38, 1913, p. 377.) — Referat von P. G. Heinemann im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., vol. 44, 1916, p. 382.

504. **Rohland, P.** Über Gärgefässe aus Eisenbeton. (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabrikat., Jahrg. 41, 1913, Nr. 15, p. 169—171.)

505. **Roos, J.** Die Fleischfütterung an Mäuse bei Fleischvergiftung. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 13, 1913, p. 226.) — Unter gesunden weissen Mäusen kommen Träger von Bazillen aus der Enteritisgruppe vor.

506. **Rosam, A.** Eine einfache Methode zur Beurteilung des Gärungsvermögens verschiedener Futterstoffe, der Milch und des Galaktaseenzyms der Milch. (Milchwirtschaftl. Centrbl., 1913, Heft 7, p. 193—200.) — Mit einer ausgewogenen Platinöse werden 0,002 g Substanz auf den Objektträger gebracht und unter dem Deckgläschen beobachtet. Beträgt der Radius des Gesichtsfeldes 0,18, so sind $\frac{18^2}{\pi\ 0{,}18^2} = 3184$ Gesichtsfelder vorhanden. Wurden in einem Gesichtsfeld zwei Zellen beobachtet, so sind in 0,002 g Milch 6368 Zellen vorhanden. Die Zahl wird auf 1 g umgerechnet.

507. **Rosam, A.** Eine einfache mikroskopische Beurteilung des Gehalts der Milch an Mikroorganismen. (Milchwirtschaftl. Centrbl., 1913, Heft 11, p. 333—334.)

508. **Rosenow, E. C.** A new stain for bacterial capsules with special reference to pneumococci. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LVI, 1911, p. 418.) — Die Ausstriche werden mit Gerbsäure vorbehandelt, darauf einer Art Gramfärbung unterworfen und schliesslich mit Eosin gegen gefärbt. Es erscheinen dann die Kokken dunkelblau, die Kapseln rosa.

509. **Rosenthal, Eugen.** Über ein einfaches Instrument zur Bestimmung der Bakterienmenge. (Berliner klin. Wochenschrift, Jahrg. 50, 1913, Nr. 38, p. 1751—1752, 1 Fig.)

510. **Ross, S. H.** and **Hendrikson, N.** A simple and efficient 20° C bacteriological incubation. (Journ. of Americ. chem. soc., vol. 35, 1913, p. 914.)

511. **Ross van Lennep, D. P.** L'influence des substances fixes sur l'anaerobiose dans les milieux de culture liquides. (Folia microbiol., Jahrg. 1, 1912, p. 249—259.)

512. **Rost, Franz.** Die Verwertung der Säureagglutination zur Diagnose des Typhus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 60, 1911, p. 324.)

513. **Rothacker, Alfons.** Präzipitation bei Fleischvergiftung, nebst Beobachtung über Auftreten von Hämolysinen gegen Hammelblutkörperchen in Paratyphus B-Gärtner-Antiseris. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 16, 1913, p. 491.)

514. **Rouslacroix.** À propos du séro-diagnostic de la fièvre de Malte. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 70, 1911, p. 397.)

515. **Rowland, Sydney.** Besredka's method of vaccination. (Journ. of hyg., 1913, Plague-Suppl. II, p. 344.)

516. **Rühl, Karl.** Über die diagnostische Wertlosigkeit der negativen Wassermannreaktion. (Dermatol. Wochenschr., Bd. 56, 1913, Nr. 6, p. 159—162.)

517. **Ruehle, G. L.** and **Harding, H. A.** Comparison of two methods for bacterial analysis of air. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu Neuyork, 31. Dez. 1912, 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 363.).

518. **Ruppert, Fritz.** Was leisten die von W. Pfeiler und W. Lentz angegebenen Nährböden in der Praxis? (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, p. 252—254.)

519. **Růžička, Vladislav.** Eine Methode zur Darstellung der Struktur fertiger Bakteriensporen, nebst Bemerkungen über

das Reifen derselben. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 468—472, 577—587, 1 Taf.) — Lässt man 25proz. Salpetersäure und darauf alkoholische Fuchsinlösung oder angesäuertes saures Wasserblau auf Bakteriensporen einwirken, so erhält man nicht nur in den Spätstadien der reifenden und in den Frühstadien der keimenden, sondern auch in der völlig reifen Spore Chromatinfärbung. Verf. glaubt, dass die Acidität des Chromatins mit dem Alter der Spore abnimmt. Das ursprüngliche Basichromatin der Sporenanlage ändert sich in der Weise, dass es seinen charakteristischen Bestandteil, die Nukleinsäure, verliert. Es scheint hier also tatsächlich das Äquivalent eines Kernes vorzuliegen. Während bisher als Merkmal für die Sporenreife das Aufhören der Färbbarkeit angesehen wurde, sieht es nach den Untersuchungen des Verfs. so aus, als ob die Reife erst in einem späteren Stadium stattfindet, in welchem das Chromatin völlig aus der Spore geschwunden ist. Verf. fand dementsprechend Sporen, in denen auch nach obiger Methode kein Chromatin mehr nachweisbar war. Tetanussporen zeigten nach 20 Jahren keine Chromatinreaktion mehr, waren aber trotzdem einer weissen Ratte gegenüber virulent. Das Chromatin wäre demnach ein Zeichen des manifesten Lebens, die völlig reifen, alten, stoffwechsellosen Sporen enthalten kein Chromatin mehr.

520. **Sabouraud, R.** et **Noiré, H.** Milieu rendant facile la culture du gonocoque. (Ann. de dermatol. et de syphiligr., sér. 5, tome 4, 1913, Nr. 7, p. 438—439.)

521. **Sabouraud, R.** et **Vernes, A.** Nouveau procédé de filtration par centrifugation. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 69, 1910, p. 620.)

522. **Sabrazès, J.** Colorations extemporanées à l'éosine bleu de méthylène par notre procédé, pour l'étude du sang, des frottis de moelle osseuse, des dépôts de centrifugation. (Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux, 28 avril, 11 septembre, 2 octobre 1910.)

523. **Sabrazès, J.** Colorations hématologiques, cytologiques et microbiologiques extemporanées. (Compt. rend. séances soc. de biol. Paris, tome 70, 1911, p. 247.)

524. **Sabrazès, J.** Mode d'emploi et nouvelles applications de la coloration des frottis par le bleu de méthylène en solution aqueuse à $^1/_{50}$ entre lame et lamelle. (Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux, 12 déc. 1909.)

525. **Sabrazès, J.** Nouvelles applications de notre mode de coloration au bleu dilué. (Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux, 30 janvier 1910.)

526. **Sachweh.** Bemerkungen zu dem in Nr. 5 erschienenen Referat: „Eine neue Methode zur Gewinnung von Reinkulturen ganzer Organe und Gewebsstücke." (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 9, p. 132.)

527. **Saito, Itohei.** Über den Nachweis der Typhusbazillen in Fäces mit Hilfe eines aus Kartoffeln hergestellten, mit Malachitgrün, Safranin und Reinblau versetzten Nährbodens. (Diss. med., Greifswald 1913, 8°.)

528. **Saphier, Johannes.** Zur Technik der intravenösen Injektionen. (Wiener klin. Wochenschr., Jahrg. 26, Nr. 27, 1913, p. 1122, 1 Fig.)

529. **Sasai, H.** Bohnensaft als Nährboden. (Zeitschr. f. Militärärzte, 1911, Nr. 23.)

530. **Schereschewsky, J.** Vereinfachung des Verfahrens zur Reinzüchtung der Syphilisspirochäten. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 29, p. 1408—1409. 1 Fig.) — Verf. empfiehlt folgendes Verfahren: Man befreit die Papel, das Kondylom, am besten eines Weibes, von Haaren usw., wischt es mit Alkohol ab, schneidet es unter möglichst keimfreien Massnahmen heraus und schiebt es bis zur Hälfte des Röhrchens in S.-Nährboden vor, diesen dabei möglichst wenig zertrümmernd. Durch Aufklopfen auf den Röhrchenboden befördert man etwa eingetretene Luft heraus. Korkverschluss. 8tägiger Verbleib bei 37°. Die Papel zeigt nur verhältnismässig geringe Wucherung in ihrer Umgebung; am unteren Ende sieht man wenig Wachstum. Das Röhrchen wird mit 90proz. Alkohol angefeuchtet, mit Watte abgewischt, vorsichtig abgebrannt, unterhalb der Papel abgeschnitten, in eine Petrischale verbracht. Presst man nun zwischen Objektträger und Deckglas ein Stück des Nährbodens aus, so sieht man in ihm im Dunkelfelde die Spirochäten. Zur Weiterzüchtung nimmt man mit dem umgebogenen Ende des Platinspatels ein etwa halberbsengrosses Stück des bewachsenen Nährbodens auf, bringt es, mit dem Spatelrande gegen die Wand des Nährbodenröhrchens drückend, bis zu dessen Mitte vor und entfernt es vom Spatel durch eine Bewegung nach der Seite. Sieht nach 8tägiger Bebrütung bei 37° das Impfgebiet verunreinigt aus, so trennt man darunter das Röhrchen ab und besitzt damit wieder eine Spirochätenreinkultur. Im ersten Wachstum sind die Spirochäten oft gröber und beweglicher; fortgezüchtet unterscheiden sie sich dann nicht mehr von der Spirochäte des syphilitischen Gewebes. Zuletzt gewann Verf. zwei von Anfang an dieser gleichende Stämme. Bei der Teilung reissen sich an einem Ende in einem Winkel aneinander geheftete Spirochäten voneinander.

531. **Schern** und **Dold.** Über die Kultur von aus Wasser stammenden säurefesten Stäbchen. (Berliner tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 39, p. 708.)

532. **Schieck, F.** Die Differenzierung des Typus humanus und bovinus des Tuberkelbacillus durch Erzeugung experimenteller Hornhaut- und Iristuberkulose am Kaninchenauge nebst Untersuchungen über das Auftreten und die Bedeutung des komplementbindenden tuberkulösen Antikörpers. (Veröff. d. Robert-Koch-Stiftung, 1913, Heft 5/7, p. 1.)

533. **Schilling-Torgau, V.** Technik des Blutausstriches und eine neue Differentialzähltafel für Leukocyten. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 41, p. 1985—1987.)

534. **Schleifstein.** Demonstration von Präparaten des *Bacillus fusiformis*. (Medycyna, 1910, Nr. 12.)

535. **Schmidt, P.** Studien über das Wesen der Wassermannschen Reaktion. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 69, 1911, Heft 3, p. 513.)

536. **Schnürer, J.** Die Diagnose der ansteckenden Tierkrankheiten mittels der neueren Immunitätsreaktionen mit Ausnahme des subkutanen Einverleibens von Tuberkulin und Mallein. (Österr. Monatsschr. f. Tierheilk., Jahrg. 35, 1910, Nr. 6, p. 241; Nr. 7, p. 289.)

537. **Schöne, Ch.** und **Weissenfels, H.** Nachweis und Bedeutung der Tuberkelbazillen in den Fäces. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 21, 1913. Heft 3, p. 209—221.)

538. **Schottmüller, Hugo.** Über bakteriologische Untersuchungen und ihre Methoden bei Febris puerperalis. (Münchener med. Wochenschr., 1911, p. 787.) — *Streptococcus putridus* kann, wenn er von anderswoher in die Geschlechtswege der Wöchnerin eingeführt wird, diese krank machen. Indessen ist er in der Scheide vieler gesunder Frauen und Wöchnerinnen schon vorhanden; von hier aus kann die Infektion erfolgen; z. B. wenn er anlässlich von Eingriffen aus der Scheide in den Uterus verschleppt wird. Dagegen hat *Streptococcus erysipelatos* an sich schon ausgesprochen kontagiöse Eigenschaften. Er steigert gerade durch Übertragung von Mensch zu Mensch seine Virulenz. Tödliche Ausgänge werden aber auch durch andere Erreger, immerhin selten, verursacht, so durch *Staphylococcus aureus* und *Bacillus emphysematos* Fränkel. Verf. beschreibt ein Verfahren zur Züchtung von Anaërobiern aus Blut (Blutagar, Sauerstoffaufzehrung durch Pyrogallolkalilösung, Luftabschluss der Schalen durch Kitt, Plastilin). Bei Scheiden- oder Cervixsaftuntersuchung werden ausserdem eine gewöhnliche aërobe Blutplatte nach Schott-Müller und eine Traubenzuckeragar-Schüttelkultur hergestellt. Es empfiehlt sich, auch bei letzterer 10—20 Tropfen sterilen Blutes zuzusetzen. Dabei wächst dann nicht gerade selten auch ein hämophiler anaërober Staphylococcus, und bildet der *Streptococcus putridus* Gas und Gestank.

539. **Schreiber, Franz.** Agglutinationskuvetten. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 10, p. 573—574.)

540. **Schreiber, Karl.** Herstellung und Abgabe von Nährgelatine zu Wasseruntersuchungen durch die Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 20, p. 1209—1211.)

541. **Schreiber.** Herstellung und Abgabe von Nährgelatine zu Wasseruntersuchungen durch die Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem. (Zeitschr. f. Balneologie, Jahrg. VI. 1913, Nr. 17.)

542. **Schröder, Emil.** Beiträge zum Nachweis von Typhusbazillen in Stühlen mittels Brillantgrün-, Chinagrün- und Reinblauagars. (Klin. Jahrb., Bd. 24, 1910, p. 303.) — Der Brillantgrünpikrinsäureagar ist zum direkten Nachweis der Typhusbazillen wegen des nicht genügend charakteristischen Wachstums wenig geeignet. Als Vorkulturnährboden zeigte sich der Chinagrünagar dem Conradiagar erheblich überlegen: er bewirkte eine stärkere Hemmung von *Bact. coli* und gestattete die Verarbeitung von mehr Stuhlgangsmaterial bei sicherem Bazillennachweis. Die von Werbitzki angegebene Konzentration des Farbstoffes für den Chinagrünagar hat sich bei der Untersuchung von frischem Material als geeignet erwiesen. Durch die kombinierte Endo-Chinagrün-Methode wurde bei der Untersuchung krankheitsverdächtiger Fälle ein Zuwachs an positiven Befunden gegenüber der direkten Züchtung auf Endoagar um ca. 10 % erreicht? Die kombinierte Endo-Chinagrün-Methode erwies sich bisher dem Reinblauagar Löfflers überlegen. Löfflers Reinblauagar bewirkte eine starke Hemmung der Begleitbakterien, das Wachstum der Typhuskolonien ist aber kein absolut charakteristisches; die Agglutinationsfähigkeit der Typhusbazillen kann durch ihn stark beeinträchtigt werden.

543. **Schürmann, W.** Die bakteriologische Diphtheriediagnose. (Fortschr. d. Med., Jahrg. 31, 1913, p. 1093.) — Die verschiedenen Färbe- und Kulturmethoden mit besonderer Berücksichtigung der Pseudodiphtheriebazillen.

544. **Schürmann, W.** und **Abelin-Rosenblat, S.** Die bakteriologische Choleradiagnose auf Grund von Prüfungen neuerer Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 4, p. 138—142.)

545. **Schürmann** und **Hajós.** Erfahrungen mit den Tellurnährböden bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose. (Bericht üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913; Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 56*—61*.) — Der Zusatz von Tellur zum Löfflerschen Serumagar erleichtert die Diphtheriediagnose. Bei Verwendung von Tellurplatten werden in einem grösseren Prozentsatz der Fälle Diphtheriebazillen gefunden als auf Löffleplatten ohne Tellurzusatz. Verff. empfehlen nicht die Anreicherung auf Tellurplatten nach Conradi und Troch; es genügt die direkte Aussaat auf Tellurplatten; sie gibt bessere Resultate als die Anreicherung auf Löfflerplatten kombiniert mit dem Tellurplattenverfahren. Auch in flüssigen Tellurnährböden lässt sich eine stärkere Anreicherung der Diphtheriebazillen erzielen als in gewöhnlicher Bouillon.

546. **Schürmann, W.** und **Hajós, E.** Erfahrungen mit den Tellurnährböden bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 17, p. 786—787.) — Der Tellurnährboden versagte niemals, wenn der Löfflernährboden einen Ausschlag gab, und hatte stets reichlichere Erträge.

547. **Schulz, Fritz C. R.** Erfahrungen mit dem Galle-Diphtherienährboden nach v. Drigalski und Bierast (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 45, p. 2195—2197.) — Es wurden 55 Wattetupfer erst auf Löffler-, dann auf Galleplatten ausgestrichen. Auf 10 Löffler- und auf 8 Galleplatten wurden Diphtheriebazillen gefunden. Auf der Löfflerplatte gediehen die Diphtheriebazillen besser und sicherer; auf der Galleplatte wuchsen von der 20. Stunde ab üppiger die sonstigen der Mundhöhle entstammenden Entzündungs- und saprophytischen Keime. Sie überwucherten die etwa vorhandenen Diphtheriekeime. Von Heubazillen waren nur 2 Löfflerplatten, dagegen 6 Galleplatten durchsetzt. Die Galleplatten zeigten zahlreiche Kolonien des *Staphylococcus pyogenes aureus.*

548. **Schulze, Arnold.** Einfache Filtriervorrichtung. (Mitt. a. d. Kais. Landesanst. f. Wasserhyg., Berlin-Dahlem, Heft 17, 1913, p. 149 bis 150, 1 Fig.)

549. **Schuster, Gustav.** Inwiefern genügt die mikroskopische Untersuchung auf Tuberkelbazillen mit den neueren Färbemethoden zur Diagnose „Tuberkulose der Harnwege"? (Deutsche med. Wochenschr., 1910, p. 1806.) — Smegmabazillen wurden nie im Katheterurine, dagegen häufig im von selbst gelassenen Urine, und zwar sehr viel häufiger bei Frauen als bei Männern gefunden. Sie werden durch Korallinmethylenblau meist, noch stärker nach dem Gasisschen Verfahren entfärbt. Es liegt die Möglichkeit vor, dass man, um die sehr säurefesten Smegmabazillen zu entfärben, auch einen Teil der Tuberkelbazillen mit entfärbt. Deshalb sollte stets Katheterurin verwendet, die erste Färbung

schonend mit verdünnter Salpetersäure vorgenommen, bei positivem Befunde der Urin mit Antiformin vorbehandelt (Antiformin zerstört die Smegmabazillen) und dann mit Korallin gefärbt werden. Bei den übrigen Urinen stets Vorbehandlung mit Antiformin; negativer Befund hat keine Beweiskraft.

550. **Sears, H. J.** On acid agglutination as a method of differentiation of bacteria. (Proc. soc. for exper. biol. and med., vol. 1, 1913, Nr. 3, p. 120—122.)

551. **Seibold.** Vergleichende Wachstumsprüfungen auf Fleischextraktnährböden und den Nährböden nach Pfeiler und Lentz. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 43, p. 685.)

552. **Seligmann.** Zur Verbesserung der Diphtheriediagnostik. (Hyg. Rundschau, 1913, p. 978.) — Die besten Resultate ergab der von v. Drigalski und Bierast angegebene Gallennährboden.

553. **Sgalitzer, Max** und **Löwy, Otto.** Über die Verwendbarkeit der Blutalkalibouillon als Anreicherungsmittel für Choleravibrionen. (Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 7, p. 556 bis 560.) — Als grosser Vorzug der Blutalkalibouillon gegenüber dem Peptonwasser ist, wie auch die Versuche von Haendel und Baerthlein an künstlichen Stuhlgemischen beweisen, die Unterdrückung der die Reinzüchtung beeinträchtigenden anderen Stuhlbakterien hervorzuheben, aber auch der choleraähnlichen Vibrionen, die in ihrer Entwicklung zwar nicht vollkommen gehemmt werden, sich aber doch nur in unvergleichlich geringerem Masse als Choleravibrionen vermehren. Dieselbe Überlegenheit besteht auch über die Methode der Gallenanreicherung, die nach Schürmann und Abelin, wenn wenige Vibrionen im Ausgangsmaterial vorhanden sind, versagt, ausserdem auch choleraähnliche Vibrionen in ihrer Vermehrung sehr begünstigt.

554. **Shiga, K., Imai, N.** und **Eguchi, Ch.** Eine Modifikation von Bordet-Gengous-Nährboden für die Keuchhustenbazillen nebst einigen Ergebnissen in serologischer Beziehung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 1/2, p. 104—107.) — Bordet-Gengous-Bacillus und der Influenzabacillus stehen einander sehr nahe und gehören zu einer Gruppe. Sie lassen sich aber durch die Komplementbindung und Opsoninreaktion voneinander unterscheiden. Wahrscheinlich gibt es verschiedene Übergangsformen zwischen dem Keuchhustenbacillus einerseits und dem Influenzabacillus anderseits.

555. **Shoudy.** Preliminary report of work on clot-culture. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LV, 1910, Nr. 2, p. 126.)

556. **Siegel, J.** Gelungene Kultur des *Cytorrhyctes luis*. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 57, 1911, Heft 1, p. 68.) — *Cytorrhyctes luis* wird jetzt als Coccus gedeutet.

557. **Simon.** Zur Untersuchung des Liquor cerebrospinalis nach Mayerhofer. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 3, p. 94.) — Verf. hält die Bildung des Fibrinnetzes und die bei genügender Technik stets gelingende Färbung von Tuberkelbazillen für die beste und sicherste Methode zur Feststellung der tuberkulösen Meningitis.

558. **Skar, O.** Eine schnelle und genaue Methode zum direkten Zählen von Bakterien, Leukocyten und dergleichen. Deutsch von L. Bahr. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913. Heft 13, p. 301—303.)

559. **Skillern, P. G.** Cultivation of *Bacillus typhosus* from a spot in a luetic typhoid subject after the fastigium. (New York med. journ., vol. 97, 1913, Nr. 10, p. 503.)

560. **Smirnow, M. R.** The value of glycerinated potato as a culture medium. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu Neuyork, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. von A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, 21. Okt. 1913, p. 353—355.)

561. **Smirnow, M. R.** The value of glycerinated potato as a culture medium. (Science, vol. 38, 1913, p. 369.) — Referat von Heinemann (Chicago) in englischer Sprache im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 303.

562. **Smith, E. F.** A new method in bacterial research. (Phytopathology II, 1912, p. 214—215.)

563. **Smith, F., Lishman, T.** and **Quick, C. F. H.** On the Widal reaction of horses' sera to typhoid bacilli. (Journ. of trop. veterin. science, vol. VI, 1911, Nr. 2, p. 156.)

564. **Solger.** Beitrag zur Kenntnis der histologischen Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Tuberkulose der oberen Luftwege. (Verh. Ver. Deutsch. Laryngol., 1913, p. 105—108.)

565. **Sommerfeldt, S.** Beitrag zur Bestimmung des Keimgehaltes der Milch. (Leipzig 1912, 8^0, 47 pp.)

566. **Sorgatz, Frank** and **Bolend, Rex.** The action of acetic and on syphilitic blood stains. (Med. record, vol. 84, 1913, Nr. 26, p. 1165 bis 1166.)

567. **Sowade, H.** Die Methoden zur Darstellung und Züchtung von Spirochäten. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse anderer und eigener Untersuchungen. (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh., Bd. 2, 1913, Heft 1, p. 195—236.)

568. **Spillmann, L.** et **Watrin, J.** Recherche du tréponème dans les taches de la roséole syphilitique. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 23, p. 1356—1357.)

569. **Steffenhagen.** Über Komplementbindungsreaktion bei Lepra. (Berliner klin. Wochenschr., 1910, Nr. 29.)

570. **Steinschneider, Emanuel.** Über die Procasche Färbung. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 1, p. 9—11.)

571. **Stephan, A.** Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum mittels des Antiforminverfahrens. (Apoth.-Ztg., 1910, Nr. 29, p. 250.)

572. **Stern, Carl.** Tierexperimentelle Untersuchungen über den Nachweis von Tuberkelbazillen bei Tuberkulose der Haut, besonders des Gesichts. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 42, p. 2032—2035.)

573. **Stokes, Wm. Royal** and **Hachtel, Frank W.** The use of a modified Hesse's medium for isolating the typhoid bacillus and the cholera spirillum from stools. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 4, p. 346—349.)

574. **Storp, W.** Über die Bestimmung des Formaldehyds beim Vakuum-Formaldehyd-Dampfdesinfektions-Verfahren. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, Heft 19, p. 737.)

575. **Straeb, R.** Recherches sur la réaction des bactéries dans les milieux de Seitz et de Gonzalez, surtout au point de vue du groupe coli-typhique. (Thèse, Lausanne 1913.)

576. **Strouse** and **Clough.** Blood cultures in pneumonia. (Bull. of the Johns Hopkins Hospital, 1910 August.)

577. **Strzyzowski, Casimir.** Ein praktisches Reagensgestell zur Ausführung der forensischen Blutdiagnose und anderer Eiweissdifferenzierungen auf biologischem Wege. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 7, p. 653—654, 2 Fig.)

578. **Strzyzowski, Casimir.** Neuer praktischer Objekthalter für die mikroskopische Besichtigung und Demonstration von auf dem Objekttische leicht beweglichen Gegenständen. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 41, p. 1698, 2 Fig.)

579. **Strzyzowski, Casimir.** Über Mikrofiltration mittels der Zentrifugalkraft. (Österr. Chem.-Ztg., 1913, Nr. 16, p. 123.)

580. **Saldey, Ed.-W.** Nouveau procédé de culture et de diagnostic bactériologique du tétanos. (Bull. soc. de pathol. exot., tome 6, 1913, p. 605.)

581. **Suldey, E. W.** Procédé simple de culture du bacille diphtérique pour servir au diagnostic bactériologique rapide. (Bull. soc. de pathol. exot., tome 6, 1913, p. 303.) — Als Notbehelf für den Bakteriologen in den Tropen empfiehlt Verf., ein Ei 10 Minuten zu kochen, die Schale zu entfernen und mit einem sterilen Messer in flache Schnitte zu zerschneiden. Die Schnitte werden in Petrischalen mit Rachenmaterial beimpft und bleiben im Schatten bei Zimmertemperatur stehen. Auf diese Weise sollen in 18—24 Stunden die Diphtheriebazillen erkennbar sein.

582. **Szécsi, St.** Die Züchtung der *Spirochaeta pallida.* (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 34, p. 1381—1382.) — Die Züchtung der *Spirochaeta pallida* bereitet bis jetzt unberechenbare Schwierigkeiten.

583. **Szécsi, St.** Lucidol, ein neues Fixiermittel. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 1584.)

584. **Tanon, Martel** et **Chrétien.** La valeur de l'agglutination du *Micrococcus melitentis* par le sérum sanguin en particulier chez les chèvres. (Rev. de méd. et d'hyg. nav., tome 10, 1913, Nr. 3, p. 137 bis 146.)

585. **Teoumin, S. J.** Zur bakteriologischen Diagnostik des echten und Pseudodiphtheriestäbchens. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 2, p. 395—410.) — Versuche mit 4 Stäbchen, die nicht dem Typus Hoffmann angehörten, verglichen mit dem echten Diphtheriebacillus und dem Hoffmannschen Stäbchen.

586. **Thieringer.** Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Kote von Rindern. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 43, 1913, Heft 4, p. 545—606.)

587. **Thiry, G.** *Bacillus pyocyaneus* et lactophénine. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 11, p. 651—652.) — Auf einer Nährbouillon, der Laktophenin zugesetzt ist, gedeihen *Bac. pyocyaneus*, Staphylo-, Streptokokken und *Bac. lactis aërogenes* schnell und reichlich.

588. **Thomann.** Neuere Verfahren zum mikroskopischen Nachweis von Tuberkelbazillen. (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm., Jahrg. 48, 1910, Nr. 26, p. 398—399.)

589. **Thompson, E. T.** A note on desiccated culture media. (Lancet, 1910, vol. 1, p. 1411.)

590. **Titze, C.** Über den Nachweis von Tuberkelbazillen in den Ausscheidungen tuberkuloseverdächtiger Rinder unter besonderer Berücksichtigung der Antiforminmethode. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 43, 1913, Heft 4, p. 520—544.)

591. **Titze, C.** und **Matschke.** Versuche über den Wert neuer Methoden zur Entnahme von Lungenauswurf für die Feststellung der offenen Lungentuberkulose der Rinder. (Berliner tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 18, p. 321—326.)

592. **Tokunaga, Ch.** Eine Modifikation des Dieudonnéschen Alkalinährbodens für Choleradiagnose. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. X, 1911, Heft 5.)

593. **Torrey, John C.** Brilliant green broth as a specific enrichment medium for the paratyphoid enteritidis group of bacteria. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 263—272.) — Brillantgrün als Zusatz zu einem spezifischen Nährboden ist bei der Erkennung der Bakterien der Paratyphus-Enteritidis-Gruppe dem Malachitgrün überlegen.

594. **Trautmann** und **Gaethgens.** Einige schwebende Fragen der bakteriologischen Diphtheriediagnose. (Bericht üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913; Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 61*—78*, 12 Fig.)

595. **Tribondeau.** Coloration des tréponèmes du chancre syphilitique, son importance au point de vue du diagnostic et du traitement précoces de l'avarie. (Arch. de Méd. et Pharm. nav., tome 99, 1913, Nr. 2.) — Um bessere niederschlagsfreie Bilder zu erhalten, empfiehlt Verf. die Behandlung der Ausstriche mit Essigsäureformallösung (wie bei Blutpräparaten zur Enthämoglobinisierung nach Ruge) vor der Färbung.

596. **Trýb, A.** Eine vorteilhafte Methode der Färbung von Mikroorganismen in Schnitten. (Sborník lékařský 1913, p. 329.) — Die Schnitte des in Alkohol fixierten Materials werden in 3—4proz. Kochsalzlösung, zu welcher ein Tropfen Perhydrol und wenig Borsäure zugegeben werden, gebracht und darin 24 Stunden bei 37—40° C stehen gelassen, alsdann in destilliertem Wasser abgespült und gefärbt.

598. **Tschurilina, A.** Zur Frage nach der Erkennung der Cholera. (Russky Wratsch 1910, Nr. 47, p. 1819.) — Die Komplementbindung nach Nedrigailoff war auch in einigen Fällen, wo keine Vibrionen gefunden wurden, positiv. Die Reaktion verlangt nur 5—6 Stunden.

599. **Tulloch, W. J.** The bacteriological diagnosis of a case of plague. (Lancet 1913, vol. 2, Nr. 19, p. 1318.)

600. **Turtach, M. L.** La recherche de *Vibrio cholerae* par l'agar au sang alcalinisé de Dieudonné. (Thèse Hyg., Lausanne 1910.)

601. **Twort.** A method for isolating and growing the lepra bacillus of man. (Proc. of the R. soc., ser. B, vol. 83, 1910, Nr. 562, p. 156.)

602. **Uhlenhuth.** Demonstrations-Uhlenhuth-Gestell. (Med. Klin., Jahrg. 9, 1913, Nr. 47, p. 1949—1950, 1 Fig.)

603. **Unna, P. G.** Histologischer Atlas zur Pathologie der Haut. Taf. 47—55, Heft 9, 34 pp. (Hamburg u. Leipzig, Leopold Voss, 1910. Preis 10 M.) — 9 farbige Tafeln über die Hautlepra. Nach neueren Färbemethoden ist Verf. zu dem Ergebnis gelangt, dass eine Symbiose von Leprabazillen mit wucherndem Plasma vorkommt. Die meisten anscheinend bazillenfreien Neurolepride enthalten abgestorbene Bazillen.

604. **Unna, P. G.** Histotechnik der leprösen Haut. (Hamburg. Leopold Voss, 1910, 48 pp., mit 3 Farbentaf. Preis 3 M.)

605. **Vallet** et **Rimbaud.** Etude expérimentale de l'agglutination du *Micrococcus melitensis.* (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 7, p. 323—324.)

606. **Vallet, G.** et **Rimbaud, L.** Etude expérimentale de l'agglutination du *Micrococcus melitensis.* Sa valeur diagnostique. (Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol., tome 25, 1913. Nr. 3, p. 373—391.)

607. **Valletti, Guido.** Über einen neuen Nährboden zur sehr raschen Entwicklung des Tuberkelbacillus. Vorl. Mitt. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 2, p. 239—241.)

608. **van der Elst.** Procédé général pratique de mise en évidence des microbes. (Ann. de méd. vétér., année 62, 1913, p. 328.) — Verf. empfiehlt die Burrische Tuschemethode.

609. **van Loghem, J. J.** Unterschied zwischen Hämolyse und Hämodigestion auf der Blutagarplatte. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 70—71. 2 Taf.)

610. **Vigano, Luigi.** Spezifität der Meiostagminreaktion bei Typhus. (Münchener med. Wochenschr., 1910, p. 1687.)

611. **Voelckel, E.** Über das Nachweisverfahren der Diphtheriebazillen nach v. Drigalski und Bierast. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 34, p. 1883—1884.)

612. **Wagner, Gerhard.** Erfahrungen mit der Conradi-Trochschen Tellurplatte zum Diphtherienachweis. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 9, p. 457—458, 3 Fig.) — Die Tellurplatte erleichtert und sichert das Auffinden von Diphtheriebazillenansiedlungen gegenüber der Löfflerplatte, liefert aber dem geübten Untersucher nicht wesentlich mehr positive Befunde als diese.

613. **Wankel, J.** Die Theobald Smithsche Reaktionskurve als Hilfsmittel zur Differenzierung humaner und boviner Tuberkelbazillen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 50, p. 2461.) — Von 25 humanen Kulturen gaben nur 11 die von Smith als human angesprochene Kurve; 6 bildeten überhaupt keine Säure, verhielten sich also wie bovine Stämme; in den übrigen Fällen musste die Entscheidung offen gelassen werden. Von 20 im Tierversuche bovinen Stämmen erwiesen sich 15 auch durch die Reaktionskurve als bovin; weitere 4 bildeten Säure wie humane Stämme nach Smith, in einem Falle nahm die Reaktionskurve eine Zwischenstellung zwischen der der humanen und der der bovinen Stämme ein.

614. **v. Wassermann, A.** Über die wissenschaftlichen Grundlagen der Serodiagnostik. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 24, p. 1331—1334.)

615. **Wedemsky, K. K.** Über ein Verfahren zur unmittelbaren Züchtung von Tuberkelbazillen aus menschlichen und tierischen

Organen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 3/4, p. 429 bis 431, 1 Fig.)

616. **Weichardt.** Über das Sichtbarmachen der Antigen-Antikörperwirkung in vitro mit besonderer Berücksichtigung der Vorgänge bei der Anaphylaxie. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie in der Internat. Hygieneausstellung in Dresden, 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 62*—64*.)

617. **Weichardt, W.** Über Stoffwechselvorgänge von Parasiten und Saprophyten, sowie über deren praktisch verwertbare Unterschiede behufs Differenzierung. (Arch. f. Hyg., Bd. 73, 1911, p. 153.)

618. **Weil, Mathieu Pierre.** Le diagnostic bactériologique de la coqueluche. (Semaine méd., année 33, 1913, Nr. 16, p. 181—184.)

619. **Weil, P. Emile** et **Noiré.** Note sur un milieu de culture pour le gonocoque. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 23, p. 1321—1322.) — Mit dem von Sabourand und Noiré zur Züchtung von Staphylokokken empfohlenen Nährboden gute Resultate bei der Kultur des *Gonococcus*. Der Nährboden enthält 2 Teile Milchserum und 1 Teil 2proz. Peptonwasser, dem 1 % Saccharose und 0,35—0,4 % Harnstoff zugesetzt worden ist.

620. **Weinzirl, John** and **Thomas, J. Bosley.** A comparison between the sand filtration method and the bubbling method for enumerating bacteria in the air. (Amer. journ. of public health, vol. 3, 1913, p. 171.)

621. **Weisskopf.** Zur Methodik der bakteriologischen Choleradiagnose. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 33, p. 1185.)

622. **Whipple, George H.** The 37° bacterial count. (Americ. journ. of public health, vol. 3, 1913, p. 36.) — Verf. stellt fest, dass bei Wasseruntersuchungen Gelatineplatten bei Zimmertemperatur höhere Werte ergeben als Agarplatten bei 37° C.

623. **Wiesner, Ludwig.** Die neueren Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf und in Gewebsstücken. (Wiener klin. Rundschau, Jahrg. 27, 1913, Nr. 14, p. 211—214; Nr. 15, p. 228—230.)

624. **Wile, Udo J.** The demonstration of the *Spirochaeta pallida* in the brain substance of living paretics (Forster and Tomaszewski). (Journ. American. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 11, p. 866.)

625. **Wilhelmi, Julius.** Instrumentarium zur Entnahme biologischer Wasserproben. I. Die Planktonpumpe. (Mitt. a. d. Kgl. Landesanst. f. Wasserhyg. Berlin-Dahlem, Heft 17, August 1913, p. 128—140, 1913.) — Die Pumpe besteht aus einem ½ l Wasser fassenden Rohre. Ihr sitzt eine bewegliche Hülle auf. Das Auf- und Abziehen des Kolbens bewegt einen Zweiwegehahn derart, dass sich die Ein- und Ausmündungsöffnungen der Pumpe wechselweise schliessen und öffnen. Das ausfliessende Wasser wird durch ein angehängtes Planktonnetz filtriert. Mit Hilfe von angesetzten Schläuchen kann man Wasser aus Tiefen von mehreren Metern entnehmen.

626. **Williams, A.** Cultivation of the rabies organism. (Journ. of Americ. med. assoc., vol. 61, 1913, p. 1509.)

627. **Williams, T. S. B.** The cultivation of the leprosy bacillus. (Scientific memoirs by officers of the medical and sanitary departments of the government of India, Nr. 42, 1911.)

628. **Wilson, M. A.** Report of experiments on standardization methods for bacterial diagnosis of diphtheria. (Collected studies, Research laborat., Dep. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 59—66.)

629. **Wohl, Michael, G.** A simple and rapid way of filtering agar-agar. (Monthly Cycloped. and med. Bull., Philadelphia, vol. 6, 1913, p. 29.)

630. **Wolff, M.** Eine neue Mikroskopierlampe. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 426—428.) — Die von der Firma Geiger in München hergestellte Ewon-Bogenlampe — Preis 155 M. — hat die Vorzüge, dass sich die Beleuchtung des Präparates in einfacher Weise abstufen lässt und dass in Okularhöhe keine Temperatursteigerung stattfindet. Die Erwärmung des Präparates wird durch eine kleine Kühlküvette aufgehoben.

631. **Wolff, M.** Über ein densimetrisches Laugenbesteck für den Gebrauch auf dem Mikroskopiertisch. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 429—430.)

632. **Wollman, Eugène.** Sur l'élevage des têtards stériles. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome 27, 1913, p. 154.)

633. **Wood.** An emergency culture medium for use in practice. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LVI, 1911, Nr. 15, p. 1094.)

634. **Wright, F. L.** Results of Schlötz method in ridding diphtheria cases and carriers of diphtheria bacilli in the state agricultural and industrial school. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. 61, 1913, p. 26.)

635. **Wulff.** Eine neue Spritze für sterile Injektionen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 48, p. 2353—2354, 1 Fig.)

636. **Yoshida, K.** Über einen zur Isolierung der Choleravibrionen verwendbaren Nährboden. (Japanische Zeitschr. f. Militärärzte, 1911, Nr. 24.) — 3 % gewöhnlicher Agarnährboden, enthaltend 3,5 % Wittepepton 1000 g, 10 % Natriumkarbonatlösung 30—40 g, gesättigte Alkoholfuchsinlösung 4 g, reiner Traubenzucker 3—3,5 g, 10 % Natriumsulfitlösung 25 g.

637. **Zabolotny, Jakowleff, Zlatogoroff** und **Kulescha.** Zur Choleradiagnose. (Charkoff. med. Journ., Bd. X, 1910, Nr. 6, p. 65.) — In 549 von 3505 Leitungswasserproben waren Choleravibrionen vorhanden.

638. **Zeiss, Heinz.** Der diagnostische Wert der Darmcoliagglutination in der Pathologie des Säuglings. (Zeitschr. f. Kinderheilkunde, Orig., Bd. 8, 1913, p. 76.)

639. **Zsigmondy, R.** Über ein neues Ultramikroskop. (Physikal. Zeitschr., Jahrg. 14, 1913, p. 975; Chem. Centrbl. 1913, p. 1909.)

III. Morphologie, Systematik und Entwicklungsgeschichte der Bakterien. Neue Arten.

640. **Abel, Rudolf** und **Hallwachs, Wilhelm.** Die Kapselbazillen. (Handb. d. pathog. Mikroorg., 2. Aufl., Bd. 6, Jena 1913, p. 515—544.)

641. **Achalme, P.** A propos du bacille du rhumatisme articulaire aigu. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 27, p. 82—84.)

642. **Ambrož, Adolf.** *Denitrobacterium thermophilum* spec. nova, ein Beitrag zur Biologie der thermophilen Bakterien. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVII, 1913, p. 3—16, 1 Taf., 2 Fig.) — Handelt von der bereits in Rozjnavy české akademie, 2. Klasse, vol. XXI, 1912, Nr. 5 beschriebenen neuen Bakterie aus dem Erdboden. Vgl. Referat in Schizomycetes, 1912, Nr. 280.

643. **Axenfeld, Th.** Diplobazillen. (Diplobacillus Morax-Axenfeld; Petits Varietät des Diplobacillus. (Handb. d. pathog. Mikroorg., 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 587—614, 2 Taf. u. 13 Fig.)

644. **Axenfeld, Th.** Zu Neddens Bacillus des infektiösen Randgeschwüres. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 615—618, 4 Fig.)

645. **Balfour, A.** A contribution to the life-history of spirochaetes. (Cntrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. LXX, 1913, Heft 3/4, p. 182—185.) — Polemisch.

646. **Bampton, J. H.** Über Violaceus und Membranaceus amethystinus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 2/3, p. 129—146, 1 Farbtaf. u. 3 Fig.) — Die Violaceusbakterien bilden trotz morphologischer, tinktorieller und kultureller Verschiedenheiten eine biologisch zusammengehörige Gruppe. Sie bilden keine Sporen und sind dementsprechend gegen Temperatureinflüsse sehr wenig resistent. Das Farbstoffbildungsvermögen ist bei den verschiedenen Stämmen recht verschieden. Die Membranaceus-Amethystinusbakterien, die mit der Violaceusgruppe die Bildung eines violetten Farbstoffes gemeinsam haben, scheinen mit der Violaceusgruppe (Kaltehofe II, Breslau I) verwandt zu sein; ihre Resistenz gegen Temperatureinflüsse ist etwas höher, die Farbstoffbildung ist meist viel geringer und tritt viel später auf als bei der Violaceusgruppe.

647. **Barthel, Chr.** Studien über langstabförmige Milchsäurebakterien (Laktobazillen). (Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. 2, 1913, Heft 4, p. 193—223, mit 2 Taf.) **N. A.** — Verf. untersuchte 10 Laktobazillenstämme, von denen 3 aus Jaourt, 5 aus Milch und 2 aus Käse stammten. Die Jaourtbakterien werden als *Bact. bulgaricum* bezeichnet, die Milchlaktobazillen *B. casei A* und *B. casei B* genannt, von den Käsebazillen wird die eine als *B. casei ε* angesprochen, die andere *B. casei C* benannt.

648. **Bauer, Theodor.** Über die *Sarcina tetragena*. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 5/6, p. 470—483.) — Die *Sarcina* bildet im Gegensatz zu *Micrococcus tetragenus* niemals Tafelkokken, sie ist stärker tierpathogen als der *Micrococcus* und ist auch für die menschliche Pathologie nicht ohne Bedeutung. Der untersuchte Fall stellt eine durch eine echte *Sarcina tetragena* hervorgerufene Meningo-encephalitis und -myelitis purulenta dar, die einen sehr bösartigen raschen Verlauf nahm. Der Ausgangspunkt der Erkrankung kann nicht festgestellt werden. Durch diesen Fall ist der sichere Beweis erbracht, dass die *Sarcina tetragena* für die menschliche Pathologie von Bedeutung ist; sie wurde aus dem Eiter als einziger Erreger in Reinkultur gezüchtet. Es ist von prinzipieller Wichtigkeit, die *Sarcina tetragena* vom *Micrococcus tetragenus* streng auseinanderzuhalten; denn es steht

ausser Zweifel, dass der *Micrococcus tetragenus* fakultativ Sarcinepakete zu bilden imstande ist; aber es ist ebenso sicher, dass die echte *Sarcina* keine Tafelkokken zu bilden pflegt. Aus diesem Grund eben ist man nicht berechtigt, die beiden Mikroorganismen *Sarcina tetragena* und *Micrococcus tetragenus* zu identifizieren. Der Unterschied der beiden Mikroorganismen ist ein wesentlich morphologischer und kultureller. Im Tierkörper jedoch ist der Unterschied der beiden, abgesehen von der stärkeren Virulenz der *Sarcina tetragena*, kaum nennenswert. Alle gebräuchlichen Laboratoriumstiere sind für die *Sarcina tetragena* empfänglich und verfallen bei jeder Infektionsart einer letal endigenden Allgemeinerkrankung.

649. **Bayon, H.** A comparative experimental study of the leprosy cultures of Clegg, Duval, Kedrowsky, Rost and Williams. (18. Jahresvers. d. „British Med. Association" zu Liverpool v. 19. bis 26. Juli 1912; Kongressber. v. Baerthlein im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 58, Nr. 2, Juni 1913, p. 38.)

650. **Bayon, H.** Acid-fast and acid-resisting germs cultivated from cases of human leprosy and their determination. (Journ. of London school of trop. med., vol. 1, 1911, part 1, p. 45.) — Verf. scheint mit Kedrowsky anzunehmen, dass die Leprabazillen die Fragmente einer *Streptothrix*-Art sind.

651. **Beckwith, T. D.** The bacteriological cause of the reddening of cod and other allied fish. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 60, 1911, p. 351.) **N. A.**

652. **Bednikoff, A. J.** Sur le groupement des microbes du genre streptococcus. (Arch. des sciences biol. de St. Pétersbourg, tome XV, 1910, p. 265, 393.)

653. **Bertani, Michele.** Beitrag zur Kenntnis der säurefesten, im Kote einiger Wirbeltiere anzutreffenden Bazillen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 4—5, p. 270—273.) — Verf. fand im Kot von Schweinen, Rindern und Tauben drei säurefeste Bazillen, von denen der eine morphologisch zwischen *Streptothrix-* und *Pseudodiphtheriebacillus* steht, während die beiden anderen kurze coliartige Stäbchen bilden.

654. **Bertrand, D. M.** Étude d'un bacille lactique de l'appareil digestif du faisan. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, vol. LXXIV, 1913, p. 96.) **N. A.** — *Bacillus lacticus polymorphus* sp. n. aus dem Verdauungstraktus des Fasans bildet aus Glucose Milch-, Ameisen-, Essig- und Bernsteinsäure. Auf dem Sabourandschen Nährsubstrat ist die Art sehr polymorph, auf anderen Medien verschwinden die Variationen.

655. **Besredka, A.** Étude sur le bacille tuberculeux. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome CLVI, 1913, Nr. 21, p. 1633—1636.) — Auf einem Fleischsubstrat mit 20 % verflüssigtem Eigelb und 20 % verflüssigtem Eiweiss, ohne Pepton, Salz und Glycerin erhält man binnen 24 Stunden reichliches Wachstum des Tuberkelbacillus. Die Kulturen des Rindertuberkelbacillus haften dem Glase an, während die des Menschentuberkelbacillus sich leicht vom Glase ablösen lassen.

656. **Besserer.** Die beiden Typen der Säugetiertuberkelbazillen (Typen *humanus* und *bovinus*) und ihre Bedeutung für die menschliche Tuberkulose. (Sitzungsber. d. naturhistor. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westfalens, 1910, Heft 2, C., p. 13—14.)

657. **Blühdorn, Kurt.** Zur Frage der Spezifität der Plaut-Vincentschen Anginaerreger. (Deutsche med. Wochenschr. 1911, p. 1154.)

658. **Borggardt, A. J.** Über die H_2S-oxydierenden Bakterien. (Arb. agr.-chem. Lab. Odessa, 1911. Russisch.)

659. **Bosanquet, W. Cecil.** Brief notes on the structure and development of *Spirochaeta anodontae* Keysselitz. (Quart. journ. of microscop. sciences, vol. 56, 1911, Nr. 2, p. 387.)

660. **Broadhurst, Jean.** A biometrical study of milk streptococci. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911.) Orig.-Ref. von Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 675—676.

661. **Broquin-Lacombe, A.** Sur un caractère différentiel entre *Bacillus mesentericus niger* et *Bacillus lactis niger*. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 36, p. 598—600.) — *Bacillus mesentericus niger* Biel ist nicht identisch mit *Bacillus lactis niger* Gorini.

662. **Buder, J.** Über einen sehr merkwürdigen, zu den Schizomyceten gehörigen Organismus, *Chloronium mirabile* n. g. n. sp. (Jahresber. d. Vereinig. f. angew. Bot., 11. Jahrg., 1913, 1. Teil, Berlin 1913, p. [9] Fussnote.) **N. A.** — *Chloronium mirabile* stellt einen neuen Typus symbiotischer Lebewesen dar: ein farbloses, mit einfacher polarer Geissel versehenes Stäbchen (*Bacterium*) wird von einer gleichmässigen einfachen Schicht winziger grüner Zellen umgeben, die man als bakterioide Cyanophyceen oder als grüne Bakterien deuten kann. Die Wachstums- und Teilungsgeschwindigkeiten der beiden Komponenten sind so abgestimmt, dass unter normalen Bedingungne stets ein morphologisch-einheitlicher Organismus von zylindrischer Gestalt entsteht, indem man, solange er intakt ist, das zentrale Stäbchen wegen seiner Farblosigkeit und Durchsichtigkeit nicht erkennen kann. Bemerkenswert sind die Schreckbewegungen, welche die Chloronien unter gewissen Bedingungen bei plötzlicher starker Belichtung zeigen; wahrscheinlich wird es sich dabei aber nicht um eine Photokinesis wie bei den Chromatien u. a. handeln, sondern um eine Chemokinesis. Über die gegenseitigen Beziehungen der Komponenten lassen sich einstweilen nur Vermutungen aussprechen. Der Organismus kommt an ähnlichen Standorten wie die Chromatien und andere Schwefelbakterien vor und ist offenbar gar nicht selten.

663. **Burnett, S. H.** A preliminary report on a pneumonia in cattle due to a new species of *Actinomyces* (*Streptothrix*). (Report of the New York state veterinary college for the year 1909/10, p. 167.) **N. A.** — Bei zwei Rindern mit chronischer indurierender Pneumonie mit Verbreiterung des interstitiellen Gewebes wurde als Ursache eine *Actinomyces*- (*Streptothrix*-) Art gefunden, die auf künstlichen Nährböden spärlich, am besten auf Kartoffeln wächst. Verf. schlägt den Namen *Actinomyces pulmonalis* vor.

664. **Busch.** Über serumfeste Ruhrstämme. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 5—7, p. 515—520.) — Beschreibung zweier frischer Ruhrstämme vom Typus Y, die weder vom Y-, noch vom Flexner-, noch vom Shigaserum beeinflusst wurden.

665. **Cappellani, S.** Sulle ramificazioni del bacillo di Loeffler. (Ann. d'igiene speriment., n. s., vol. XX, 1910, Nr. 3, p. 301.)

666. **Carpano, M.** Beitrag zur Kenntnis des *Bacillus mallei*. Morphologisches und Biologisches. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXXI, 1913, Heft 4, p. 267—286, 3 Taf.) — *Bacillus mallei* gehört nach

Ansicht des Verfs. zu der Gattung *Leptothrix* (Verf. sagt „Art"), die mit *Actinomyces*, *Streptothrix* und *Cladothrix* die Familie der Trichomyceten bildet Die *Trichomycetes* bilden eine Familie zwischen den „höheren Hyphomyceten". und den Schizomyceten. Er ist durch 0,5—1,5 μ breite und mehr oder weniger filamentöse Formen charakterisiert, an denen ein nicht wachsendes und häufig fix bleibendes Ende und ein frei wachsendes apikales Ende, das oft eine grössere Breite hat, unterschieden werden kann. Diese Fäden können sich in kurze Stücke segmentieren, die verbunden bleiben oder sich isolieren. Ausserdem sind keine Verzweigungen und Scheiden vorhanden.

667. **Carpano, M.** Contributo alla conoscenza del *B. mallei*. (Il moderno zooiatro, anno 23. 1912, Nr. 10, parte scient., p. 417—433.)

668. **Carpano, M.** Le affezioni necrotiche gangrenose nella pathologia veterinaria. La simbiosi fuso-spirillare. (Ann. d'Igien. sperim., vol. 23, 1913.) — Verf. hält die fusiformen Bazillen und die Spirochäten für Entwicklungsstadien ein und desselben Organismus, wahrscheinlich eines Protozoons.

669. **Carpano, M.** Über die Kapselhülle einiger Bakterien (*Streptococcus equi*, *Bact. equisepticum*, *suisepticum*, *mallei*, *typhi*). (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 42—50, 1 Taf.)

670. **Chalmers, A. J.** and **O'Farrell, W. R.** The trichonocardiasis. (Ann. of trop. med. and parasitol., vol. 7, 1913, p. 525.) **N. A.** — Die Trichonocardiasis wird durch *Nocardia tenuis* allein (*Tr. flava*) oder in Gemeinschaft mit Mikrokokken (*Tr. nigra* und *Tr. rubra*) verursacht. Die Erreger sind: *Nocardia tenuis* Castellani 1911, *Micrococcus nigrescens* Castellani 1911 (*Tr. nigra*), *M. Castellanii* sp. nov. (*Tr. rubra*).

671. **Chambers, Helen.** A new spirochaeta found in human blood. (Proc. R. soc. of med., vol. 6, 1913, Nr. 8, p. 136—142, 2 Fig.)

672. **Chambers, Helen.** A new spirochaeta found in human blood. Preliminary communication. (Lancet, 1913, vol. 1, Nr. 25, p. 1728—1729, 5 Fig.) **N. A.**

673. **Chatton, Edouard** et **Pérard, Charles.** Schizophytes du coecum du cobaye. I. *Oscillospira Guilliermondi* n. g. n. sp. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 20, p. 1159—1162, 5 Fig.) **N. A.** — Im Coecum des Meerschweinchens trafen Verff. einen Schizophyten an, den sie als neue Gattung beschreiben: *Oscillospira Guilliermondi*.

674. **Chatton, Edouard** et **Pérard, Charles.** Schizophytes du coecum du cobaye. II. *Metabacterium polyspora* n. g. n. sp. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 1232—1234, 15 Fig.) **N. A.** — Im Coecum des Meerschweinchens fand sich eine angeblich neue Bakterie, die als *Metabacterium polyspora* beschrieben wird. Die Zellen messen 10—25 × 5 μ, sind unbeweglich und bilden je 2—8 lange, zylindrische Sporen aus (!).

675. **Christiansen, M.** Diplokokinfektion hos kalve og kalvediplokokkernes forhold til menneskets pneumokok (*Diplococcus lanceolatus* Fränkel). (Maanedsskr. for dyrlaeger, Bd. 25, 1913, Heft 2, p. 33—68.) — Kälberdiplokokken und Menschenpneumokokken erwiesen sich als nahe verwandt. Alle Stämme wurden von einer 2proz. Lösung von taurocholsaurem Natron aufgelöst. Für Kaninchen waren die Kälberdiplokokken schwächer virulent als die Pneumokokken. Für Mäuse, Meerschweinchen und Kälber waren beide Kokken gleich virulent. Sie sind nicht identisch, stehen einander aber sehr nahe.

676. **Christiansen, M.** Diplokokkeninfektion bei Kälbern und das Verhältnis der Kälberdiplokokken zum Pneumococcus des Menschen (*Diplococcus lanceolatus* Fraenkel). (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust., Bd. 14, 1913, Heft 2/3, p. 101—135.)

677. **Ciani, Gabriello.** Sulla capsula del „*Bacillus anthracis*". (Annali della staz. sperim. malatt. infett. bestiame, vol. I, 1911—1913.) — Der Milzbrandbacillus bildet im Sclavoschen Milzbrandserum Kapseln.

678. **Clark, Paul F.** The relation of the pseudodiphtheria and the diphtheria bacillus. (Journ. of infect. diseases, vol. 7, 1910, Nr. 3, p. 335.)

679. **Cohn, Theodor.** Ein Aktinomycet der männlichen Urogenitalorgane. Morphologie, Entwicklung von Drusen bei Kaninchen, Vaccination. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 5/6, p. 290—306, 6 Taf.) **N. A.** — In einem Falle von Harneiterung konnte aus dem Eiter der Blase sowie aus dem der Prostata ein *Actinomyces* gezüchtet werden, der wegen der Mannigfaltigkeit und des Wechsels in Form und Farbe seiner Kolonien *A. variabilis* genannt wird.

680. **Crendiropoulo, M.** et **Panayotatou, A.** Sur deux vibrions agglutinants isolés des selles diarrhéiques. (Conseil sanitaire, maritime et quaranténaire d'Egypte, Alexandrie, Société de publications égyptiennes 1911.)

681. **Curtis, Arthur H.** A motile curved anaërobic bacillus in uterine discharges. (Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, Nr. 2, p. 165 bis 169, 2 Fig.) — Bei Gebärmuttereiterung traf Verf. in reichlicher Menge ein bewegliches, gebogenes, leicht züchtbares, anaërobes Stäbchen an. Vermutlich handelt es sich um einen *Vibrio*.

682. **Davis, David J.** A bacillus from spontaneous abscesses in rabbits and its relation to the influenza bacillus. (Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, Nr. 1, p. 42—51.) — Als Erreger subkutaner Abszesse wurde bei einer Kaninchenseuche ein dem Influenzabazillus äusserlich verwandter Bazillus beschrieben.

683. **Davis, David J.** The morphology of *Sporothrix Schenkii* in tissues and in artificial media. (Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, Nr. 3, p. 453—458, 3 Fig.)

684. **Day, F. E.** and **Baker, J. L.** A bacterium causing ropiness in beer. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 433—438.) — Verff. untersuchten kahmige Biere aus drei verschiedenen Brauereien. Sie isolierten aus denselben eine Reihe von Bakterien und kultivierten sie in Bouillon, auf Bouillongelatine, Pepton, Peptonzucker, Milch, Würze, Würzegelatine, Würzeagar, Kartoffel, Hefewasser mit Zusatz von Alkohol, Glycerol, Mannitol, Laevulose, Glukose, Galaktose, Sukrose, Maltose, Laktose, Dextrin und Stärke. Die Bakterien der Kahmbiere zerfallen in zwei Gruppen: 1. solche, welche Alkohol zu Essigsäure oxydieren und kein Gas bilden, wenn sie in kohlehydrathaltigen Substraten kultiviert werden; 2. solche, welche Alkohol nicht oxydieren, aber Gas aus Kohlehydraten bilden. Die Bakterien der ersten Gruppe fasst Verf. unter dem Namen *Bacterium aceti viscosum* zusammen. Durch das Wachstum auf festen Nährböden weicht das *Bacterium aceti viscosum* von dem sonst sehr ähnlichen *Bacterium albuminosum* (Zeidler und Lindner) ab. Die Bakterien der zweiten Gruppe erinnern an einige von Zikes beschriebene Wasserbakterien.

685. **de Blaye** et **Fage.** Note sur le parasite du *Leptothrix* (*Trichomyces axillae*). (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, p. 1173—1174.) — Verff. fanden nicht quergeteilte und nicht verzweigte Fäden von 0,7—0,8 μ Dicke, die sie als *Trichomyces axillae* beschreiben.

586. **De Gasperi, F.** *Bacillus pappulus.* (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 58, 1911, Heft 1, p. 1.)

687. **de Jong, D. A.** Les relations des infections paratyphiques de l'homme et des animaux. (Rev. gén. de méd. vétérin., tome 22, 1913, p. 117.)

688. **de Jong, A.** Rapport entre la tuberculose aviaire et celle des mammifères. (Annales de l'inst. Pasteur, tome XXIV, 1910, p. 895.)

689. **de Petschenko, B.** *Drepanospira Mülleri* n. g. n. sp., parasite des paramaecium; contribution à l'étude de la structure des bactéries. (Arch. f. Protistenkunde, Bd. 22, 1911, p. 248.) **N. A.** — Verf. fand spiralig gewundene, zugespitzte und sporenbildende Parasiten im Plasma von Paramaecium. Die Organismen bilden Kolonien, die einzelnen Individuen hängen in Ketten hintereinander, die Ketten selbst liegen zu grossen Klumpen zusammengeballt. Jedes Individuum bildet bis zu fünf endogene Sporen. Bei *Holospora* wandelt sich das ganze Individuum zu einer Spore um. Verf. sieht den Parasiten daher als neue Gattung und Art an und bezeichnet ihn als *Drepanospira Mülleri*. Die Gattung stellt er zwischen *Spirosoma* Mig. und *Microspira* Schröt. Wie schon Schellack in seinem Referat der Arbeit im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. 51, Nr. 19, Febr. 1912, p. 590 bemerkt, hat Verf. denselben Organismus früher *Müllerina paramecii* benannt. Der neue Name ist daher ungültig.

690. **de Petschenko, Boris.** Sur le cycle évolutif de *Chlamydothrix ochracea* (Kütz.) Mig. — Contribution à l'étude de la structure des bactéries. 2. (Arch. f. Protistenk., Bd. 28, 1913, Heft 2, p. 239—312, 3 Taf. u. 3 Fig.)

691. **de Sandro, Domenico.** Nuovo ricerche sul bacillus oxalatigenes. Ossaluria di origine batterica. (Il Morgagni, anno 55, 1913, vol. 1, Nr. 8, p. 295—308.) — *B. oxalatigenes* ist ein bewegliches, gramnegatives, mit Jod sich blau färbendes, sporenbildendes und gelatineverflüssigendes Stäbchen. Für Tiere nicht pathogen.

692. **de Sandro, Domenico.** Sul *Bacillus oxalatigenes* n. sp. (Ann. R. scuola sup. d'agric. di Portici, vol. 11, Portici, della Torre, 1913. 8°, 11 pp.) **N. A.**

693. **de Sandro, Domenico.** Sul *Bacillus oxalatigenes* n. sp. L'ossaluria può essere di origine batterica? (Policlinico, ser. med., vol. 20, 1913.) **N. A.** — Aus den Fäces einer Hysterica isolierte Verf. einen Bazillus, der sich durch grossen Polymorphismus auszeichnete, aërob wuchs, sporulierte, sich lebhaft bewegte, Kartoffel pektinierte und dabei zahlreiche Kristalle von Calciumoxalat bildete. Verf. fasst die Oxalsäurebildung als bakterielle Oxydation der Stärke auf. Die neue Art wird *B. oxalatigenes* getauft.

694. **Dochez, A. R.** and **Gillespie, L. J.** A biological classification of pneumococci by means of immunity reaction. (Journ. Americ. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 10, p. 727—732.)

695. **Doerr.** Über filtrierbares Virus. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie in der Intern. Hygieneausstellung in

Dresden v. 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt v. Lentz im Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 12*—23*.) — Die mikroskopischen Befunde sprechen dafür, dass viele der gesuchten Erreger kleiner sind als alle noch bestimmbaren und gut differenzierbaren Protozoen und Protophyten; sie hatten das Filtrationsexperiment zur notwendigen Voraussetzung und finden in demselben ihre Kontrolle und Bestätigung, und nicht in allen Fällen ist es gelungen, durch sie die Aufschlüsse zu ergänzen, welche die Filter über die Grösse solcher Virusarten liefern. Der Filterversuch hat nur dann einen Wert und kann nur dann zur Klassifikation der Mikroben verwendet werden, wenn sich alle Autoren nach dem Vorschlage von Marchoux entschliessen, gewisse Regeln der Filtration zu benutzen.

696. **Doflein, F.** Probleme der Protistenkunde. II. Die Natur der Spirochäten. (Jena, G. Fischer, 1911, mit 17 Textfig., 36 S., Preis 1,20 M.)

697. **Dohi, K.** und **Hidaka, S.** Sind die Spirochäten den Protozoen oder den Bakterien verwandt. Experimentelle Untersuchungen über die Stellung der Spirochäten im System. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Orig., Bd. 94, 1913, Heft 2, p. 493—502.)

698. **Dold, Hermann.** On the so-called bottle-bacillus („*Dermatophyton Malassez*"). (Parasitology, vol. III, 1910, Nr. 3, p. 279.) **N. A.** — Der „Flaschenbazillus", vom Verf. *Dermatophyton Malassez* genannt (nach dem Entdecker Malassez, daher richtiger *Malassezii*), dessen kulturelle Eigenschaften in der Arbeit näher beschrieben sind, ist ein offenbar harmloser Bewohner des menschlichen Epithels. Seborrhöische und pityroide Zustände der Haut bieten die besten Bedingungen für seine Existenz und Vermehrung, wahrscheinlich, weil bei diesen Zuständen mit dem vermehrten Fettgehalt der Haut und der gesteigerten Epithelabstossung eine stärkere Zersetzung und Fettsäurebildung einhergeht. Der Organismus wächst auch in Kultur auf sauren Nährböden besser als auf alkalischen. Nach den kulturellen Merkmalen zu schliessen, sollte der Organismus, wie Verf. sagt, „zwischen die Hyphomyceten und Blastomyceten plaziert und der Gattung *Oidium* zugerechnet werden". Verf. sagt dann weiter: Er steht den auch zur Gattung *Oidium* gehörenden Parasiten der Haut und Haare, den Trychophyten (sic!) nahe. Pilzsystematik scheint des Verfs. schwache Seite zu sein. Jedenfalls gehört der Organismus nicht zu den Bakterien, sondern zu den Hyphomyceten, und es ist nicht einzusehen, warum Verf. die Art nicht zur Gattung *Trichophyton* (sic!) stellt. Sie mag *Tr. Malassezii* heissen.

699. **Dostal, Hermann.** Zur Stellung des Tuberkelbacillus im System der Mikroorganismen. (Wiener med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1913, Nr. 15, p. 933—935.) — Durch Erniedrigung der Temperatur auf 18° will Verf. aus den „kokkenhaltigen Kolonien" des Tuberkelbacillus hyphenpilzartige Kolonien gewonnen haben, die zu *Aspergillus glaucus* gehörten und umgekehrt aus letzterem durch Kultivierung bei 37° wieder die kokkenhaltigen Kulturen (!).

700. **Eber, A.** Was lehren die im Veterinärinstitut der Universität Leipzig bisher durchgeführten Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose? Kritische und antikritische Bemerkungen zur Arteinheit der Säugetiertuberkelbazillen. (Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 5/6, p. 229—278.)

701. **Ellis, David.** On the identity of *Leptothrix Meyeri* (Ellis) and of *Megalothrix discophora* (Schwers) with *Crenothrix polyspora* (Cohn). (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 449—450, 1 Fig.) — Die vom Verf. im Jahre 1908 als *Leptothrix Meyeri* beschriebene Eisenbakterie ist nur eine Degenerationsform von *Crenothrix polyspora*. Vielleicht handelt es sich bei *Megalothrix discophora* um etwas ähnliches.

702. **Fantham, H. B.** Some researches on the life-cycle of spirochaetes. (Ann. of trop. med. and parasit., vol. V, 1911, Nr. 3, p. 479.)

703. **Fehlmann, J. W.** Studien an *Bacterium salmonicida*. (Centrb. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 7, p. 384—407, 1 Taf.) — *Bacterium salmonicida* repräsentiert einen in Geisselstarre wachsenden unbeweglichen Stamm eines sonst beweglichen Bakteriums. Die Geisseln lassen sich nach guter Fixierung mit den gewöhnlichen Färbungsmethoden nachweisen. Die Geisseln erscheinen in endständigen Büscheln (lophotrich), sind bei unbeweglichen Stämmen gerade gestreckt, bei beweglichen spirillenartig gewunden. Zur Umzüchtung eines beweglichen in einen unbeweglichen Stamm wird vorteilhaft 2,7 % Normalsodalösung enthaltender Fischagar verwendet. Auf dem Fischagar tritt die Braunfärbung des Nährbodens viel früher auf, als auf gewöhnlichem, schwach alkalischem Agar. Die Bakterien wachsen zu grösseren Individuen aus und bilden oft Fäden. Sowohl Form A als B wächst auf der alkalisch gemachten Kartoffel sehr gut. Das Wachstum im Brutschrank ist abhängig vom Bakterienstamm. Einzelne Stämme wachsen auch noch nach einem 24stündigen Aufenthalt in 37°. Wachstum und Form der beweglichen Stämme gleichen dem *Bacterium fluorescens*. Die verschiedenen „Arten" des Furunkulosebacillus scheinen demnach alle einer und derselben Bakteriengruppe anzugehören. Das *Bacterium salmonicida* scheint aus verschiedenen Stämmen des *Bacterium fluorescens* hervorzugehen. Die experimentelle Infektion von Fischen gelingt nur subkutan, intramuskulär und intraperitoneal. Die Infektion per os und per anum versagt. Die Virulenz des *Bacterium salmonicida* lässt sich durch wenige Tierpassagen relativ hoch steigern. Bewegliche Stämme sind für den Fisch auch pathogen. Sie produzieren typische Furunkulose. Das *Bacterium salmonicida* verliert seine Beweglichkeit im Salmonicidenkörper. Ungünstige Lebensbedingungen disponieren die Fische zur Infektion und geben so dem *Bacterium salmonicida* Gelegenheit zur Virulenzsteigerung durch Tierpassage und umgekehrt. Das *Bacterium salmonicida* ist für Warmblüter (Kaninchen und Meerschweinchen) pathogen. Septikämie und Furunkelbildung treten als Folge der Infektion beim Mammalier nicht auf. Die Pathogenität des *Bact. salmonicida* ist für Frösche zweifelhaft. Die agglutininagenen Eigenschaften des *B. fluorescens* scheinen denen des *B. pyocyaneus* zu gleichen. Sie sind wie bei diesem von Fall zu Fall different.

704. **Ferran, J.** Réponse à la note du professeur Calmette: „Recherches sur le bacille tuberculigène de J. Ferran." (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, Nr. 4, p. 172—173.) — Verf. hält seine früheren Behauptungen aufrecht.

705. **Ferry, N. S.** *Bacillus bronchisepticus*, its relation to canine distemper. (Americ. vet. rev., vol. 43, 1913, Nr. 1, p. 16—30.) — *Bacillus bronchisepticus* (*B. bronchicanis*) ist von Ferry, M'Gowan, Torry und Rahe unabhängig gefunden worden.

706. **Ferry, N. S.** Etiology of canine distemper. (Journ. of infect. diseases, vol. VIII, 1911, Nr. 4, p. 399.) **N. A.** — Als Erreger der Hundestaupe sieht Verf. einen Mikroorganismus an, den er *Bacillus bronchicanis* nennt. Der Nachweis dieses Erregers gelingt in jedem Falle in den Atmungswegen, und zwar in frühen Fällen ohne fremde Beimengungen. Er ist ein kurzes, feines Stäbchen, das meist einzeln oder paarweise liegt. In flüssigen Nährmitteln bildet es oft lange Ketten oder Fäden. Es nimmt die Farbstoffe schwer an, färbt sich nicht nach Gram, zeigt Polfärbung mit Löfflers Methylenblaulösung, ist lebhaft beweglich, wächst zunächst schwer auf künstlichem Substrat, bildet nach 24 Stunden auf Agar kaum sichtbare punktförmige Kolonien, die zunächst leicht von anderen überwuchert werden. Später breitet es sich mehr aus und wird mitunter schleimig. In 97 Fällen gelang es dem Verf., *Bacillus bronchicanis* bei verendeten Tieren nachzuweisen.

707. **Fitch, C. P.** Organisms morphologically resembling anthrax bacteria. (Report of the New York state veterinary college for the year 1909/10, p. 200.)

708. **Fontanel, G.** Les micros invisibles. (Thèse de Paris 1913, 8°.)

709. **Fornet, W.** Die Reinkultur des Pockenerregers. (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 40, p. 1864—1866.)

710. **Fornet, W.** Die Reinkultur des Pockenerregers. (Versammlung des Verbandes der deutschen staatlichen Impfanstalten in Wien in der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt Possinger Strasse 38 am 19. und 20. September 1913. Bericht von Mewius. Hyg. Rundschau, 1913. — Referat von Erich Hesse, Berlin-Lichterfelde, im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 61, Nr. 5, 1914, p. 131.)

711. **Fornet, W.** Die Reinkultur des Pockenerregers. 4. Mitt. Vortrag. (Wiener med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1913, Nr. 41, p. 2667—2670.)

712. **Fornet, W.** Über den Pockenerreger. (5. Mitt.) (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 50, p. 2325—2326.) — Die färberischen und Kultureigenschaften des Pockenerregers sprechen dafür, dass es sich nicht eigentlich um eine Bakterie handelt. Verf. nennt ihn daher auch *Microsoma variolae*. Der Polymorphismus, die grosse Widerstandskraft gegen bakterienschädigende Chemikalien, das makroskopisch meist unsichtbare Wachstum stimmen damit überein.

713. **Fox, Herbert.** A hitherto undescribed bacterium associated with a cryptogenic infection. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 707, 1913, Heft 3/4, p. 143—148, 1 Taf.) **N. A.** — Verf. beschreibt die neue bei Endocarditis gefundene Blutbakterie, bildet sie ab und nennt sie *Mycobacterium plumosum*.

714. **Fricke, Fr.** Über einen neuen Erreger der *Pseudotuberculosis murium*. (Vet.-med. Inaug.-Diss., Hannover 1913.) — Als Erreger einer Mäuseseuche wurde ein gewöhnlich als Diplococcus wachsender gramfester, nicht hämolytischer Streptococcus festgestellt.

715. **Froment, J.** et **Rochaix, A.** Sur un bacille d'Eberth authentique non agglutinable. (Compt. rend. Soc. Biol., tome 74, 1913, p. 797.) — Die Verff. isolierten aus dem Blute eines sicheren Typhuskranken am 7. Krankheitstage einen Bacillus, der morphologisch und kulturell alle Zeichen des Typhusbacillus besass, aber durch verschiedene agglutinierende Typhussera in keiner Weise beeinflusst wurde.

717. **Frost, W. H.** An organism (*Pseudomonas protea*) isolated from water, agglutinated by the serum of typhoid fever patients. (Treasury Departm. Public Health and Marine Hospital Service of the U. S., Hyg. Laborat., Bull. Nr. 66, 1910.) **N. A.** — In filtriertem Wasser fand Verf. während des Monats August 1909 ganz konstant, während der Monate September und Oktober 1909 weniger häufig eine neue *Pseudomonas*, die er vorläufig *Ps. protea* nennt. Neun zu verschiedenen Zeiten isolierte Stämme der *Pseudomonas* wurden in ziemlich gleichem Grade von Typhusimmunserum agglutiniert.

718. **Fürth.** Ein Bakterium der *Faecalis alcaligenes*-Gruppe als wahrscheinlicher Erreger bei sechs typhusähnlich verlaufenen Erkrankungen in Ostasien. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 48, p. 2669—2671.)

719. **Galli-Valerio, B.** *Bacterium pseudopestis murium* n. sp. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. LXVIII, 1913, p. 188—194.) **N. A.** — Aus den Drüsen, der Schilddrüse, den Hoden und der Milz von Ratten, die mit Quellwasserproben aus dem Jura gefüttert worden waren, züchtete Verf. ein dem Pestbacillus sehr ähnliches *Bacterium*, das er *Bacterium pseudopestis murium* nennt.

720. **Gaudu cheau.** Bactérie anthracoide se rapprochant du bacille de Yersin. (Bull. de la soc. de path. exot., tome IV, 1911, p. 98.)

721. **Geber** und **Benedek.** Beobachtungen an lebenden Spirochäten. (Münchener med. Wochenschr., 1913, p. 2042.)

722. **Gildemeister, E.** und **Baerthlein, K.** Über eine besondere bei Menschen und Tieren vorkommende Bakteriengruppe. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, Heft 6, 11. Jan. 1913, p. 401—410.) — Die Stämme erinnerten kulturell wie morphologisch an *Bac.* Voldagsen, bildeten aber Indol.

723. **Gilruth, J. A.** Bovine pyelo-nephritis in Victoria due to a bacillus distinct from the bacillus of Enderlen. (Veterin. journ., 1911, p. 464.)

724. **Gleitsmann.** Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Spirochäten (Borrelien). (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. LXVIII, p. 31 bis 49; Bd. LXX, p. 186—187, 1913, 1 Taf., 2 Abb.) **N. A.** — Untersuchungen über *Spirochaeta Marchouxi* und *Spirochaeta granulosa penetrans* n. sp., die Sudanspirochäte Balfours. Die beiden Spirochäten sind in vitro nicht identisch, die Immunsera beider Formen aber wirken in vivo auf jede der beiden Formen parasitizid; jedes der beiden Sera ist imstande, das Wirtstier gegen beide Spirochäten zu immunisieren. Ein Tier, das einen Anfall der einen Form überstanden hat, ist gegen einen Anfall der anderen Form immun. Die Erklärung Balfours für die von ihm beobachteten „spore forms", in denen dieser das endoglobuläre Stadium herangewachsener Sporen des asexuellen Entwicklungszyklus der Hühnerspirochäte erblickt, wird vom Verf. angezweifelt.

725. **Gleitsmann.** Über die Beziehungen der Borrelien (Spirochäten) zu den Wirtszellen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 5/6, p. 493—497, 1 Taf.)

726. **Good, Edwin S.** and **Corbett, Lamert S.** Investigations of the etiology of infectious abortion of mares and jennets in Kentucky. (Journ. of infect. diseases, vol. 13, 1913, p. 53.) **N. A.** — Bei seuchen-

haftem Verwerfen der Stuten in Nordamerika wurde ein der Coli-Typhus-Gruppe angehöriger Bacillus gefunden. *B. abortus* Bang wurde nicht nachgewiesen. Der neue Erreger der Krankheit wird *B. abortivus equinus* genannt. Er wurde aus den inneren Organen der Frucht sowie aus der Gebärmutter und den Fruchthäuten reingezüchtet.

727. **Gorini, Costantino.** Beitrag zur Unterscheidung der Milchsäurebakterien. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 452 bis 459.) — Verf. teilt die Milchsäurebakterien nach folgenden Gesichtspunkten ein: 1. Gaserzeugungsvermögen. 2. Kaseolytisches Vermögen. 3. Temperaturoptimum. 4. Schnelligkeit der Koagulation. 5. Dauer der Lebensfähigkeit. 6. Säurebildungsvermögen. 7. Vorkommen von Labenzym. 8. Produkte der Kaseolyse.

728. **Gorini, Const.** Beitrag zur Untersuchung der Milchsäurebakterien. (Milchw. Centrbl. 1913, Heft 41, p. 417—424.)

729. **Gorini, Costantino.** Über einen fadenziehenden Milchsäurebacillus, *Bacillus casei filans.* (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 1—3.) — Der neue, zuerst in Rend. Acc. Linc. Roma, vol. 21, 2. sem., 1912, p. 472 beschriebene, aus Granakäse isolierte Bacillus ist 0,8 × 7—9 μ gross. Entwicklungsoptimum in Milch 42—45° C. Die Stäbchen sind abgerundet, unbeweglich, nicht sporenbildend, fakultativ anaërob. Gut erhältlich aus tieferen Schichten von Agar mit 2 % Laktose. Die Kulturen sind unregelmässig begrenzt, sie gleichen Wollflöckchen. Das Vermögen des Fadenziehens, das der neue Bacillus auch in steriler Milch bis zum Eintritt der Koagulierung zeigt, kann nicht als Degenerationserscheinung angesehen werden.

730. **Gorini, Costantino.** Über einen fadenziehenden Milchsäurebacillus (*Bacillus casei filans*). (Milchwirtsch. Centrbl. 1913, Heft 1, p. 1—6.)

731. **Gorini, Costantino.** Über einen fadenziehenden Milchsäurebacillus (*Bacillus casei filans*). (Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. 2, 1913, Heft 3, p. 147—150.)

732. **Gorowitz, L.** Die neuesten Ergebnisse in der Erforschung der *Spirochaeta pallida.* (Wratschebnaja gaseta, 1911, p. 1606.)

733. **Gózony, L.** Kapselbildung bei den Bakterien der Septicaemia haemorrhagica. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXVIII, 1913, p. 594—597.) — In der Gruppe des *Bacillus bipolaris septicus* sind Kapselbildung und bipolare Färbung als charakteristische und beständige Merkmale differentialdiagnostisch zu verwerten. Obwohl die Untersuchungen sich nicht auf alle bisher bekannten Vertreter der Gruppe des *Bacillus bipolaris septicus* erstreckten, lässt sich doch nach den mitgeteilten Beobachtungen mit Recht behaupten, dass die Kapselbildung bei der Bakteriengruppe der Septicaemia haemorrhagica ebenso beständig und charakteristisch ist wie die bipolare Färbung, und dass auch diese Eigenschaft differentialdiagnostisch Verwertung finden dürfte.

734. **Griffiths, B. M.** The lime-sulphur bacteria of the genus *Hillhousia.* (Ann. of Bot., vol. 27, 1913, Nr. 105, p. 83—91, 1 Taf.)

735. **Gross, J.** Sporenbildung bei *Cristispira.* (Arch. f. Protistenk., Bd. 29, 1913, Heft 2, p. 279—292, 1 Taf.) — Verf. fand auch bei den im Kristallstiel der Muscheln lebenden Spirochäten Sporulation. Der Kristallstiel wurde mit Seewasser ohne Deckglas auf einen Objektträger gebracht. Nach 40 Stunden zerfiel der Spirochätenkörper unter Verdickung der Wände

der einzelnen Kammern in viele Teile, deren jeder einer Kammer entsprach. Jede Kammer scheint zwei endständige Sporen zu enthalten.

736. **Grosso, G.** Criterii di diagnosi differenziale fra carbonchio sintomatico ed edema maligno. (La clinica veter., anno 36, 1913, Nr. 24, p. 1071—1090.)

737. **Grosso, G.** Weitere Untersuchungen über die Unterscheidungsmerkmale zwischen Rauschbrand-, malignem Ödem und Bradsotbazillen. Zugleich ein Beitrag zur Ätiologie der Bradsot und des Geburtsrauschbrandes. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 3/4, p. 156—179, 1 Taf.)

738. **Guéguen, Fernand.** Sur une alopécie en aires prurigineuses à bacilles intrapilaires (*Bacillus endothrix* n. sp.). (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1911, Heft 1, p. 1.)

739. **Guérin, G.** et **Thiry, G.** Présence de sarcines dans une urine humaine pendant dix-sept années. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 14, p. 833—834.) — Verff. fanden 17 Jahre lang im Urin einer sonst gesunden Person eine *Sarcina*, die morphologisch und physiologisch der *S. lutea* Flügge entspricht, jedoch weder Indol noch Schwefelwasserstoff bildet.

740. **Hartwell, H. F.** and **Streeter, E. C.** Bacillus of acne (*B. acnes*). (Public. of the Massach. Gen. Hosp., vol. III, 1910, Nr. 2, p. 200.)

741. **Heim, Gustav.** Spielarten des Syphiliserregers. (Dermatol. Centrbl., Jahrg. 16, 1913, Nr. 9, p. 265—272.) — Verf. glaubt, für Tabes und Paralyse zum mindesten eine besondere Art der *Spirochaete pallida* annehmen zu müssen.

742. **Hellmann, G.** Über die im Exkretionsorgan der Ascidien der Gattung *Caesira* (Molgula) vorkommenden Spirochäten: *Spirochaeta Caesirae septentrionalis* n. sp. und *Spirochaeta Caesirae retortiformis* n. sp. (Arch. f. Protistenk., Bd. 29, 1913, Heft 1, p. 22—38, 28 Fig.) **N. A.** — Beschreibung zweier Spirochäten aus dem Bojanusschen Organ (Harnsack) zweier Ascidien, die noch grösser als die Muschelspirochäten sind. Vermehrung durch Querteilung.

743. **Hinze, G.** Beiträge zur Kenntnis der farblosen Schwefelbakterien. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. 31, 1913, Heft 4, p. 189—202, 1 Taf.) **N. A.** — Verf. beschreibt drei Organismen, die er zu den Schwefelbakterien stellt, ob mit Recht, mag dahingestellt bleiben. Der erste Organismus ist *Monas Mülleri* Warming, den Verf. im Golf von Neapel regelmässig und zahlreich an Stellen antraf, wo die Beggiatoen, namentlich *Beggiatoa mirabilis* Cohn, den Schlickboden mit einem weissen Rasen bedeckten. Die typische Längsteilung, der polare Bau, die Begeisselung am Vorderende und der bläschenförmige Kern kennzeichnen den Organismus als eine Flagellate, die mit der Bakteriengattung *Achromatium*, zu welcher Migula sie stellt, nichts zu tun hat. Der Organismus steht, wie Verf. angibt, morphologisch zu den Flagellaten, physiologisch zu den Schwefelbakterien in naher Beziehung. Neben *Monas Mülleri* finden sich auf der Oberfläche des Wassers über Schlickkulturen zwei weitere Organismen, die ausserordentlich zierliche, gekräuselte, perlschnurartig angeordnete, weissgraue Häute bilden. Die Zellen sind gewöhnlich ellipsoidisch, manchmal an einem Ende zugespitzt, nicht selten auch einerseits abgeflacht. Die grössere Art schwankt zwischen 11 × 9 und 18 × 17 μ. Verf. nennt sie *Thiovulum majus*, die kleinere ist 10 × 7 bis

11 × 9 μ gross und wird als *Th. minus* bezeichnet. Während *Th. majus* an der Oberfläche wächst, bevorzugt *Th. minus* die Wasserschichten unter der Oberfläche und erscheint hier, wenn sie in Massen auftritt, dem blossen Auge in Gestalt von leichten weisslichen Flocken. *Monas Mülleri* wächst dagegen von der Oberfläche bis zum Schlick hinab in Platten. Ein von Engler als *Monas Mülleri* bezeichneter Organismus ist nach Ansicht des Verfs. ebenfalls ein *Thiovulum*, das als *Th. maximum* bezeichnet wird. Die Tafeln stellen verschiedene Formen der Zellen von *Monas Mülleri* mit Schwefeltropfen, zum Teil in Teilung begriffen, mit Geisselstümpfen versehen und Kernteilung zeigend sowie Zellen verschiedener Grösse von *Thiovulum majus* mit Schwefeltropfen, in Teilung begriffen mit peritrischer Begeisselung dar.

744. **Hoelling, A.** Die Kernverhältnisse von *Fusiformis termitidis*. (Arch. f. Protistenkunde, Bd. 19, 1910, p. 239—245.) **N. A.** — *Fusiformis termiditis* aus dem Darminhalt von Termiten wird eingehend geschildert. Verf. beobachtete in jungen Individuen einen Kern, in älteren Bazillen 2, 4, 8 und mehr Kerne!

745. **Honing, J. A.** Über die Identität des *Bacillus Nicotianae* Uyeda mit dem *Bacillus solanacearum* Smith. (Rec. trav. bot. néerland., vol. X, 1913, p. 85—136.)

746. **Howe, Eugene C.** A biometric investigation of certain non spore-forming intestinal bacilli. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911; Orig.-Ref. von Charles E. Marshall in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 678—679.)

747. **Huntemüller.** Filtrierbare Virusarten. (Zeitschr. f. Chemotherapie, Bd. 2, 1913, Heft 1, p. 56—70.)

748. **Jackson, Daniel D.** Classification of the *B. coli* group. (Journ. of infect. diseases, vol. VIII, 1911, Nr. 2, p. 240.)

749. **Jones, Dan H.** A morphological and cultural study of some *Azotobacter*. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 14 bis 25, 5 Taf.) — Züchtungsversuche des *Azotobacter* aus verschiedenen Bodenproben.

750. **Jones, Dan H.** A cultural and morphological study of some *Azotobacter*. (Science, vol. 38, 1913, p. 413.)

751. **v. Keissler, Karl.** Über die Gattung *Lymphosira*. (Mycol. Centrbl., Bd. 2, 1913, Heft 7, p. 321—325, 4 Fig.)

752. **Kellerman, Karl F.** and **Fawcett, Edna H.** Studies of the subtilis group. (Vers. d. Soc. of Americ. Bact., New York, 31. Dez. 1912, 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 360—362.) — Verff. verglichen zahlreiche Kulturen von Bakterien der *Subtilis*-Gruppe. Sie geben folgende Synonymie: *Bacillus subtilis*: *B. subtilis* Cohn (emend.) 1876, (Flügge) 1886, (Zopf) 1883; *B. mesentericus vulgatus* Flügge 1886; *B. mesentericus fuscus* Flügge 1886, *B. liodermus* Flügge 1886, *B. aerophilus* Flügge 1886, *B. laevis* Frankland 1887, *B. mesentericus fuscus* Trevisan 1889, *B. mucosus* Zimmermann 1894, *B. destructans* Wright 1895; *B. mesentericus ruber* Globig (Flügge) 1896, *B. leptosporus* Klein 1900, *B. sessilis* Klein 1900, *B. pumilis* Gottheil 1901, *B. simplex* Gottheil 1901, *B. mesentericus* Chester 1903, *B. malariae* Klebs. *Bacillus cereus: B. cereus* Frankland 1887, *B. ulna* Cohn 1875 (unvollkommen beschrieben), *B. ramosus liquefaciens* Flügge 1886, *B. subtilis*

Frankland 1887, *B. subtilis* Sternberg 1890, *B. subtilis* Eisenberg 1891, *B. petroselina* Burchard 1892, *B. cursor* Burchard 1892, *B. loxosus* Burchard 1892, *B. goniosporus* Burchard 1892, *B. turgescens* Burchard 1892, *B. limosus* Russel 1894, *B. capillaceus* Wright 1895, *B. crinitus* Wright 1895, *B. subtilis* Wright 1895, *B. subtilis* Lehmann und Neumann 1896, *B. ellenbachensis* Stutzer und Hartleb 1898, *B. fusiformis* Gottheil 1901, *B. stoloniferus* Pohl 1903, *B. lutulentus* Kern. *Bacillus mycoides*: *B. mycoides* Flügge 1886, *B. figurans* Crookshank 1886, *B. brassicae* Pommer 1886, *Bacterium casei* Adametz 1889, *B. ramosus* Frankland 1889, *B. radicosus* Eisenberg 1891, *B. implexus* Zimmermann 1890, *B. intricatus* Russel 1892. *Bacillus megatherium*: *B. megatherium* de Bary 1884, *B. tumescens* Zopf 1885, *B. lacteus* Lembke 1897, *B. petasites* Gottheil 1901, *B. graveolens* Gottheil 1901, *B. granulosus* Russell 1892.

753. **Kellerman, Karl F.** and **Fawcett, Edna H.** Studies of the *Bacillus subtilis* group. (Science, vol. 38, 1913, p. 372.) — Verff. stellen zu *Bacillus subtilis* 16 Arten, zu *B. cereus* 19 Arten, zu *B. mycoides* 8 Arten und zu *B. megatherium* 5 Arten.

754. **Kellerman, K. F., Mc Beth, J. G., Scales, F. M.** and **Smith, N. R.** Identification and classification of cellulose-dissolving bacteria. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, Nr. 20/22, p. 502—522, 2 Taf.) — Es gibt eine grosse Zahl von zellulosezersetzenden Bakterien und Pilzen. Erstere scheinen die Fähigkeit der Zellulosezersetzung in geringerem Masse zu besitzen als letztere. Die untersuchten Bakterien gedeihen meist aërob und anaërob. In aëroben Kulturen findet jedoch kräftigeres Wachstum und schnellere Zellulosezersetzung statt als in anaëroben Kulturen. Gasförmige Zersetzungsprodukte werden nicht gebildet.

755. **King, Walter E., Baeslack, F. W.** and **Hoffmann, George L.** Studies on the virus of hog cholera. (Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, Nr. 2, p. 206—235, 3 Fig.) **N. A.** — Mit der Dunkelfeldbeleuchtung konnten Verff. in vielen Fällen von Schweinepest im Blute der kranken Tiere eine Spirochäte nachweisen, die schon früher in den Darmgeschwüren der an der Pest verendeten Schweine gefunden worden war. Verff. halten die Spirochäte für den Erreger der Schweinepest und schlagen dafür den Namen *Sp. suis* vor.

756. **King, Walter E.** and **Hoffmann, George L.** *Spirochaeta suis*, its significance as a pathogenic organism. Studies on hog cholera. (Journ. of infect. dis., vol. 13, Nr. 3, p. 463—498, 1 Taf.)

757. **King, Walter G.** and **Wilson, Rob. H.** Studies on the virus of hog-cholera. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 16, 1913, Heft 3, p. 367—376.)

758. **Kirchenstein, A.** Der Wechsel der Tuberkelbazillenform im phthisischen Sputum. Ein Beitrag zur Morphologie und Biologie der Tuberkuloseerreger. (Corr.-Bl. f. Schweizer Ärzte, Jahrg. 43, 1913, Nr. 12, p. 357—366.)

759. **Klebs, E.** Über *Glycobacter peptolyticus*. (Pharm. Ztg., Bd. 58, 1913, p. 35.) — Piorkowski hat irrtümlicherweise an Stelle des von Metschnikoff als nützlichen Darmbewohner angesprochenen *Glycobacter peptolyticus* unter diesem Namen den für schädlich gehaltenen *Glycobacter proteolyticus* beschrieben.

760. **Klein, S. R.** Negrikörperchen, bloss Überbleibsel von Streptokokken. (Allg. Wiener med. Ztg. 1911, Nr. 29, p. 326.)

761. **Kligler, I. J.** A systematic study of the coccaceae in the American Museum of Natural History collection. (Vortrag, geh. a. d. Vers. d. Society of American Bacteriologists zu Neuyork, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. von A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, 21. Okt. 1913, p. 365.) **N. A.** — Verf. unterscheidet die Gattungen: *Albococcus* mit weissem Pigment, *Aurococcus* mit orange Pigment, *Micrococcus* mit gelbem Pigment, *Sarcina* mit gelbem Pigment und Paketen, *Rhodococcus* mit rotem Pigment. Er stellt drei neue Arten auf: *Albococcus urea*, *Micrococcus melitensis* und *Sarcina aurantiaca*.

762. **Kligler, I. J.** A systematic study of the coccaceae in the collection of the Museum of Natural History. (Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, p. 432.) — Verf. unterscheidet 5 Gruppen: *Albococcus*, *Aurococcus*, *Micrococcus*, *Sarcina* und *Rhodococcus*, daneben Diplokokken und Streptokokken.

763. **Klöcker.** Recherches sur les organismes de fermentation (Compt. rend. des travaux du labor. de Carlsberg, vol. 10, 1913, livr. 2, p. 207 bis 226; livr. 3, p. 434—437, 2 Fig.)

764. **Koch, Jos.** und **Pokschischewsky, N.** Über die Artverschiedenheit des *Streptococcus longus seu erysipelatos* und des *Str. equi* (*Druse-Streptococcus*). (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 1, p. 1—29.) — *Streptococcus longus seu erysipelatos* und der *Druse-Streptococcus* wachsen in Pferdeserumbouillon verschieden: der *Druse-Streptococcus* mit starkem, flockigem Bodensatz und klarer überstehender Bouillon, der *Streptococcus longus* mit keinem oder sehr geringem Bodensatz bei gleichmässiger Trübung der Bouillon. *Str. longus* trübt Dextrose-Pferdeserumbouillon diffus unter Bildung eines geringen krümeligen, grauweissen Bodensatzes. Der *Druse-Streptococcus* erzeugt gewöhnlich einen starken flockigen Bodensatz in oft klarer Bouillon. Lävulose-Pferdeserumbouillon wird durch den menschlichen Streptococcus immer getrübt, Bodensatz ist nicht oder in sehr geringer Menge vorhanden. Der *Druse-Streptococcus* ruft ebenfalls starke Trübung, aber auch starken flockigen Bodensatz hervor. *Str. longus* wächst auf gewöhnlichem, schwach alkalischem Agar besser als der *Druse-Streptococcus*, dessen Kulturen nach 24 Stunden meist steril sind. Sowohl *Str. longus* wie der *Druse-Streptococcus* vermögen verschiedene Zuckerarten zu vergären. Dem Mannit gegenüber aber zeigen sie verschiedenes Verhalten. *Str. longus* bildet darin starke Säure und rötet blaue Lackmus-Mannitnährböden, *Str. equi* nicht. Dieser Unterschied lässt sich für die Differentialdiagnose verwerten. Bei genauem Titrieren der von den beiden Arten in Dextrose-, Lävulose- und Mannit-Pferdeserumbouillon gebildeten Säuremenge zeigte sich, dass verschiedene Stämme des *Druse-Streptococcus* in Mannit zwar auch Säure bilden, aber nur in sehr geringer Menge. Diese schwankte zwischen 0,0 und 0,1 % zur Normalnatronlauge. Dagegen betrug die von *Str. longus* produzierte Säuremenge durchschnittlich 15 % und schwankte bei den 27 Stämmen zwischen 0,9 und 2 % zur Normalnatronlauge. Die Säurebildung beider Streptokokkenarten hängt nicht von der grösseren oder geringeren Alkaleszenz beider Nährböden ab, sondern ist eine biologische Eigenschaft dieser Bakterien. Der Höhepunkt der Säureproduktion beider Streptokokkenarten ist in Dextrose- und Lävulose-Pferdeserumbouillon bereits nach 24—28stündigem Wachstum erreicht. Nach Neutralisation der im Laufe von 24 Stunden produzierten Säuremenge können beide Arten in den genannten Nährböden neue Säure

bilden, doch nimmt die Menge bis zum 8. Tage ab und erlischt am 10. Tage. Diese Tatsachen zeigen, dass nach 24—28stündigem Wachstum noch nicht die ganze Zuckermenge vergoren ist. Der *Druse-Streptococcus* ist gegen die von ihm selbst gebildete Säure viel empfindlicher als der *Str. longus*. Ersterer besitzt überhaupt geringere Widerstandsfähigkeit gegen schädigende Einflüsse als letzterer.

765. **Kofler, L.** Die Myxobakterien der Umgebung von Wien. (Anzeiger d. Akad. d. Wiss. Wien, 1913, Nr. 17, p. 293—294.) **N. A.** — Aus altem Mist von Rehen, Hasen usw., der auf Fliesspapier in Petrischalen bei 30° in Thermostaten gehalten und alle 2 Tage mit Wasser begossen wird, erhält man nach 8—14 Tagen viele Myxobakterien. Verf. fand Myxobakterien in Mistproben aus dem Erzgebirge, Vorarlberg, Lesina, Malta. Neu beschrieben werden: *Myxococcus polycystus*, *M. cerebriformis*, *M. exiguus*, *Polyangium stellatum*, *P. flavum*, *Chondromyces lanuginosus*.

766. **Kofler, L.** Die Myxobakterien der Umgebung von Wien. (Wien 1913, 8°, 32 pp., 2 T.)

767. **Kraus, Alfred.** Über das Wesen des sogenannten Unnaschen Flaschenbacillus. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Orig., Bd. 116, 1913, Heft 3, p. 723—736, 2 Taf.) — Der Flaschenbacillus ist kein Spaltpilz.

768. **Kühl, Hugo.** Die Milchsäurelangstäbchen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 2, p. 384—388.) — In den ersten Jahren finden sich im Darme des Kindes hauptsächlich ein säurebildendes Langstäbchen, *Bacillus bifidus* und der sogenannte *Enterococcus*, der dem *Bacterium Güntheri* sehr nahe steht. Bei Darmentzündungen werden *Bacterium coli* und *Bacterium perfringens* überwiegend beobachtet (Tissier und Sittler). Im Laufe der Jahre nimmt *Bacillus bifidus* immer mehr ab, bleibt aber auch im mittleren Lebensalter noch immer ein wichtiger Faktor in der Darmflora. Bei reicher Eiweissnahrung und schlecht arbeitendem Verdauungsapparat treten die Fäulnisbakterien hervor. Je grösser die Fäulnisbakterien, desto schwächer der Gesundheitszustand (Herter). Da nun die Fäulniserreger als säurefeindlich einen schwach alkalischen Nährboden beanspruchen, so kann durch geringe Säurezufuhr ihre Entwicklung gehemmt werden. Die säurebildenden Langstäbchen passieren Magen und Dünndarm ungehemmt und vermögen daher im Darm ihre desinfizierende Wirkung auszuüben. Ebenso wie Yoghurt kann durch Einsaat von Milchsäurereinkultur in sterile Voll- oder Magermilch die allbekannte Sauermilch hergestellt werden, die wegen ihrer günstigen Wirkung schon im Altertum geschätzt war.

769. **Lang.** *Bacillus pyocyaneus* und seine Beziehung zu dem *Bacillus fluorescens liquefaciens*. (Lékarské rozhledy, 1913, Nr. 3.) — Morphologisch und kulturell sind *Bacillus pyocyaneus* und *B. fluorescens liquefaciens* identisch. Serologisch unterscheiden sich beide Arten. Pyocyaneusserum hat auf Fluorescens keinen Einfluss und umgekehrt.

770. **Lasseur, Ph.** Contribution à l'étude de *Bacillus Le Monnieri* n. sp. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 1, p. 47—48.) **N. A.** — Die neue Art, die aus Brunnenwasser isoliert worden ist, gehört zu der blau fluorescierenden Bakterien.

771. **Lauterborn, R.** Zur Kenntnis einiger sapropelischer Schizomyceten. (Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97—100.) **N. A.** — In Characeenteichen der Rheinebene, meist bei Ludwigshafen am Rhein, fand Verf. folgende gelbgrünen bakterienartigen Organismen: *Chlorochroma-*

tium aggregatum Lauterb., *Pelodictyon* n. g. *clathratiforme* (*Aphanothece clathratiformis* Szafer), *Schmidlea* n. g. *luteola* (*Aphanothece luteola* Schneider), *Pelogloea chlorina* n. g. n. sp. und folgende farblose Schizomyceten: *Peloploca undulata* n. g. n. sp. und *P. taeniata* n. sp. Neben diesen Organismen fand Verf. an verschiedenen sapropelischen Lokalitäten der Rheinebene auch eine Anzahl bakterienartiger Organismen, die bisher nur aus dem Meere bekannt waren. Zum Schluss berichtet Verf. ausführlich über *Achromatium oxaliferum* Schwiakoff. Die oben genannten vier gelbgrünen Bakterien stellt Verf. zu einer neuen Familie der Schizomyceten, den **Chlorobacteriaceae.**

772. **Laveran, A.** et **Pettit, A.** Contribution à l'étude de „*Spirillum pitheci*" (A. Thir. et W. Duf.). (Bull. de la soc. de path. exot., tome III, 1910, p. 419.)

773. **Le Blanc, E.** Zur Artenfrage der Streptokokken. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 61, 1911, p. 68.) — Verf. unterscheidet: 1. *Streptococcus longus pathogenes seu erysipelatos*, 2. *Str. mitior seu viridans*. 3. *Str. saprophyticus*. Er konnte eine Umwandlung der Stämme durch Züchtung auf verschiedenen Nährböden nicht erzielen.

774. **Liebe, A.** Auf der Spur des Maulseucheerregers? (Tierärztl. Rundschau, Jahrg. 19, 1913, Nr. 27, p. 331.) — Verf. fand 0,5—1 μ lange und 0,1 μ breite, kirschrote Gebilde, teils Stäbchen, teils ovale Formen, denen teilweise kleinste kugelige Körperchen eingelagert waren.

775. **Linde, P.** Zur Kenntnis von *Cladothrix dichotoma* Cohn. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, Nr. 15/17, p. 369—394, 7 Fig.)

776. **Löhlein, Walther.** Ein bisher nicht beobachteter Saprophyt als Erreger von Panophthalmie und Ringabszess der Hornhaut. (Arch. f. Augenheilk., Bd. 74, 1913, Nr. 1/2, p. 33—41, 1 Taf.) **N. A.** — Im Eiter fand sich ein schwach grampositives, unbewegliches Stäbchen ohne Sporen, Geisseln und Kapseln, das oft zu grossen plumpen und kolbigen Formen und Scheinfäden auswuchs. Auf Glycerinagar und Kartoffeln schleimigglänzende zähe Kolonien.

777. **Loewenthal, Waldemar** und **Seligmann, Erich.** Ein Paratyphusbacillus ohne Gasbildung. (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 6, p. 250—252.)

778. **Lunz, Roman O.** Über die Erreger der bazillären Dysenterie. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 56, 1910, Heft 1, p. 28.)

779. **Mc Beth, I. G.** and **Scales, F. M.** The destruction of cellulose by bacteria and filamentous fungi. (U. S. Departm. of. agricult. Bur. of Plant Industry, 1913, Bull. Nr. 266, 50 pp., 4 pl.) **N. A.** — Verff. beschreiben fünf neue Zellulosezerstörer: *Bacterium fimi*, *Bacterium liquatum*, *Bacillus bibulus*, *Pseudomonas suberectus* und *Bacillus cytaseus*.

780. **Mc Clintock, Chas. T., King, Walter E.** and **Wilson, Robt. H.** Studies on the filterable virus of hog cholera. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges., Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 388.)

781. **Mc Donagh, J. E. R.** Der Lebenszyklus des Mikroorganismus der Syphilis (*Leucocytozoon syphilidis*). (Dermatol. Wochenschr., Bd. 56, 1913, p. 413.)

782. **Mc Donagh, J. E. R.** The complete life-history of the organism of syphilis. (Proc. R. soc. of med., vol. 6, 1913, Nr. 3. Pathol. sect., p. 85—98, 15 Fig.)

783. **Mc Donagh, J. E. R.** The life-cycle of the organism of syphilis, illustrated by a series of preparations under the microscope. (Proc. R. soc. of med., vol. 6, 1913, Nr. 1, Dermatol. sect., p. 8—15.)

784. **Mc Donovan, J. E. R.** Der Lebenszyklus des Mikroorganismus der Syphilis (*Leucocytozoon syphilidis*). (Dermatol. Wochenschr., Bd. 56, 1913, Nr. 15, p. 413—420. 5 Taf.)

785. **Machow, D.** Zur Frage über Kedrowskis „Leprakultur". (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, p. 434—446.) — Kedrowskis Bacillus zeichnet sich durch Vielgestaltigkeit aus. Er besitzt ein starkes Anpassungsvermögen an die Lebensbedingungen. Er kann zur Gruppe der Tuberkulosebazillen gerechnet werden, ähnelt aber dem echten Tuberkulosebacillus wenig. Für Kaninchen ist er weniger pathogen als für Mäuse. Die histologischen Veränderungen bei Mäusen erinnern an Lepra.

786. **Malm.** Die sogenannten Typen der Tuberkelbazillen (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1912, p. 785 u. 801.) — Verf. vertritt den Standpunkt, dass die beiden Typen der Tuberkelbazillen nur als örtliche Varietäten ein und derselben Pflanze anzusehen seien.

787. **Malm.** Über die Typen und Übergangsformen des Tuberkelbacillus. Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 47, p. 746; Nr. 48, p. 761.)

788. **Marchoux, E.** Culture d'un bacille acido-résistant provenant du mucus nasal des lépreux. (Bull. soc. de pathol. exot., tome IV, 1911, p. 89.)

789. **Marmann.** Die Bedeutung der Much'schen Granula im Sputum Tuberkulöser. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1913, Beilage 1, p. 40.)

790. **Marrassini, A.** Sulla presenza di un involucro intorno al corpo di alcuni batteri e sulla sua particolare importanza. (Lo sperimentale, anno 67, 1913, suppl. al fasc. 4, p. 308—309.)

791. **Marrassini, A.** Sulla presenza di un involuero intorno al corpo di alcuni batteri, e sulla sua particolare importanza. (8. Vers. d. ital. Ges. f. Pathologie: Ref. Pathologica, 1913, Nr. 108, p. 270.) — Nach der Methode Derossis wies Verf. in einem Falle bei Typhusbazillen eine Hülle nach, von welcher Flimmerhaare ausgingen. Auch bei *B. subtilis*, *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus*, Milzbrandbazillen gelang der Nachweis der äusserst labilen und schwer färbbaren Hülle.

792. **Marrassini, A.** Über das Vorhandensein einer den Körper einiger Bakterien umgebenden Hülle und deren besondere Bedeutung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 2/3, p. 113 bis 128, 2 Taf.) — Sowohl bei den peritrichen Bakterien (Typhusbacillus, *B. subtilis*) wie auch bei den monotrichen (Choleravibrio) und anderen geisselosen Bakterien (*Staphylococcus pyogenes aureus*, Milzbrandbacillus) lässt sich um den Bakterienkörper herum eine besondere Hülle von verschiedener Dicke nachweisen. Bei den Geisseln führenden Bakterien sieht man die Geisseln aus dem Rande der Hülle hervortreten, gleichviel ob diese klein ist oder grössere Dimensionen aufweist. Hülle und Geisseln nehmen untereinander die Farbe in derselben Weise an, anders aber als der Bakterienkörper. Es ist wahrscheinlich, dass die Hülle und die Geisseln, so wie Verf. sie gefärbt hat, den protoplasmatischen Teil des Bakteriums darstellen. Es wird diese Wahrscheinlichkeit der Gewissheit noch näher gebracht durch den Umstand, dass die Hülle bei den Präparaten im hängenden Tropfen eine eigentümliche,

schwankende Bewegung aufweist, die für eine äusserst vitale Erscheinung gelten könnte. Ausgeschlossen kann aber nicht werden, dass die Gebilde, die sich im Gewande von Geisseln darbieten, weiter nichts sind, als ihre Hüllen, ihr Überzug, und dass die wirklichen Geisseln, auch wenn sie dem Bakterienkörper entstammen, nicht erkennbar gemacht werden können. In diesem Falle könnte die Hülle des Bakteriums auch einen nebensächlichen Teil darstellen.

793. **Martini, E.** und **Besenbruch.** Über eine chronische rotzartige Erkrankung beim Menschen und ihren Erreger. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911, Heft 7, p. 205; Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 68, 1911, p. 85.) — Der als Erreger der Krankheit isolierte Bacillus stimmte mit dem *Bac. mallei* überein bis auf das Verhalten gegenüber Lackmusmolke, die er im Gegensatz zu unserem heimischen Rotzbacillus alkalisch machte.

794. **Martzinovski, E. J.** De l'étiologie de la peripneumonie. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXV, 1911, p. 914.) **N. A.** — Beschreibung des Erregers der Peripneumonie der Pferde. Verf. nennt ihn *Coccobacillus mycoides peripneumoniae.*

795. **Marxer, A.** Über Streptokokken. V. Weitere Untersuchungen zur Frage der Arteinheit der Streptokokken. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 60, 1911, p. 79.)

796. **Marxer, A.** Zur Frage der Arteinheit der Streptokokken. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1911, Nr. 10, p. 145.) — Verf. gelangt zu dem Ergebnis, dass es mit keiner in der Literatur angeführten Methode gelungen ist, eine Artverschiedenheit der Druse-Streptokokken von den anderen Streptokokken zu finden.

797. **Massini, Rud.** Über anaërobe Bakterien. (Zeitschr. f. d. ges. exper. Med., Bd. 2, 1913, Heft 2, p. 81—167, 4 Taf. u. 5 Fig.) **N. A.** — Verf. isolierte folgende drei neue Arten aus jauchigen Eiterungen: I. *Bacillus disciformans*, 8mal gefunden. Kleines, plumpes Stäbchen mit abgerundeten Enden, bisweilen als Diplobacillus zu finden. Keine Neissersche Doppelfärbung. Verhalten nach Gram zweifelhaft. Etwas längere Alkoholeinwirkung führt zur Entfärbung. Wachstum in Riba-Milchzuckeragar nach 3—4 Tagen als deutliche Linse, oft seitlich genabelt. Keine Gasbildung, kein Indol. Milchgerinnung langsam. Unbeweglich. Tierpathogenität nicht einwandfrei festgestellt. II. *Bacillus annuliformans.* In der hohen Schicht unterhalb der aëroben Zone blasser Ring, der manchmal den Eindruck einer Doppelscheibe macht. Wachstum in Traubenzuckeragar und Bouillon. Sehr feiner Bacillus, kleiner als der Influenzabacillus, manchmal keulenförmig angeschwollen, gramnegativ, unbeweglich. Für weisse Mäuse pathogen. III. *Bacillus anaërobius diphtheroides.* Von Form und Grösse des Diphtheriebacillus, aber etwas plumper, auch ähnlich gelagert. Grampositiv, unbeweglich, keine Sporen, keine Kapsel. Beim Wachstum in hoher Schicht nimmt die Grösse der Kolonien nach unten allmählich zu, geht aber dann unvermittelt in eine Zone ganz kleiner Kolonien über. Der Bacillus bildet kein Gas, bringt die Milch langsam zur Gerinnung. Die Kultur riecht nach faulem Käse.

798. **Meirowsky.** Beobachtungen an lebenden Spirochäten. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 34, p. 1870—1873; Nr. 37, p. 2042—2044.) — 30 g einer 5proz. Boraxlösung werden etwa 6 Stunden im Wasserbade gekocht, während dieser Zeit langsam mit Methylviolett gesättigt und filtriert. Die zu untersuchende Flüssigkeit wird auf den in der

Flamme entkeimten Objektträger gebracht. Man setzt einen Tropfen Farblösung zu, lässt das in der Flamme sterilisierte und abgekühlte Deckglas auf die nun gefärbte Untersuchungsflüssigkeit fallen und umrahmt es mit einer Mischung aus gleichen Teilen Wachs und Kolophonium. Mund- und Refringensspirochäten färben sich sofort, ebenso die gezüchtete Spirochäte. In die von luetischen Körperstellen stammende Spirochäte dagegen dringt der Farbstoff nur schwer ein. Bei mehrtägiger Weiterbeobachtung der gefärbten lebenden Spirochäten sieht man das Abrücken der Knospen vom Spirochätenleibe mit Stielbildung, die Umwandlung der Knospe zu einer Dolde, das Abfallen der Spirochäte und ihr Auftreten als freie Spirochätenknospe. Die freien Knospen und die noch an der Spirochäte haftenden Knospen teilen sich, letztere zugleich mit dem anliegenden Stücke des Spirochätenleibes in 2, 4 und mehr Teile. Beide Teilungsarten ergeben aus den Stücken neue Spirochäten.

799. **Meunier, M.** Nouvelles recherches sur les bacilles diphtériques vrais et les bacilles pseudo-dipthériques. (Bull. de l'acad. R. de méd. de Belgique, sér. 4, 1913, tome 27, Nr. 5, p. 448—509.)

800. **Meyer, K. F.** Experimental studies on a specific purulent nephritis of equidae. (Report of the gov. veter. bact. 1908/09, Pretoria Gov. print and stat. office 1910, p. 122.) **N. A.** — Als Erreger einer in Transvaal beobachteten eitrigen Nephritis der Pferde wird *Bacillus „Nephritidis equi"* (Transvaal) beschrieben.

801. **Möllers, B.** Über den Typus der Tuberkelbazillen bei Parinaudscher Erkrankung (*Conjunctivitis tuberculosa*). (Veröff. d. Robert-Koch-Stiftung z. Bekämpfung der Tuberkulose 1913, Heft 4, p. 48 bis 54.)

802. **Moldovan, J.** Beitrag zur Entwicklung des *Leucocytozoon Ziemannii* Laveran. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 1, p. 66—69, 1 Taf.)

803. **Moldovan, J.** Sur le développement du *Leucocytozoon Ziemanni* (Laveran). (Bull. soc. pathol. exot., vol. 6, 1913, Nr. 6, p. 428 bis 429.)

804. **Montemartini, L.** Un nuova schizomicete della vite. (Riv. patol. veg., vol. VI, 6 pp. 1913.) **N. A.**

805. **Moon, Virgil H.** An anaërobic, hemophilic diplobacillus from the ethmoidal sinus. (Trans. Chicago pathol. soc., vol. 9, 1913, Nr. 2, p. 51—53.)

806. **Mori, N.** Di un nuovo batterio patogeno e di molti altri batteri nei quali può provocarsi la individuazione di un nucleo tipico. (Ann. staz. sper. malattie inf. bestiame, vol. I, 1911—1913, 62 pp., ill., 1 tab.) — Aus der Milz eines Falles von Brustseuche züchtete Verf. ein gramnegatives, für Meerschweinchen pathogenes Stäbchen, das unter gewissen Bedingungen einen Kern erkennen liess. Bei der Teilung des Bakteriums teilte sich der Kern ebenfalls in zwei Hälften. Auch bei anderen Bakterien, wie *B. paratyphi* B, *B. enteritidis*, *B. typhi murium*, *B. cholerae suum*, *B. ovisepticum*, *B. prodigiosus* sowie bei Streptokokken traten Kernstrukturen auf, wenn die Bakterien auf Mannit- oder Maltoseagar gezüchtet waren.

807. **Morse, M. E.** A study of the diphtheria group by the biometric method. (The Washington Meeting of the Society of American

Bacteriologists, Dec. 1911; Orig.-Ref. von Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 677—678.)

808. **Morse, M. E.** The application of the complement-fixation reaction to the diphtheria group of organisms. (Journ. of infect. diseases, vol. 11, 1913, p. 433.) — Nach den Versuchen des Verfs. bestehen zwischen den Gruppen der Diphtheriebazillen und der Pseudodiphtheriebazillen Verwandtschaftsbeziehungen.

809. **Mosconi, Raúl D.** El bacilo de Preisz-Nocard en los bovinos. (Revista zootécnica, Buenos Aires, vol. 4, 1913, Nr. 41.)

810. **Müller, P. Th.** Allgemeine Morphologie der Bakterien, Hefen, Faden- und Schimmelpilze. (Handb. d. Hyg., Bd. 3, 1. Abt., Leipzig 1913, p. 35—84, 43 Fig.)

811. **Mumford, E. Moore.** The higher bacteria (*Sphaerotilus*). (Journ. R. micr. soc. 1913, p. 462—464, m. Abb.)

812. **Nakano, H.** Über Teilungsformen der reingezüchteten Syphilisspirochäten. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 22, p. 1031—1032, 2 Fig.) — Verf. sah bei der Reinzüchtung der Syphilisspirochäten nach seinem Filterverfahren bei Verwendung von Pferdeserum, Pferdeserumagar, Kaninchen-, Meerschweinchen-, Hammel-, Schaf-, Menschenserum, Reinkultur unter dem Mikroskope mit zugespitzten Enden aneinander gekettete und um diesen Berührungspunkt lebhaft bewegliche Spirillen, die sich nach etwa 10 Minuten trennten.

813. **Natonek, Desider.** Zur Kenntnis der Dysenteriebazillen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 5—7, p. 337—338.)

814. **Natonek, D.** Zur Kenntnis der kulturellen Eigenschaften einiger Colistämme. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. LXVIII, 1913, p. 166 bis 174.) Atypische Colistämme (Paracoli) sind in den Fäces zahlreicher Tierarten aufzufinden. Ihre Unterscheidung vom typischen *Bact. coli* ist durch das Fehlen wichtiger Merkmale desselben (gasbildend in Traubenzucker, Milchcoagulation) gegeben. Zur Differenzierung von derartigen Stämmen, die sich dem *B. paratyphi* B und *B. enteritidis* Gärtner nähern, eignen sich die Milchzuckernährböden. Es sind starke, zeitliche Differenzen in der Zerlegung des Milchzuckers der verschiedenen Nährsubstrate zu konstatieren. Am raschesten wird der Milchzucker in der Milchzuckerbouillon zerlegt, weshalb sich diese zur Abtrennung von Paracolibazillen von den Vertretern der Gruppe des *B. paratyphi* B und *B. enteritidis* Gärtner empfiehlt.

815. **Niklewski, Bronislaw.** Aktywowaine wodoru przez bakterye ze szczególnem uwzglednieniem nowego gatunku *Hydrogenomonas agilis*. IV.) (Über die Wasserstoffaktivierung durch Bakterien unter besonderer Berücksichtigung der neuen Gattung *Hydrogenomonas agilis*. IV.) (Jubiläumsschrift für E. Godlewski sen. Kosmos, Lemberg, Bd. XXXVIII, 1913, p. 966—991.) **N. A.** — Handelt von den Wasserstoffbakterien *Hydrogenomonas, flava, H. vitrea, H. agilis* und *H. minor*. Es gelang dem Verf. festzustellen, dass Wasserstoff völlig ohne freien Sauerstoff mit Hilfe von Salpeter biologisch aktiviert werden kann. Ebenso liess sich feststellen, dass gewisse Organismen Wasserstoff mittels Sulfat anaërob aktivieren, in anderen Fällen mittels Citrat, Tartrat oder auch mittels Oxalat. Neu beschrieben werden *Hydrogenomonas agilis* und *H. minor*. — Vgl. das ausführliche Originalreferat aus dem Laboratorium für Agrikulturchemie, Dublany, im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 40, 1914, p. 430—433

und das ausführliche Referat von Matouschek im Bot. Centrbl., Bd. 126, 1914, p. 532—533.

816. **Niosi, Francesco.** Untersuchung eines streng anaëroben Bacillus, ausschliesslichen Erregers einer eitrigen Pleuritis. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 58, 1911, Heft 3, p. 193.)

817. **Oette, Ernst.** Ein abweichender Paratyphusstamm, der Zucker ohne Gasbildung zersetzt. (Dissert. med. Kiel, Jena, G. Fischer, 1913, 8°, 8 pp.) — Zwei Personen derselben Familie waren in einem Abstand von 4 Wochen unter typhösen Erscheinungen erkrankt. Aus Stuhl und Urin der zuerst erkrankten Person wurden Paratyphusbakterien isoliert, die in zuckerhaltigen Nährböden keine Gasbildung aufwiesen; bei der zuletzt erkrankten Person, die zweifellos von der ersten angesteckt worden war, fanden sich typische Paratyphusbakterien. Verf. glaubt, dass es sich um eine nicht gasbildende Mutation handelte, und dass die verloren gegangene Eigenschaft bei der zweiten Kranken wieder erworben wurde. Möglicherweise handelte es sich aber auch um eine Zwischenstufe zwischen Typhus- und Paratyphusbakterien.

818. **Oette, E.** Ein abweichender Paratyphusstamm, der Zucker ohne Gasbildung zersetzt. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. LXVIII, 1913, p. 1—8, 7 Fig.)

819. **Olivero, Carlo.** Osservazioni intorno alle capsule del bacillo del carbonchio. (Giorn. delle R. accad. di med., Torino 1910, Nr. 5—7, p. 241.)

820. **Ota, K.** Über den sogenannten Metatyphusbacillus. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. X, 1911, Heft 7.) —Der sogenannte Metatyphusbacillus ist vom Typhusbacillus nicht verschieden.

821. **Ottolenghi, D.** Über die Kapsel des Milzbrandbacillus. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 9, 1911, p. 769.) — Die Kapsel des Milzbrandbacillus zeigt bei Vitalfärbung mit Safranin eine Netzstruktur.

822. **Ozaki, Y.** Ein Beitrag zur Ätiologie des fötiden Eiters. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 61, 1911, p. 442.) **N. A.** — Verf. züchtete aus stinkendem Eiter einer Brustcarcinomoperationswunde eine dem *Bacillus involutus* verwandte Bakterie, die er *Diplococcus foetidus aërobius* nennt.

823. **Petersen, Hjalmar.** Untersuchungen über Tuberkelbazillen. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 19, 1913, Heft 6, p. 538—565.)

824. **Pettit, Auguste.** A propos du microorganisme producteur de la Taumelkrankheit: Ichthyosporidium ou Ichthyophonus. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 70, 1911, p. 1045.)

825. **Pfeiler, W.** und **Drescher, L.** Untersuchungen über die Beziehungen der Pseudomilzbrandbazillen zu den Milzbranderregern mittels der Präzipitationsmethode. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere, Bd. 13, 1913, Heft 7, p. 391—401.) — Gewisse Pseudomilzbrandstämme stehen den echten Milzbrandstämmen ausserordentlich nahe. Die Ansicht, dass die Milzbrandbazillen aus saprophytischen Organismen hervorgegangen seien, hält Verf. für wahrscheinlich.

826. **Pfeiler, W.** und **Kohlstock, A.** Über die Beziehungen des Bacillus Voldagsen zur Schweinepest. (Berliner tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 12, p. 209—211.)

827. **Pfeiler, W.** und **Kohlstock, A.** Untersuchungen über Voldagsenpest (Ferkeltyphus). (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk., Bd. 40, 1913, Heft 1/2, p. 114—183, 9 Fig.) — Die Voldagsenbazillen sind gefährliche Krankheitserreger.

828. **Pfeiler, W.** und **Standfuss, R.** Über die Beziehungen des Flecktyphusbacillus zur Virusschweinepest. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere, Bd. 14, 1913, Nr. 7, p. 409—421.) — Die Versuche ergaben, dass die Krankheit ohne eine vorhergehende, primäre Infektion mit Viruspest vor sich geht, und dass dem Ferkeltyphusbacillus die Bedeutung eines selbständigen Mikroorganismus zukommt.

829. **Pierantoni, Umberto.** Struttura ed evoluzione del'organo simbiotico di *Pseudococcus citri* Risso, e ciclo biologico del *Coccidomyces dactylopii* Buchner. (Arch. f. Protistenk., Bd. 31, 1913, Heft 3, p. 300 bis 316, 3 Taf.)

830. **Plehn, Marianne.** Die Furunkulose der Salmoniden. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 60, 1911, p. 609.) **N. A.** — Verf. isolierte ein Kurzstäbchen, das sie *B. salmonicida* nennt. Die Infektion von Versuchsfischen gelang.

831. **Plehn, M.** und **Mulsow, K.** Der Erreger der „Taumelkrankheit" der Salmoniden. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1911, Heft 1, p. 63.) **N. A.** — Der Organismus gehört nicht ins Tierreich, sondern ist einer der niedrigsten Pilze. Verf. nennen ihn *Ichthyophorus Hoferi* und reihen ihn bei den Phycomyceten ein.

832. **Poleff, L.** Über den Bordet-Gengouschen Keuchhustenbacillus. I. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 1/2, p. 23 bis 36, 1 Taf.) — Die Frage über den Bordet-Gengouschen Bacillus als Erreger der Pertussis bleibt immer noch offen. Seine Spezifität bei Keuchhusten ist noch nicht ganz erwiesen. Der Zusammenhang der Immunitätserscheinungen und der Pathogenese dieser Krankheit mit dem Auffinden des Bordet-Gengouschen Mikroorganismus ist noch nicht genügend aufgeklärt. Die Ergebnisse der Versuche, den experimentellen Keuchhusten hervorzurufen, bedürfen auch einer weiteren Nachprüfung. Trotzdem ist als sicher hervorzuheben, dass wir unter den zahlreichen in dieser Richtung ausgeführten Untersuchungen kein einziges Ergebnis anführen können, welches uns das Recht geben könnte, dem Keuchhustenbacillus Bordet-Gengou jegliche ätiologische Bedeutung abzusprechen. In der grossen Reihe der früher beschriebenen Keuchhustenerreger (Affanassieff, Jochmann-Krause u. v. a.) besitzt ohne Frage die grösste Beweiskraft bezüglich der Spezifität der „microbe de la coqueluche" von Bordet und Gengou.

833. **Poor, D. W.** and **Steinhardt, Edna.** A study of the virus of rabies freed from the cells of the host and from contaminating organisms. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 203—231.)

834. **Prażmovski, Adam.** Die Zellkerne der Bakterien. (Bull. int. acad. sciences Crocovie 1913, B., p. 105—151, 1 Taf., 1 Fig.) — Verf. stellte Zellkerne bei folgenden Bakterien fest: *Bacillus amylobacter* A. M. et Bred., *Bacterium tumescens* Zopf, *Azotobacter chroococcum* Beijerinck, *Bacterium fluorescens non liquefaciens* Auct., *Bacterium nitrobacter* (Win.) Lehm. et Heum., *Streptococcus acidi lactici* Grot., *Nitrosomonas europaea* Win.

835. **Prażmowski, Adam.** Die Zellkerne der Bakterien. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 444—447.) — Sämtliche untersuchten

Bakterien aus den Gattungen *Bacillus*, *Bacterium*, *Azotobacter*, *Streptococcus* (*Nitrosomonas*) haben ebenso wie höhere Pflanzen und Tiere Zellkerne, welche die gleiche Rolle spielen, wie bei den höheren Organismen. Man kann als sicher annehmen, dass auch die übrigen, daraufhin nicht untersuchten Bakterienarten aus den Gattungen *Micrococcus*, *Sarcina*, *Vibrio* und *Spirillum* Zellkerne besitzen.

836. **Rabinowitsch, Marcus.** Über den Flecktyphuserreger. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 44, p. 2451—2452.) — Der vom Verf. 1908 entdeckte *Diplobacillus exanthematicus* wächst stets aus dem Blute, das kurz vor der Krise entnommen worden ist. Daneben aufgehende Kokken rühren von sekundärer Infektion oder von Verunreinigungen her.

837. **Rabinowitsch, Marcus.** Über die *Spirochaete pallida* und *Spirillum Obermeieri*. (Virchows Archiv, Bd. 198, 1910, Heft 2, p. 346.) — In frisch bereiteten Präparaten des Blutes Recurrenskranker beobachtet man, wie die lebhaft beweglichen Spirillen in die roten und weissen Blutzellen einzudringen suchen. Die weissen Blutzellen ziehen sich schnell zurück, die roten entfärben sich. Im Gegensatz zu Metschnikow findet Verf. die Spirillen während des Ausfalles, der Krisis und der Fieberlosigkeit frei und im Innern von Zellen. Mit jedem Anfall werden die Qualitäten der Antikörper gesteigert, die Spirillen nehmen ab. Die Phagozytose spielt keine Rolle.

838. **Rappin.** Sur une espèce bacillaire nouvelle isolée, en Vendée et dans l'epidémie de cholet. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 33, p. 410—412.) **N. A.** — Nach dem Genuss von Quark und Milch erkrankten 20 Personen, eine 20jährige Person starb. Die Organe der Verstorbenen enthielten einen für Meerschweinchen, Kaninchen und in geringerem Grade auch für weisse Mäuse pathogenen Kapselbacillus. Derselbe Organismus wurde auch im Urin eines anderen Kranken nachgewiesen. Verf. nennt den Keim *Bacillus hypertoxicus* und hält ihn für den Erreger der Massenerkrankung. — Nach dem Referat von Gildemeister (Posen) im Centrbl. f. Bakt., Bd. 60, 1. Abt., Ref., 1914, p. 397.

839. **Reenstierna, John.** Über die Kultivierbarkeit und Morphologie des Lepraerregers und die Übertragung der Lepra auf Affen. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Orig., Bd. 116, 1913, Heft 3, p. 480 bis 554, 15 Taf.)

840. **Rosenblat-Lichtenstein, S.** und **Pringsheim, H.** Über ein aërobes Stickstoff assimilierendes *Clostridium*. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 468—472.) Das untersuchte aërobe *Clostridium* bleibt in seinem Stickstoffbindungsvermögen hinter dem früher entdeckten *C. americanum* um fast die Hälfte zurück.

841. **Rost, E. R.** On the leprosy bacillus and allied bacilli. (Trans. 17. intern. congress of med., London, 1913, sect. 4, bacteriol. and immunity, pt. 2, p. 111—118.)

842. **Rost, E. R.** On the leprosy bacillus and allied bacilli. (Med. Press, vol. 147, 1913, Nr. 3881, p. 349—351.)

843. **Rothe** und **Bierotte.** Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbazillen bei *Lupus vulgaris*. I. Mitteilung. (Veröff. d. Robert-Koch-Stiftung 1913, Heft 8/9, p. 87.)

844. **Ruediger, Gustav F.** A study of thirty-five strains of streptococci isolated from samples of milk. (The Washington

Meeting of the Society of the American Bacteriologists, Dec. 1911; Orig.-Ref. von Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 675.)

845. **Saisawa, K.** Über den Erreger und die Diagnose des Maltafiebers. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 70, 1911, Nr. 2, p. 177.)

846. **Saisawa, K.** Vergleichende Untersuchungen über den Bacillus der Pseudotuberkulose. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1913, Heft 3, p. 401—442.)

847. **Saito, H.** Über den sog. C.-Bacillus *Hirota*. (Mitt. d. med. Ges. zu Tokio, Bd. 25, 1911, Heft 9.) — Der C.-Bacillus aus Ekiristühlen ist nach den Untersuchungen des Verfs. als *Bact. coli commune* anzusprechen.

848. **Sartory, A.** Études morphologiques et biologiques d'un bacille rouge. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 1, p. 51—52.) — Die Art stammt aus dem Erdboden. Sie erinnert an den Friedländerschen *Pneumococcus* bis auf die Fähigkeit, ein rotes Pigment zu bilden. Das Pigment ist unlöslich in Wasser, Amyl- und Methylalkohol, löslich in Schwefelkohlenstoff, Benzin, Chloroform, Äthylalkohol, Äther, Azeton, Xylol. Es ist ein Stäbchen von $2-3 \times {}^1/_2-1\ \mu$ Grösse, das von einer durchsichtigen Kapsel umgeben ist. Leicht färbbar, gramnegativ, auf allen Substraten kultivierbar, verflüssigt nicht Gelatine und gibt lebhaft rot gefärbte Kolonien. Greift Zucker an unter Bildung von Linksmilchsäure, Äthylalkohol und Essigsäure.

849. **Sawamura, S.** On *Bacillus Natto*. (Journ. coll. agric. Tokyo, vol. V, 1913, p. 189—191.) — Besprechung von M. J. Sirks (Haarlem) im Bot. Centrbl., Bd. 126, 1914, p. 138 in englischer Sprache.

850. **Schilling, V.** Über die feinere Morphologie der Kurloffkörper und ihre Ähnlichkeit mit Chlamydozoeneinschlüssen. 2. Mit einem Zusatz über Rosssche Einschlüsse bei Syphilis. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 5/6, p. 412—434, 2 Taf. u. 1 Fig.)

851. **Schilling-Torgau, V.** Zur Frage der neuen Rossschen Entwicklung des Syphiliserregers. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 4, p. 186—187.)

852. **Schmitz, Karl E. F.** Beitrag zur Kenntnis der Diphtherie- und der sogenannten Pseudodiphtheriebazillen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 3, p. 513—538.)

853. **Schneider, Ed.** Über eine neue, die Milch schleimig-fadenziehend machende Bakterienart. Von J. Thöni. (Molkerei-Zeitung, Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, Nr. 35, p. 676.)

854. **Schroeder** and **Cotton.** An undescribed pathogenic bacterium in milk. (Americ. veter. review, vol. 40, 1911, Nr. 2, p. 195.)

855. **Schroeder, E. C.** The relationship of animal to human tuberculosis. (Monthly bull. Ohio board of health, vol. 3, 1913, Nr. 7, p. 582—593.)

856. **Schultz, Osc. T.** The proportion of granular and barred forms of bacillus diphtheriae in throat cultures. (Journ. of infect. diseases, vol. 6, 1909, Nr. 5, p. 610—615.)

857. **Seidelin, H.** On „vomiting sickness" in Jamaica. (Ann. of trop. med. and paras., vol. 7, 1913, p. 377.) **N. A.** — In 12 Fällen Diplo-

kokken, ohne dass Entzündungserscheinungen an den Meningen waren. Verf. glaubt, dass diese Befunde sekundärer Natur seien. Drei der Stämme waren typische Meningokokken; die anderen zeigten Unterschiede, vor allem in Lebensdauer und Verhalten gegenüber den Zuckerarten; die Entfärbung der gramnegativen Diplokokken bot meist gewisse Schwierigkeiten. Benennung: *Diplococcus jamaicensis.*

858. **Seitz, A.** Pathogener *Bacillus subtilis.* (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 3/4, p. 113—114, 2 Fig.) — Bei einem Fall von schwerer Enteritis in den Fäces Reinkulturen von *Bac. subtilis*, die für Mäuse und Meerschweinchen pathogen waren.

859. **Shimidsu, K.** Über die Morphologie des *Bact. coli, B. typhi abdominalis* und der anderen gramnegativen Bacillen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXXI, 1913, p. 338—343.)

860. **Smith, J. Henderson.** On the organisms of the typhoid-colon group and their differentiation. (Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 2, p. 151—165.) — Verf. unterscheidet zwei Hauptgruppen: Laktosevergärer auf Laktosenichtvergärer. Die letzteren, welche gleichzeitig Gelatine nicht verflüssigen und in der Mehrheit pathogen sind, zerfallen in folgende Gruppen: 1. Laktose spät vergärende Bakterien (*B. coli mutabile*), 2. eine von Morgan beschriebene Gruppe, 3. Typhusgruppe, 4. Paratyphusenteritisgruppe, 5. Dysenteriegruppe.

861. **Spilka** und **Lang.** Der Bacillus des safrangelben Eiters. (Chronik lékařský, Bd. XII, 1911, Heft 1 u. 2; Referat im Intern. Centrbl. f. Ohrenheilk., 1911, Heft 8, p. 362.) **N. A.** — Im Eiter chronischer Mittelohrentzündung fanden Verff. ein neues *Bacterium*: Gebogene Stäbchen, teils in Gruppen, teils in Haufen gelagert, stets an die Stoffwechselprodukte des *B. pyocyaneus* gebunden, nur auf Nährböden mit solchen Produkten wachsend, mächtige, glänzende Überzüge bildend, die anfangs grau, zuletzt safrangelb werden.

862. **Steinschneider, E.** Beitrag zur Frage der Kapselbildung des Milzbrandbacillus auf künstlichen Nährböden. (Hyg. Rundschau, Bd. XXIII, 1913, p. 377.) — Auf festen Nährböden mit Zusatz von Hühnereiweiss bildet *Bacillus anthracis* auch ausserhalb des Tierkörpers Kapseln. Ohne Einfluss auf die Kapselbildung ist die Alkalität des Nährbodens. Ein unter gleichen Bedingungen kultivierter, dem *B. anthracis* kulturell und morphologisch sehr ähnlicher avirulenter Stamm bildete keine Kapseln.

863. **Stowell, E. C.** and **Hilliard, C. M.** A comparison of streptococci from milk and from the human throat. (The Washington Meeting of the Society of the American Bacteriologists, Dec. 1911; Orig.-Ref. von Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 674—675.)

864. **Stowell, E. C., Hilliard, C. M** and **Schlesinger, M. J.** A biometric study of the streptococci from milk and from the human throat. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu Neuyork, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orif.-Ref. von A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 363—364.)

865. **Stowell, E. C., Hilliard, C. M.** and **Schlesinger, M. J.** A statistical study of the streptococci from milk and from the human throat. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 2, p. 144—164.) — Die Streptokokken lassen sich nach der Säurebildung in verschiedenen Kohlenhydraten, nämlich

in Dextrose, Laktose, Salizin, Saccharose, Inulin, Mannit und Raffinose, in 9 Gruppen einteilen. Die Milchstreptokokken unterscheiden sich von den gleich aussehenden aus dem Halse durch stärkere Säurebildung, durch grössere Unabhängigkeit von den Wärmeverhältnissen und durch ihr Unvermögen, höhere Verbindungen als die Disaccharide zu vergären. Die Stämme aus dem Halse dagegen vergären höhere Verbindungen in der Hälfte der Fälle und sind fast regelmässig nicht imstande, höhere Verbindungen als das Monosaccharid bei Zimmerwärme zu vergären. — Vgl. die Referate von W. F. Hoffmann (Tsingtau) im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 4, 1913, p. 107 bis 108 sowie von P. J. Heinemann (Chicago) in englischer Sprache im Centrbl. f. Bakt., Bd. 39, p. 134, 1913 und im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 264.

866. **Stutzer, M.** Zur Lehre von dem Tollwutparasiten. (Med. Obosrenije, tome LXXVI, 1911, Nr. 17, p. 530.) — Die Frage nach der Bedeutung der „kokkenartigen Gebilde" bleibt noch offen.

867. **Swellengrebel, N. H.** Zur Kenntnis der Sporenbildung bei den Bakterien. (Arch. f. Protistenk., Bd. 31, 1913, Heft 3, p. 277—285, 1 Taf.)

868. **Swift** and **Thro.** A study of streptococci. (Arch. of intern. med., vol. 7, 1911, Nr. 1, p. 24.)

869. **Thöni, J.** und **Thaysen, A. C.** *Micrococcus mucofaciens* n. sp., ein Milchschädlich. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 359 bis 365.) **N. A.** — Der neue *Micrococcus* vermag die Milch fadenziehend zu machen und Gelatine zu verflüssigen, letzteres in geringerem Grade als *M. Freudenreichii* und *Coccus lactis viscosi*.

870. **Thro, William C.** The bacillus of rhinoscleroma. (Proc. of the New York pathol. soc., N. S., vol. X, 1910, Nr. 3 u. 4, p. 96.) — Die aus einem Rhinosklerom isolierte Bakterie wächst in Kulturen teils als Diplococcus, teils als Kurz- oder Langstäbchen, einzeln oder in Ketten. Sie hat eine wohlentwickelte, breite Kapsel, ähnlich wie *B. mucosus capsulatus*, ist unbeweglich, gramnegativ, wächst bei 37° auf allen Nährböden, trübt Bouillon mit Ringbildung auf der Oberfläche. Auf Agar weissliche, opake Kolonien mit unregelmässigen Rändern. Milch wird nicht coaguliert, Gelatine nicht verflüssigt. Keine Gasbildung.

871. **Troili-Petersson, Gerda.** Zur Kenntnis der schleimbildenden Bakterien. Das auf *Drosera intermedia* gefundene *Bacterium droserae*. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 1—8, 1 Taf.) **N. A.** — Das *Bacterium* ist ein peritrich begeisseltes Stäbchen von wechselnder Breite und Länge, nicht sporenbildend, auf laktosehaltigen Substraten einen alkohollöslichen Farbstoff und auf dextrose-, laktose- und glycerinhaltigen Nährböden einen alkoholunlöslichen Schleimstoff bildend. Die Art erinnert an *Bacillus lacto-rubefaciens*. Das *Bacterium* stammt von aseptisch eingesammelten *Drosera-intermedia*-Blättern.

872. **Trotzky, Ilia.** Die Grösse der Typhusbazillen ,unter Anwendung der Kollektivmasslehre bestimmt. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, p. 113—119, 1 Fig.) — Ein frisch gezüchteter Stamm hatte durchschnittlich eine bedeutendere Grösse als ein älterer, Gelatinebazillen waren im allgemeinen grösser als Agarbazillen. Bei 22° gezüchtete Agarbazillen waren grösser als bei 37° gezüchtete. Nicht in

der Flamme fixierte Bazillen erwiesen sich als grösser als durch die Flamme gezogene.

873. **Tunnicliff, Ruth.** A spirochete associated with infections of the accessory sinuses. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 280—282, 3 Fig.) — Im Ausstrich des Nasenschleims fand Verf. eine kurze Spirochäte mit 2—3 Windungen. Züchtung bei strengem Luftabschluss auf der Oberfläche von Ziegenblutagar.

874. **Tunnicliff, Ruth.** An anaerobic organism associated with acute rhinitis. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 283—288, 4 Fig.) — Bei akuter Rhinitis kommt häufig im Nasenschleime ein 5—8 μ langes Stäbchen mit zugespitzten Enden, meist von etwas gebogener oder gewellter Form, vor.

875. **Tunnicliff, Ruth.** An anaerobic bacillus isolated from a case of chronic bronchitis. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 289—293, 2 Fig.) — Bei chronischer Bronchitis fand Verf. im Auswurfe einen neuen anaëroben *Bacillus*, der nicht säurefest und nicht grambeständig ist.

876. **Tunnicliff, Ruth.** On anaerobic organisms associated with acute rhinitis. (Trans. Chicago pathol. soc., vol. 9, 1913, Nr. 2, p. 63—65.)

877. **Vallet, G. et Rimbaud, L.** Les bacilles intermédiaires de la famille coli-Eberth. (Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol., tome 22, 1910, Nr. 2.)

878. **van Loghem, J. J.** Über den Unterschied zwischen Cholera und El-Tor-Vibrionen. II. Mitteilung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, p. 410.)

879. **Venulet, C. und Padlewski, L.** Über einen neuen während einer Froschepizootie gezüchteten Bacillus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 5—7, p. 343—348, 1 Taf.) **N. A.** — Als Erreger einer in Moskau bei Fröschen als Epizootie auftretenden Krankheit wird ein für Fische, Krebse und Warmblüter (Meerschweinchen, Kaninchen, Taube) pathogener, ein Toxin bildender, leicht isolierbarer Bacillus beschrieben als *B. septicaemie ranarum*.

880. **Verderame, Ph.** Über eine aus dem menschlichen Bindehautsack isolierte gramnegative Sarcine. Ein weiterer Beitrag zu den gramnegativen Diplokokken. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1911, p. 377.) **N. A.** — Bei einem Fall von Konjunktivitis züchtete Verf. aus dem Konjunktivalsack eine Sarcine, die sich nach Gram entfärbte und weiter folgende Merkmale aufwies: Gutes Wachstum auf allen Nährböden, sowohl bei Brut- als auch bei Zimmertemperatur, fakultativ anaërob, Verflüssigung von Blutserum, dagegen nicht von Gelatine, Nichtcoagulierung der Milch, leicht Bildung von H_2S, Vergärung von Maltose, Dextrose, Lävulose, Milchzucker, Rohrzucker, Inulin, dagegen nicht von Mannit und Galaktose, Fehlen von Eigenbewegung, von Geissel- und Sporenbildung. Für Tiere war die Sarcine nicht pathogen. Die neue Art wird *Sarcina citrea conjuncticae* genannt.

881. **Verhoeff, F. H.** Parinauds Conjunctivitis: Eine mykotische Erkrankung, hervorgerufen durch einen bis jetzt nicht beschriebenen, fadenförmigen Mikroorganismus. (Arch. f. Augenheilkunde, Bd. 75, 1913, Heft 2—3, p. 207—213, 1 Taf.) **N. A.**

882. **Vernoni, G.** Contributo alla batteriologia della meningite cerebrospinale. (Pathologica 1913, p. 196.) **N. A.** — Die cerebrospinale Meningitis ist in der grossen Mehrzahl der Fälle durch den *Diplococcus intracellularis meningitidis* von Weichselbaum erzeugt; primäre Meningitiden können auch durch den Fraenkelschen *Pneumococcus*, den *Streptococcus capsulatus* von Bonome, durch Staphylokokken, Typhusbazillen, Influenzabazillen u. a. hervorgerufen werden. Verf. konnte in einem Falle von Meningitis einen besonderen grampositiven Keim isolieren, den er beschreibt.

883. **Viehoever, A.** Botanische Untersuchung harnstoffspaltender Bakterien mit besonderer Berücksichtigung der speciesdiagnostisch verwertbaren Merkmale und des Vermögens der Harnstoffspaltung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 285 bis 290.) **N. A.** — Verf. hält *Urobacillus Pasteurii* (Miquel) Beijerinck, *Urobacillus Leubii* Beijerinck und *Bacillus Pasteurei* (Miquel) Migula, Stamm B_3 Löhnis für identisch; er nennt die Gesamtheit dieser Formen *Bacillus probatus* A. M. et Viehoever. Die Art vermag Ammoniak in Nitrit zu verwandeln. Sie wächst autotroph wie saprophytisch. Eine ausführliche Arbeit wird in Ausssicht gestellt.

884. **Viehoever, Arno.** Botanische Untersuchung harnstoffspaltender Bakterien mit besonderer Berücksichtigung der speziesdiagnostisch verwertbaren Merkmale und des Vermögens der Harnstoffspaltung. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, Nr. 8/14, p. 209—359, 2 Taf. u. 22 Fig.)

885. **Vincenzi, L.** Bakteriologische Beobachtungen über den *Meningococcus*. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1911, p. 499.)

886. **Virieux, J.** Recherches sur l'*Achromatium oxaliferum*. (Ann. des sciences nat., 9e Sér., Bot., tome XIX, 1913, p. 265—280, 16 Fig.) — *Achromatium* wurde von Schewiakoff entdeckt und von Frenzel, Lauterborn, West und Griffiths sowie vom Verf. näher untersucht. Die Zellmembran gibt die Millonsche Reaktion. Die Geisseln scheinen entgegen den Behauptungen von West und Griffiths zu fehlen. Ein komplizierter Chromatinkörperapparat stellt den Kern dar. Zahlreiche Einschlüsse finden sich in vivo wie post mortem. Vermehrung durch Teilung und durch Zoosporen. Der Entwicklungskreis ist so einfach wie bei den Amöben; keine Kernteilungen, keine Sexualität, keine Dauerstadien. *Achromatium* kommt in den Juraseen in grosser Menge vor. Nur in einem von 40 Seen (dem See von Chalin) scheint es zu fehlen. Hier findet man es in Sümpfen oder Torfstichen oder in den Seen der Ebene. Es wächst in Gemeinschaft mit Diatomeen, Cyanophyceen, Flagellaten, Schwefel- und anderen Bakterien, Infusorien, Rotatorien, also in der sapropelischen Gemeinschaft Lauterborns. Es beginnt in etwa 12 bis 15 m Tiefe. In 22 m Tiefe ist es schon selten, in 30—40 m Tiefe fehlt es gänzlich. *Achromatium* ist bei Temperaturen von 3—18° unbeweglich, bei 35° stirbt es ab. Die systematische Stellung des *Achromatiums* denkt sich Verf. folgendermassen: A. Rhodobakterien (Bakteriopurpurin): *Chromatium*. B. Leukobakterien (kein Bakteriopurpurin): a) Zellen fädig: *Beggiatoa, Thioplaca, Thiothrix*; b) Zellen nicht fädig: *Achromatium, Thiovulum, Thiophysa*. Synonyma sind *Moderula* Frenzel und *Hillhousa* West et Griff. Habitat: Deutschland, Belgien, England, Österreich und vor allem Jura.

887. **Vuillemin, P.** Genera schizomycetum. (Annal. mycol., vol. 11, 1913, Nr. 6, p. 512—527.) **N. A.** — Verf. scheidet die Chlamydobakterien

und Thiobakterien aus und stellt sie zu den Schizophyceen. Er stellt zu den „Mikrosiphoneen" alle Gattungen, welche kurze Fäden bilden: *Nocardia* Trevis. (= *Streptothrix* Cohn), *Pasteuria* Metsch., *Sclerothrix* Metsch. (= *Mycobacterium* Lehm. et Neum.), *Corynebacterium* Lehm. et Neum. Diese Mikrosiphoneen gliedert er ebenso wie die Myxobakterien, für deren Nomenklatur er das Thaxtersche Werk von 1892 zum Ausgangspunkt nimmt, anhangsweise den eigentlichen Schizomyceten an. Das System der Schizomycetes ist dann das folgende:

I. Zellen kugelig.
  A. Ohne bestimmte Anordnung in Kolonien. Polargeisseln. *Planococcus* Mig.
  B. In bestimmten Elementarkolonien angeordnet.
    1. Teilungen parallel nach einer Richtung.
      a) In Fäden . . . . . *Streptococcus* Billr.
      b) Zellpaare in Kapseln oder isoliert oder in Ketten. Zellen meist verlängert oder zugespitzt. *Klebsiella* Trevis.
    2. Teilungen nach zwei Richtungen.
      a) Durchschnürung zentripetal.
        α) Unbeweglich . . . *Merista* van Tiegh.
        β Beweglich . . . . . *Planomerista* nov. gen.
      b) Durchschnürung exzentrisch. *Neisseria* Trevis.
    3. Teilungen nach drei Richtungen.
      a) Unbeweglich . . . . . *Sarcina* Goods.
      b) Beweglich . . . . . *Planosarcina* Mig.

II. Zellen stäbchenförmig.
  A. Sporenbildende Zellen von besonderer Form.
    1. Tonnenform. Geisseln unbekannt. *Metabacterium* Chatt. et Pér.
    2. Trommelschlägelform. Geisseln peritrich. *Clostridium* Prazm.
  B. Sporenbildende Zellen, den vegetativen gleich.
    1. Geisseln peritrich . . . . . *Serratia* Bizis.
    2. Geisseln polar . . . . . *Bacterium* Ehrenb.

III. Zellen gebogen, Geisseln polar . . . . . *Spirillum* Ehrenb.

Als Formengattungen werden beibehalten: *Ascococcus* Billr., *Myconostoc* Cohn, *Zoogloea* Cohn, *Micrococcus* Cohn, *Bacillus* Cohn, *Mantegazzea* Trevis., *Spirosoma* Mig.

888. **Warden, Carl C.** Studies on the gonococcus. I. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 1, p. 93—105.) — Die Züchtung gelang am besten auf schwach sauren Nährböden mit Zusatz von menschlicher Gewebsflüssigkeit.

889. **Warden, Carl C.** The role of Staphylococcus in gonorrhea. Studies in the gonococcus. II. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 1, p. 124—135, 10 Fig.) — Viele der gramnegativen, in Zellen gelegenen Diplokokken, die bei Gonorrhoe gefunden werden, sind keine Gonokokken, sondern Staphylokokken, für die die Bezeichnung *Staphylococcus urethrae* vorgeschlagen wird. Echte Gonokokken sind nur sehr schwer im Trippereiter nachzuweisen. Der Tripper ist vielleicht auf eine Doppelinfektion mit Gonokokken und Staphylokokken zurückzuführen.

890. **West, G. S.** and **Griffiths, B. M.** The lime-sulphur bacteria of the genus *Hillhousia*. (Ann. of. Bot XXVII, 1913, p. 84—91, 1 pl.) **N. A.** — Beschreibung einer neuen peritrich begeisselten Art *Hillhousia palustris*, die sich von *H. mirabilis* durch die Grösse unterscheidet. Erstere misst 25×14 μ, letztere 60×26 μ.

891. **Winkel.** Beiträge zur Frage nach der Artbeständigkeit der Vibrionen, im besonderen des Choleravibrio. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. LXXI, p. 172—176 1912,)

892. **Winslow, C. E. A.** The classification of the streptococci by their action upon carbohydrate media. (The Washington Meeting of the Society of the American Bacteriologists, Dec. 1911; Orig.-Ref. von Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 673—674.)

893. **Woloschin, A. D.** Zur Morphologie und Biologie des Milzbrandbacillus im tierischen Organismus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 4—5, p. 312—327, 1 Taf.; Referat von Dieterlen (Mergentheim) im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 61, 1914, p. 163—164.) — Die Bazillen versehen sich im tierischen Organismus sehr früh mit Kapseln, welche eine Modifikation der peripherischen Schicht des Ektoplasmas darstellen. Die Kapselbildung beginnt mit Aufquellung dieser Schicht und darauffolgender successiver Modifikation derselben in Kapselsubstanz. Die zahlreichen Ektoplasmastreifen, welche die Kapsel durchkreuzen, schaffen eine widerstandsfähigere Lage für das Schleimgebilde, in dem zahlreiche Sporen reifen. Nachdem sie ihre vollständige Entwicklung erreicht, beginnt die Kapsel, welche sämtliche Eigenschaften eines Sporangiums besitzt, zu zerfallen und führt somit zur Massendissemination im infizierten Organismus. Diejenigen zahlreichen Keime, die zunächst an der Impfstelle auftreten und dann in das Blut übergehen, finden Unterstützung in der zerfallenen Kapselsubstanz, welche sich um die neugebildete Kette herum in Form einer sog. Leerkapsel formiert. Hier gehen die Reifung der Sporen und die Bildung der Stäbchen dritter Generation vor sich. Die leeren Kapseln erscheinen gleichfalls zu Beginn der Infektion und dienen als Bett für die wachsenden widerstandsfähigen Sporen zum Zwecke einer besseren Ernährung derselben. Bei der Bildung des Tierbacillus ist die ganze Spore an der Entwicklung des jungen Gliedes beteiligt, was durch die günstigen Ernährungsverhältnisse erklärt werden muss, welche mit den osmotischen Eigenschaften der zerfallenen Kapselsubstanz im Zusammenhange stehen. Nach dem Tode des Tieres geht diese Substanz endgültig in Zerfall über, was sich vor allem an der Entwicklung der Sporen bemerkbar macht, in denen nur der widerstandsfähigere Teil, nämlich der Zentralkern, zu einem feinen Stäbchen auswächst. Im weiteren Verlaufe vermehren sich diese Bazillen, welche sämtliche Eigenschaften von Kulturbazillen aufweisen, durch Teilung. Dadurch unterscheiden sich die Tierbazillen von den Kulturbazillen.

894. **Woodhead, G. Sims.** The relation of bovine tuberculosis to human tuberculosis. (Trans. 15. int. congr. of hyg., Washington 1912, vol. 4, 1913, p. 252—278.)

895. **v. Wunschheim, Oskar R.** Über den Erreger der Hundestaupe. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr 47, p. 2294—2295.) — In mehr als 100 Fällen von Hundestaupe fand Verf. den Paratyphus-B-

Bacillus im Blute und in den Eingeweiden. Mit Reinkulturen rief Verf. bei gesunden Hunden das typische Krankheitsbild hervor.

876. **Yamakawa, S.** Hinzufügung zu meiner früheren Mitteilung: „Über einen besonderen zur *Salmonella*-Gruppe gehörigend Bacillus als Erreger einer akuten Kniegelenkentzündung." (Mitt d. med. Fakultät d. Kaiserl. Universität zu Tokyo, Bd. 10, 1913, p. 107.)

897. **Yamakawa, S.** Über einen besonderen zur *Salmonella* Gruppe gehörigen Bacillus als Erreger einer akuten Kniegelenkentzündung: (Mitt. d. med. Fakultät d. Kaiserl. Universität zu Tokyo, Bd. 10, 1911, p. 49.) — Bei Kniegelenkentzündung eines chronischen Nephritikers wurde wiederholt ein Stäbchen gezüchtet, das dem Paratyphus-B-Bacillus ähnlich war, sich aber durch sein biologisches Verhalten unterschied.

898. **Zirolia, G.** Über einen aus Brunnenwasser gezüchteten Choleravibrio, Ursache einer Choleraepidemie. (Hyg. Rundschau Jahrg. 23, 1913, Nr. 18, p. 1081—1085.)

IV. Chemie, Physiologie, Biologie der Bakterien

a) Lebensprozesse, Variabilität u. dgl.

b) Abtötung, Autolyse, Resistenz [Agglutination, Sterilisation, Desinfektion gekürzt].

899. **Abderhalden, Emil** und **Fodor, Andor.** Über den Abbau von d-Glucosamin durch Bakterien. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. LXXXVII, 1913, p. 214—219.) — Verff. fanden, dass d-Glucosamin unter den Einwirkungen eines Bacillus aus der *Subtilis*-Gruppe Propionsäure und d-Milchsäure liefert. Offenbar wurde d-Glucosamin zuerst desaminiert und dann wahrscheinlich die als Zwischenprodukt entstandene Glucose gespalten, oder aber die Spaltung setzte primär ein. Der zu den Versuchen verwandte Bacillus war in geringerem Grade grampositiv als der Heubacillus. Er scheint zwischen *B. subtilis* und *B. vulgatus* zu stehen und vielleicht mit *B. tenuis* identisch zu sein.

900. **Abderhalden, Emil** und **Fodor, Andor.** Versuche über die bei der Fäulnis von l-Asparaginsäure entstehenden Abbaustufen. Eine neue Methode zum Nachweis von β-Alanin. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 85, 1913, p. 112.)

901. **Abderhalden, Emil, Fromme, Georg** und **Hirsch, Paul.** Die Bildung von γ-Aminobuttersäure aus d-Glutaminsäure unter dem Einfluss von Mikroorganismen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 85, 1913, p. 131.) — In einer sechs Wochen alten Fäulnisflüssigkeit waren grampositive Kokken und zwar teils Diplo-, teils Staphylokokken vorhanden.

902. **Agulhon, H.** et **Sazerac, R.** Action des sels d'uranium et de l'uranium métallique sur le bacille pyocyanique. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome CLVI, 1913, p. 162—164.)

903. **Agulhon, H.** et **Sazerac, R.** Activation de certains processus d'oxydation microbiens par les sels d'urane. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome CLV, 1912, p. 1186—1188.)

904. **Ambrož, A.** Einleitung in die Physiologie der Bakterien. (Příroda, 1913, Nr. 2. Böhmisch.) — Verf. bespricht den Chemismus der physiologischen Prozesse der Bakterien und diskutiert die Wichtigkeit einzelner Elemente und Verbindungen für den Organismus.

905. **Arima, R.** und **Sakamura, Y.** Über die Bildung des Bakteriolysins durch Tuberkelbazillen und deren Gifte. (Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 4—5, p. 389—392.)

906. **Arkwright, J. A.** Natural variation of *B. acidi lactici* with respect to the production of gas from carbohydrates. (Journ. of hyg., vol. 13, 1913, Nr. 1, p. 68—86.) — 11 Monate lang konnte aus dem Urin eines an Prostatahypertrophie und Cystitis leidenden 79jährigen Mannes eine zur Gruppe des *B. acidi lactici* gehörige Bakterie gezüchtet werden. Andere gramnegative Bakterien konnten nicht nachgewiesen werden. Es fanden sich stets zwei Formen der Bakterie, die sich nur durch die fehlende oder vorhandene Gasbildung unterschieden.

907. **Armand-Delille, P., Mayer, A., Schaeffer, G.** et **Terroine, E. F.** Contribution à la biochimie des microorganismes. I. Le bacille tuberculeux, culture en milieu chimiquement défini. Nutrition azotée. (Journ. de physiol. et de pathol. gén., tome 15, 1913, Nr. 4, p. 797 bis 811, 3 Taf.)

908. **Armand-Delille, P., Mayer, A., Schaeffer, G.** et **Terroine, E. F.** Culture du bacille de Koch en milieu chimiquement défini. (Compt. rend hebd. Soc. Biol. Paris, vol. LXXIV, 1913, Nr. 6, p. 272—274.) — Man kann statt der Peptonbouillon zur Kultur des Kochschen Bacillus ein Substrat nehmen, welches Glykokoll und Arginin enthält.

909. **Arms, B. L.** and **Marion, Wade E.** Tests of the virulence of diphtheria bacilli. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges., Ithaca, Dez. 1910; Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Ref., Bd. 49, Juni 1911, Nr. 13/14, p. 389.)

910. **Arms, B. L.** and **Marion, Wade E.** Tests of the virulence of diphtheria bacilli. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LVI, 1911, p. 809.)

911. **Aubel, E.** et **Colin, H.** Action des sucres sur la fonction pigmentaire du bacille pyocyanique. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXV, 1913, Nr. 25, p. 25—27.) — Die Bildung des Pyocyanins durch *B. pyocyanus* hört bei Zusatz steigender Mengen Glykose zu einfach zusammengesetzten Asparaginnährböden allmählich auf.

912. **Aubel, E.** et **Colin, H.** Nature de l'aliment azoté et production de pyocyanine par le bacille pyocyanique. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, vol. LXXIV, 1913, p. 790—791.) — Auf Nährböden, die den Stickstoff nur in sehr einfachen Verbindungen enthalten, bildet *Bac. pyocyaneus* Farbstoff. — Vgl. auch das kurze Referat in französischer Sprache im Bot. Centrbl., Bd. 123, 1913, p. 491.

913. **Baerthlein.** Über die Mutation bei Bakterien und die Technik zum Nachweis dieser Abspaltungsvorgänge. (Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 71, 27. Sept. 1913, Heft 1, p. 1—13.) — Wie sehr Mutation und sogenannte Degeneration voneinander verschieden sind, kann man erkennen, wenn man z. B. Paratyphus-B-Bazillen oder giftarme Ruhrstämme heranzieht. Hier wird man niemals, auch bei noch so lang andauernder Beobachtung, finden, dass die in grossen, zackigen, weinblattförmigen Kolonien wachsenden Mutationsstämme der genannten Bakterien-

arten beim langen Stehenlassen der Nährbodenplatten das Koloniebild der anderen in Form kleiner runder heller Scheibchen sich entwickelnden Varietät auch nur teilweise annehmen, obwohl während dieser Zeit die sogenannten Degenerationserscheinungen reichlich Gelegenheit zur Entwicklung haben. Man sieht vielmehr bei jeder der differenten Kolonieformen eben nur die allgemeinen sogenannten Degenerationsmerkmale, z. B. starke Trübung, Oberflächenschrumpfung der Kolonien, Verdickung einzelner Stellen der Kolonien, verschiedenartige Sekundärvegetationen, sowie ferner, dass die Bakterien im Gegensatz zu der bei den Mutationsformen beobachteten guten partiellen oder segmentierten Färbung eine schlechte Färbbarkeit der ganzen Bakterienleiber allmählich in steigendem Masse aufweisen. Wenn man also regelrechte Vererbungsversuche in Form von Überimpfungen ausführt und dabei vergleichsweise stets auf ein und derselben Platte die differenten Kolonieformen nebeneinander aussät, ferner eine genaue vergleichsweise durchgeführte mikroskopische Kontrolle von den Bakterien der verschiedenen Mutanten ein und derselben Kultur vornimmt, wird man eine Verwechselung von Mutations- und Degenerationsformen ohne Schwierigkeit vermeiden können.

917. **Bahr, H.** Einige Gärungsversuche mit Bazillen der Ödembazillengruppe. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 9, 1911, Heft 3/4, p. 225.)

918. **Bahr, H.** Einige Virulenzversuche mit Mereshkowskys Eiersubstrat. (Skand. vet. tidskrift 1913, p. 319.)

919. **Bassalik, K.** Über Silikatzersetzung durch Bodenbakterien und Hefen. 2. Mitteilung. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. III, 1913, p. 15—42.) — *Bacillus extorquens* löst von Mikroklin in 146 Tagen aus 0,6218 g 3,54 % auf. Hefe in 30 Tagen aus 0,9029 g 0,96 %. Säurebildende Bakterien vermögen die Silikate in weit stärkerem Masse zu zersetzen. Aus Apatit können nur Säurebildner grössere Mengen herauslösen. Am stärksten gehen die Alkalien, dann die Erdalkalien, schliesslich Eisen und Kieselsäure in Lösung, sehr wenig wird Tonerde zersetzt. Magnesiaglimmer wird leicht, Olivin schwer gelöst.

920. **Bassalik, K.** Über die Verarbeitung der Oxalsäure durch *Bacillus extorquens* n. sp. (Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. LIII, 1913, p. 255—302, 3 Abb.) — Neue Studien über die bereits 1912 beschriebene neue Art *Bacillus extorquens*. Die Art ist 3 μ lang, 1,5 μ breit, polar begeisselt. Sie bildet einen rosenroten bis blutroten Farbstoff, verflüssigt nicht Gelatine. Vorkommen: Wald- und Gartenerde, auch in den Exkrementen des Regenwurms. *Bacillus extorquens* zersetzt leicht- und schwerlösliche Oxalate, z. B. Calcium-, Barium-, Magnesiumoxalat. Er verwandelte in einer Kultur 95 % des zugesetzten Calciumoxalates in Carbonat. In Zwiebelschalen brachte er in kurzer Zeit die Calciumoxalatkristalle zum Verschwinden.

921. **Baujean, M.** Etude comparée des actions protéolytiques et hémolytiques de quelques vibrions cholériques. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 14, p. 799—800.)

922. **Beattie.** Further experiments with a streptococcus isolated from cases of acute rheumatism. (Journ. of pathol. and bacteriol., vol. 14, 1910, Nr. 4, p. 432.)

923. **Beattie, J. M.** and **Yates, A. G.** The variations in the morphological characters of bacteria and their reaction with sugars under different conditions. (18. Jahresvers. d. „British med. Association"

zu Liverpool v. 19. bis 26. Juli 1912; Kongressber. v. Baerthlein im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 58, Nr. 2, Juni 1913, p. 44.)

924. **Beijerinck, M. W.** De infusies en de ontdekking der bakterien. (Ib. kon. akad. v. wetensch. 1913, p. 1—28. Geïll.)

925. **Beijerinck, M. W.** Over de samestelling der tyrosinase uit twee enzymen. (Versl. kon. akad. v. wet. 1913, p. 923—930.) — Durch das Zusammenwirken eines Bacteriums und eines Actinomyces wurde aus Tyrosin ein Melanin gebildet. Actinomyces spaltet das Tyrosin und bildet ein farbloses Chromogen, das Bacterium bildet aus letzterem Melanin. Da die Chromogenbildung durch Tyrosinase, die Melaninbildung durch eine Oxydase verursacht wird, so hat man es mit enzymatischen Prozessen zu tun.

926. **Beijerinck, M. W.** Oxydation des Mangankarbonates durch Bakterien und Schimmelpilze. (Folia microbiologica II, 1913, p. 125—155, 2 T.)

927. **Belonovsky, G. D.** Sur la prolongation de la vitalitè du bacille bulgare. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 31, p. 374—376.) — Wenn man die Milchsäure in den Substraten, in denen man *Bacillus bulgaricus* aufbewahrt, durch Calciumkarbonat neutralisiert, so erhält man beträchtlich länger lebende Mikroben.

928. **Bergey, D. H.** Mutations in microorganisms. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911.; Orig.-Ref. v. Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 681.)

929. **Bernhardt, Georg** und **Ornstein, Otto.** Über Variabilität pathogener Mikroorganismen. (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 1, p. 16—19.) — Es wurden allmählich Individuen erhalten, die morphologisch und biologisch von der Ausgangsform so stark abwichen, dass sie als neue Typen angesehen werden mussten. Verff. experimentierten mit Cholera-, Typhus-, Paratyphus- und Diphtheriebazillen.

930. **Bernhardt** und **Paneth.** Über die Variabilität des Diphtheriebacillus. (Bericht üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913; Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 83*—89*, m. Taf.) — Verff. glauben, dass eine prinzipielle Trennung zwischen den Diphtheriebazillen und der Gruppe der diphtheroiden Bazillen nicht durchzuführen ist.

931. **Berry, Jane L.** and **Banzhaf, Edwin J.** Non-variability in type of diphtheria bacilli. (Collected studies, Research laborat., Dep. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 70—72.)

932. **Berry, Jane L.** and **Blackburn, Louisa P.** Comparative toxin production in various strains of diphtheria bacilli. (Collected studies, Research laborat., Dep. of health, City of New York 1911, vol. 6, p. 67—69.)

933. **Berthelot, Albert.** Recherches sur la flore intestinale. Sur l'action pathogène d'une association microbienne: *Proteus vulgaris* et *Bacillus aminophilus intestinalis.* (Compt. rend. séances acad. sciences Paris, vol. CLVI, 1913, p. 1567—1570.) — Wenn man Ratten mit sterilisierter Milch ernährt und ihnen gleichzeitig Kulturen der oben genannten Bakterien eingibt, so sterben die Tiere nach 10—20 Tagen nach starker Diarrhoe. Man kann sie dadurch heilen, dass man sie mit einem Gemisch der durch Äther getöteten Kulturen der beiden Bakterien impft, vorausgesetzt,

dass man die Injektion spätestens am zweiten Tage nach dem Beginn der Diarrhoe vornimmt. Das Serum wirkt auch preventiv. Verf. erinnert an die Gastroenteritis der Säuglinge, bei welcher Entziehung der Milch gute Ergebnisse gezeitigt hat. Er empfiehlt auch hier analoge Heilsera und Anaphylaktika zu versuchen.

934. **Berthelot, Albert.** Recherches sur le *Proteus vulgaris* considéré comme producteur d'indol. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome 156, 1913, Nr. 8, p. 641—643.) — Referat von M. Radais in französischer Sprache im Bot. Centrbl., Bd. 123, 1913, p. 492.

935. **Berthelot, Albert.** Recherches sur quelques caractères spécifiques du *Proteus vulgaris.* (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, vol. LXXIV, 1913, Nr. 11, p. 575—577.) — Referat von M. Radais in französischer Sprache im Centrbl. f. Bot., Bd. 123, 1913, p. 492. Die Stämme waren beweglich, verflüssigten Gelatine, brachten Milch zur Gerinnung mit nachfolgender Digestion des Koagulums, bildeten NH_3 und HS_2, färbten sich nicht nach Gram, bildeten kein Phenol und veränderten weder Laktose noch Mannit. Dagegen griffen sämtliche Kulturen Glucose, Saccharose und Galaktose an und bildeten Indol.

936. **Berthelot, A. et Bertrand, D. M.** Recherches sur la flore intestinale. Sur la production possible de ptomaïnes en milieu acide. (Comp.. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome CLVI, 1913, p. 1027 bis 1030.) — In der Darmflora von Personen, die Symptome von Enteritis oder Colitis mucosa zeigen und deren Stuhl eine saure Reaktion besitzt, findet sich ziemlich häufig der *Bacillus aminophilus.*

937. **Bertrand, Gabriel et Sazerac, Robert.** Action favorable exercée par le manganèse sur la fermentation acétique. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome 157, 1913, Nr. 2, p. 149—151.)

938. **Bezzola, C.** Intorno alle modificazioni della virulenza dei microorganismi patogeni. (Pathologica, 1911, Nr. 57.)

939. **Bokorny, Th.** Nochmals über Trennung von Leben und Gärkraft. (Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. 152, 1913, Heft 7/10, p. 365 bis 436.)

940. **Bordet, J.** Microbian variability in relation to serodiagnosis and the micro-organism of whooping-cough. (Journ. of etate med., vol. 21, 1913, p. 513.) — Im Beginn der Krankheit findet sich der Bordetsche Keuchhustenbacillus fast rein in der schleimigen Absonderung, die mit den Hustenstössen aus der Tiefe herausbefördert wird. Kurzes, eiförmiges, schwer färbbares, unbewegliches, gramnegatives Stäbchen. Auf Blutagar grauweisse, rundliche, etwas erhabene Kolonien. Der Keuchhustenbacillus verliert allmählich die Eigenschaft, durch spezifisches Serum agglutiniert zu werden.

941. **Braudt, Rudolf.** Beitrag zur Kenntnis der Morphologie oxydierender Bakterienfermente. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 1/2, p. 1—22, 1 Taf.) — Bei *Bacillus anthracis, B. pyocyaneus, Vibrio cholerae, V. albensis, B. typhi, B. paratyphi, B. dysenteriae, B. coli, B. prodigiosus, B. mycoides, B. subtilis* und *B. vulgatus* stellte Verf. mit Unnas Rongalitweiss fest, dass in der Nähe der Granula die Oxydation begann.

942. **Broadhurst, Jean.** The effect of meat and of meat extract media upon the fermentative activity of streptococci. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 3, p. 404—407.)

943. **Broquin Lacombe, A.** Sur un pigment bleu du *Bacillus mesentericus niger*. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, p. 331—332.) — *Bacillus mesentericus niger* Biehl et Lunt gibt gewöhnlich ein gelbes Pigment, das schliesslich braun und schwarz wird. Auf dem Lasseurschen Substrat für *B. chlororaphis* erzeugt der *B. mesentericus niger* bei Luftzutritt einen blauen Farbstoff, der schliesslich schmutziggrün, braungrün und schwärzlichbraun wird. Glucosegaben befördern die Farbstoffbildung.

944. **Brown, William W.** Variation in acid production of colon bacilli from different sources. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911; Orig.-Ref. v. Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 680—681.)

945. **Bürger, O.** Milchsäurebildung bei der Gärung. (Lotos, Prag, vol. LXI, 1913, p. 265—267.) — Auch ohne Zutun von Bakterien kann bei der Zuckergärung Säure entstehen.

946. **Bujwid, O.** Rożnolksztaltoność wrostu kolonij bakteryj błonieżych. (Les variations observées dans les cultures du bacille de diphterie.) (Kosmos, Lemberg, Bd. XXXVIII, 1913, p. 1143 bis 1145, 3 phot.)

947. **Buroff, W.** und **Buroff, A.** Die biologischen Eigenheiten des *Vibrio cholerae* der Choleraepidemie 1908—1910. (Arch. biologitscheskich nauk., vol. XVII, 1911, Nr. 1, p. 79.)

948. **Butler, C. S.** Some carbohydrate reactions of the dysentery bacillus. (Philippine journ. of sc., sect. B, trop. med., vol. 8, 1913, Nr. 2, p. 123—131.)

949. **Butterfield, E. E.** and **Peabody, Francis W.** The action of Pneumococcus on blood. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, Nr. 5, p. 587—592.)

950. **Calcaterra, Ezio.** Sopra alcune particolari attività della lecitina di fronte a germi batterici (bacillo difterico, tifico, tubercolare) ed alle loro tossine. (Ann. d'istit. Maragliano, vol. 6, 1913, fasc. 6, p. 383—388.)

951. **Caldera, Ciro.** Azione del cerume sui microorganismi. (Archivio italiano di otolog., vol. 21, 1910, p. 20.)

952. **Canavan, M. M.** Third note on the persistance of agglutinins for bacillus dysenterial in the Danvers hospital cases. (Boston med. and surg. journ., vol. 169, 1913, p. 643.) — Der Agglutinintiter bleibt beim Shigatypus erhalten, steigt selbst mitunter an, während der Flexnertypus unbestimmte oder negative Ergebnisse liefert. Der Flexnertypus scheint ein normaler Darmbewohner zu sein.

953. **Candela, M.** Meiostagmine nella infezione sperimentale da bacillo di Friedländer. (Gazz. intern. di med. e chir. 1913, Nr. 16, p. 375.)

954. **v. Caron, H.** Untersuchungen über die Physiologie denitrifizierender Bakterien. (Göttingen 1912, 8°, 54 pp.)

955. **Celli, A.** Die Verbreitungsfähigkeit der pathogenen Keime. (Arch. f. Hyg., Bd. 81, 1913, Heft 7—8, p. 333—371.)

956. **Clausnitzer, Ad. Heinrich.** Zur Frage der Ubiquität des Paratyphus-B-Bacillus. (Arch. f. Hyg., Bd. 80, 1913, Heft 1/6, p. 1—10.) — Verf. ist der Ansicht, dass die Paratyphusbazillen in der Aussenwelt eine ebenso untergeordnete Rolle spielen wie die Typhus- oder Dysenteriebazillen.

957. **Clawson, B. J.** and **Young, C. C.** Preliminary report on the production of hydrocyanic acid by bacteria. (Journ. of the biol. chem., vol. 15, 1913, p. 419.) — Verff. unterscheiden zwischen *Bac. pyocyaneus* und *Bac. liquefaciens* nicht. Beide bilden Blausäure auf Gelatine, Bouillon, Milch, Agar, Dunhams Peptonlösung, Baumwollsamenmehl und Eiern binnen 24—48 Stunden. Verff. erhielten die Blausäureentwicklung bei vier Stämmen, ausserdem bei einer aus Wasser gezüchteten Bakterie, einem Stamme des *Bac. violaceus* und einigen verflüssigenden Bakterien.

958. **Clemente, P.** Über eine Variation im Charakter des Kommabacillus. (Bol. de inst. nacional. de hig. de Alfonso XIII., Jahrg. 7, 1911, p. 26.)

959. **Copland, Myer.** The action of the asbestos minerals and allied materials on bacterial and other substances. (British med. journ. 1913, Nr. 2760, p. 1360—1363.)

960. **Cotoni, L.** La virulence des pneumocoques. (Thèse de Paris 1913, 8°.)

961. **Courmont, Paul** et **Dufourt, A.** Action des métaux ou métalloides colloidaux sur les cultures homogènes du bacille de Koch. (Compt. rend. Soc. Biol., tome 75, 1913, Nr. 34, p. 454—455.)

962. **Crabtree, James.** The functions of the non-bacterial population of the bacteria bed. (Journ. of the R. sanit. inst., vol. 34, 1913, Nr. 10, p. 493—496.)

963. **Craster, C. V.** The properties and agglutinations of some non-pathogenic vibrios. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 3, p. 472 bis 480. 4 Fig.; Proc. of the New York pathol. soc., vol. 13, 1913, p. 41.)

964. **Csernel, E.** Beiträge zur sogenannten Mutation bei Choleravibrionen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXVIII, 1. März 1913, p. 145—150.) — In der Baerthleinschen Choleramutation sieht Verf. nur eine Degenerationserscheinung. Mutationen treten schon nach 24 Stunden auf, während die Degenerationen erst nach längerer Zeit beobachtet werden. Die von Baerthlein als Choleramutation beschriebene Erscheinung ist wahrscheinlich als eine Degenerationserscheinung aufzufassen. Der Unterschied zwischen Choleramutation und -degeneration dürfte nur in dem zeitlichen Auftreten derselben bestehen, insofern die mutativen Formen schon nach 24 Stunden entstehen, während die ihnen ganz ähnlichen degenerativen Formen erst nach längerer Zeit sich entwickeln. Die auf alkalischem Agar wachsenden Cholerakolonien können ein verschiedenes Aussehen haben; sie sind a) typisch hell, b) blassgelb, doch durchsichtig, c) gelb, undurchsichtig, coliartig, d) ringförmig, e) radiär, f) wallartig, g) fein granuliert. Im Laufe des degenerativen Prozesses kommt in den Cholerakolonien auch die als Knöpfchenbildung bezeichnete Erscheinung zur Beobachtung. Zwischen der Morphologie der Kolonien und der Morphologie der Individuen, welche die betreffenden Kolonien bilden, existiert nicht jene Gesetzmässigkeit, die Baerthlein schildert.

965. **Damm, O.** Die Bakterienlampe. (Prometheus, Bd. XXV, 1913, p. 197—199, 4 Abb.) — Zusammenstellung der Dubois- und Molischschen Arbeiten über Leuchtbakterien. Füllt man einen Erlenmeyerkolben

zu etwa einem Fünftel mit Salzpeptonglyceringelatine, verschliesst man ihn mit einem Wattebausch, sterilisiert ihn, kühlt ihn etwas ab, überträgt die Leuchtbakterien und kühlt schliesslich den horizontal gehaltenen Kolben unter langsamer Drehung in einem Wasserstrahl ab, so erhält man nach 2 Tagen eine Lampe, die in wunderschönem bläulichgrünem Licht erstrahlt. Die Lampe genügt als Nachtlampe, sie dürfte in Pulvermagazinen und Bergwerken nützlich sein. Molisch hat mit dem Lichte solcher Bakterienlampen photographische Aufnahmen gemacht, von denen Verf. einige reproduziert. Das häufigste Leuchtbakterium ist *Bacterium phosphoreum*, noch heller leuchtet *Pseudomonas lucifera*. Luft und Wasser sind zur Erzeugung des Lichtes notwendig. Molisch stellte daher die Hypothese auf, dass die Leuchtbakterien einen Stoff bilden, der bei Gegenwart von Sauerstoff und Wasser Licht entwickelt. Er nannte diesen Stoff Photogen.

966. **Defressine, C. et Cazeneuve, H.** Sur la persistence du vibrion cholérique dans l'organisme humain et dans quelques milieux extérieurs. (Arch. de méd. et de pharm. nav., 1913, Nr. 11, p. 366—376; Nr. 12, p. 438—448.)

967. **Demartino, R.** Sul rapporto tra il potere emotossico e la virulenza degli streptococchi. (Riforma med. 1913, Nr. 27.) — Zwischen der Virulenz und der Blutgiftigkeit der Streptokokken ergaben sich keinerlei Beziehungen. Selbst wenn die Virulenz ihr Maximum erreicht hat, ist das hämotoxische Vermögen ebenso stark, wie wenn die betreffenden Keimstämme eine geringe Virulenz besitzen. Die Erzeugung von Hämotoxinen kann auch in blutfreiem Nährsubstrat erzielt werden; hier ist aber ihre Entstehung eine sehr langsame. Der Zusatz von Blut zum Nährsubstrat reizt die Keime zur Erzeugung von Hämotoxinen; die Menge dieser erreicht dabei nach 24—28 Stunden ihr Maximum. Die Hämolyse durch Streptokokken erfolgt auch bei 0° C, jedoch bei dieser Temperatur sehr langsam; der Zusatz von frischem Blutserum steigert dabei nicht die Aktivität der Hämotoxine. Die Hämotoxine der Streptokokken ertragen eine halbstündige Erwärmung auf 65° C, werden hingegen durch Erwärmen auf 75—85° C völlig zerstört.

968. **Distaso, A.** Sur la production de l'indol par le *B. coli* en milieux au tryptophane et sucrés. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, p. 200—201.)

969. **Distaso, A.** Versuche, die menschliche Darmflora durch Zufuhr fremder Mikroben umzuwandeln. 1. Über das Schicksal der per os eingeführten Bakterien. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 19, 1913, Heft 6, p. 687—696.)

970. **Ditthorn, Fritz.** Über das Verhalten der Typhus- und typhusähnlichen Bazillen (*Paratyphus A, B* und *Enteritis* Gärtner) zu verschiedenen Zuckerarten und diesen nahestehenden mehratomigen Alkoholen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, p. 497 bis 509.)

971. **Ditthorn, Fritz** und **Neumark, Eugen.** Über Coliparagglutination. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, p. 544—569.)

972. **Dobell, Clifford.** Some recent work on mutation in microorganisms. 2. Mutation in bacteria. (Journ. of genetics, vol. 2, 1913, Nr. 4, p. 325—350.) — Kurze Besprechung in englischer Sprache im Bot. Centrbl., Bd. 123, 1913, p. 453.

973. **Dold** und **Aoki.** Beiträge zur Frage des Bakterienanaphylatoxins. (Bericht üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913; Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref. Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 235*—237*.)

974. **Dold** und **Aoki.** Über sogenanntes Desanaphylatoxieren von Bakterien. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Teil 1, Orig., Bd. 18, 1913, Heft 2, p. 207—219.)

975. **Dold** und **Ungermann.** Die Beziehungen zwischen Toxinen und Lipoiden. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie in der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden v. 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 179*—181*.)

976. **Dominici, H.** et **Ostrovsky.** De l'action des poisons diffusibles du bacille de Koch sur les tissus normaux. (Compt. rend. acad. sciences, tome 157, 1913, Nr. 23, p. 1171—1173.)

977. **Donges.** Über die Wirkung des Antiformins auf Tuberkelbazillen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 1, p. 185—192.) — Es gibt Tuberkelbazillenstämme, sowohl beim Typus humanus in Sputis wie beim Typus bovinus in Lungenauswürfen und Gebärmutterausflüssen von Rindern, die sehr resistent gegen Antiformineinwirkung sind und erst bei längerer Einwirkung (12—24 Stunden) von konzentriertem Antiformin ihre Infektionskraft beim Tierversuche (Meerschweinchen) verlieren. Solche Tuberkelbazillenstämme des Typus humanus wie Typus bovinus können sich in ihrer Resistenz gegen Antiformin vollkommen gleich verhalten.

978. **Dopter, Ch.** Action bactériolytique comparée du sérum antimeningococcique sur les méningocoques et les germes similaires, injectés par voie veineux. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 69, 1910, p. 524.)

979. **Dopter, Ch.** Le pouvoir lytique du sérum antimeningococcique est-il spécifique? (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 69, 1910, p. 546.)

980. **Duchaček, F.** Sur une soi-disant variation biochimique du ferment lactique bulgare. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome 157, 1913, Nr. 22, p. 1095—1097.)

981. **Ehrlich, Felix.** Die Gärung des Eiweisses. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 43, p. 561—562.)

982. **Ehrlich, Felix.** Über einige chemische Reaktionen der Mikroorganismen und ihre Bedeutung für chemische und biologische Probleme. (Mitt. d. landw. Inst. d. Univ. Breslau, Bd. 6, 1913, Heft 5, p. 705—713.)

983. **Ehrlich, Felix** und **Lange, Fritz.** Über die Einwirkung von Mikroorganismen auf Betain. (Zeitschr. d. Ver. d. Deutschen Zuckerindustrie, Bd. 14, Lief. 697 [Februar], p. 158—171.)

984. **Eisenberg, Philipp.** Untersuchungen über die Hämolyse durch chemische Agentien. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 23. Mai 1913, p. 173—227.)

985. **Eisenberg, Ph.** Untersuchungen über die Variabilität der Bakterien. III. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXXIII, 1913, p. 81—123.)

986. **Emerson, H. W., Cady, H. P.** and **Bailey, E. H. S.** On the formation of hydrocyanic acid from proteins. (Journ. of biolog. chem., vol. 15, 1913, p. 415.) — Aus Eiweiss und Eigelb roher Eier wird Blausäure gebildet. Der bei der Zersetzung des Eiweisses sich bildende Schwefelwasserstoff kann die Blausäure verdecken. Als Blausäurebildner kommt *Bac. pyocyaneus* in Betracht.

987. **Emmerich, R. E.** und **Loew, O.** Die Baktericidie der Pyocyanase. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 1/2, p. 95—98.)

988. **Engeland, O.** Über Säurebildung der Staphylokokken aus Kohlenhydraten und hochwertigen Alkoholen. Staphylokokkenmutation auf Brechweinsteinagar. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXXII, 1913, Heft 4—5, p. 260—269, 1 Fig.) — Die Säurebildung aus Kohlenhydraten und hochwertigen Alkoholen eignet sich nicht zur Scheidung der pathogenen und nicht pathogenen Staphylokokken. Die Bestimmung der gebildeten Säuremenge, besonders in Dextrosebouillon, ist dagegen vielleicht als Unterscheidungsmittel geeignet. Jedoch sind darüber weitere Untersuchungen erforderlich. Eine mutationsartige Anpassung zeigt sich bei Staphylokokken auf Nährböden mit Tartarus stibiatus. Ein mutierter Stamm hatte seine erworbene Widerstandsfähigkeit noch nach 4 Monaten bewahrt.

989. **Euler.** Zur Kenntnis der Zellulose. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1912, p. 250.) — Reine Zellulose kann zwar von Bakterien und Pilzen angegriffen werden, doch ist das zu den bisherigen Studien über diese Frage benutzte Ausgangsmaterial so ungleich zusammengesetzt, dass die Beweise für die enzymatische Hydrolyse der Zellulose noch als recht mangelhaft bezeichnet werden müssen.

990. **Eymer, H.** Ist der Tetanusbacillus grampositiv? (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 1/2, p. 1—5.) — Nur ganz vereinzelte Individuen halten die Gramsche Färbung stärker fest; die überwiegende Mehrzahl ist gramnegativ. Die Angabe der Lehrbücher, dass der Tetanusbacillus grampositiv sei, ist in dieser Form nicht aufrecht zu erhalten. Die Untersuchung von sieben verschiedenen Stämmen hat vielmehr gezeigt, dass nur ganz vereinzelte Individuen die Gramsche Färbung stärker festhalten, während die übergrosse Mehrzahl sie so annimmt, wie es gramnegative Bakterien tun. Auch im tetanusinfizierten Tiere findet man die gramnegativen Formen ebenso wie im tetanusinfizierten Materiale. Der Tetanusbacillus lässt sich also nach der Gramschen Methode entfärben, bis auf einzelne Individuen, welche den Farbstoff etwas stärker festhalten.

991. **Fermi, Claudio.** Über Spezifizität und andere Eigenschaften der Ektoproteasen. I. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 5/6, 16. April 1913, p. 433—454.) — Unter den vielen Mikrobengemischen löste kein einziges Eiweiss, resp. Serum, Kasein oder Fibrin, ohne Gelatine anzugreifen. Kein Gemisch verdaute Eiweiss oder Serum, ohne Kasein und Fibrin aufzulösen. Alle auf Gelatine unwirksamen Gemische vermochten weder Eiweiss noch die übrigen Eiweisskörper aufzulösen. Keine Kulturflüssigkeit, d. h. keine Ektoprotease der 73 geprüften Mikroorganismen besass albumo- oder serolytisches Vermögen, ohne gleichzeitig auf Kasein, Fibrin und Gelatine einzuwirken. Bei Gegenwart des kaseino- und fibrinolytischen Enzyms war stets auch Glutinase vorhanden. Alle des glutinolytischen Enzyms entbehrenden Mikroben besassen auch kein fibrino-, kaseino-, sero- und albumo-

lytisches Vermögen. Die zahlreichen mit Mikroben ausgeführten Versuche zeigen nochmals, dass das albumo-, sero-, kaseino-, fibrino- und glutinolytische Vermögen einem und demselben Enzyme anhaftet. Von allen untersuchten Mikroorganismen entfalten fibrino- und kaseinolytische Wirkung nur folgende: *Sarcina aurantiaca, lutea, B. prodigiosum, pyocyaneum, anthracis, tetani*, Rauschbrand, *oedematis maligni*, alle Vibrionen (ausser *V. saprophiles*). *Aspergillus niger, fumigatus, Botrytis cinerea, Sterigmatocystis alba.* Serolytische Wirkung wurde nur bei *B. prodigiosum, pyocyaneum, tetani*, Rauschbrand, allen Vibrionen (ausser *V. saprophiles*) beobachtet. Die auf Fibrin und Kasein unwirksamen Gemische waren auch für Serum und Eiweiss wirkungslos. Damit wird unsere Folgerung, das albumo- resp. das sero-, fibrino-, kaseino- und glutinolytischen Vermögen seien keine selbständige Enzyme, wohl aber Eigenschaften einer und derselben Protease, weiter enhärtet. Dieselben Resultate wurden mit Reinkulturen der in den angewandert Faulgemischen auftretenden Mikroorganismen erhalten. Fäulnisgemische sind auf Eiweiss, Serum usw. viel wirksamer, als die einzelnen daraus reingezüchteten Fäulnisbakterien.

992. **Fermi, Claudio.** Über Spezifität und andere Eigenschaften des Ektoproteasen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, Heft 7, 3. Juli 1913, p. 465—474.)

993. **Fischer, Alb.** Die Säurebildung beim *Bact. coli* in Mischkulturen mit *Bact. paratyphi.* (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 7, p. 474—478, 4 Fig., 2 Kurven.)

994. **Fischer, Hugo.** Zur Phylogenie der Atmung. (Naturw. Wochenschr., Bd. 12, 1913, p. 343—346.) — Während bei der normalen Atmung eine Verbrennung der Kohlehydrate nach der Formel

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 = 6CO_2 + 6H_2O \text{ oder}$$
$$C_6H_{12}O_6 = 2CH_3 \cdot CH_2OH + 2CO_2$$
$$2CH_3 \cdot CH_2OH + 6O_2 = 4CO_2 + 6H_2O$$

erfolgt, finden bei den Bakterien andere Oxydationen statt, und zwar bei den Nitrosobakterien nach der Formel:

$$NH_3 + 3O = HNO_2 + H_2O,$$

bei den Nitrobakterien nach der Formel:

$$HNO_2 + O = HNO_3.$$

Die Kohlenstoffatmung ist hier durch die Stickstoffatmung ersetzt. Die gewonnene Energie dient zur Assimilation von atmosphärischer Kohlensäure. Die beiden Gruppen von Bakterien gehören zu den Humusmehrern, während die meisten Bodenbakterien Humuszehrer sind. Die Atmung der Wasserbakterien erfolgt nach der Formel:

$$2H + O = H_2O,$$

die der Schwefelbakterien nach der Formel:

$$H_2S + O = H_2O + S$$
$$S + O_3 + H_2O = H_2SO_4.$$

Den für die Atmung nötigen Sauerstoff gewinnen einige Bakterien durch Reduktion von Nitraten. Die Schwefelbakterien gewinnen den Kohlenstoff ebenfalls durch Reduktion von Kohlensäure. Während die grünen Pflanzenzellen und die Blaualgen sich das Sonnenlicht, also eine fremde Energiequelle nutzbar gemacht haben, assimilieren die genannten Bakteriengruppen mittels eigener, selbst gewonnener Energie, einer Atmungsenergie. Da Ammoniak, Wasserstoff und Schwefelwasserstoff stets vorhanden ge-

wesen sind, glaubt Verf., dass die ersten Organismen nicht den komplizierten Chlorophyllapparat besessen, sondern jene Stoffe als Energiequellen benutzt haben. Verf. denkt sich die Urzellen als grosse ungegliederte Massen und fasst die Kleinheit der Bakterien als Anpassungserscheinung auf. Erst die Kohlenstoffatmung ermöglichte eine höhere Entwicklung der belebten Welt.

995. **Fischer, Oskar.** Haltbarkeit des Typhusbacillus im immunisierten und normalen Organismus. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. 2, 1913, Heft 6, Typhusarbeiten, p. 319.)

996. **Fitzgerald.** The induction of sporulation in the bacilli belonging to the aerogenes capsulatus group. (Journ. of path. and bacteriol., vol. 15, 1910, Nr. 2, p. 147.)

997. **Flu, P. C.** Over variaties en mutaties bij mikroorganismen. (Natuurk. Tijdschr. Ned. Indië, Bd. LXXII, 1913, p. 165—177.) — Übersicht über die früheren und die gegenwärtigen Anschauungen über Variation und Mutation bei Mikroorganismen in Vortragsform.

998. **Foix, Ch.** et **Mallein, E.** Le streptocoque de la scarlatine et la réaction de fixation. (La presse méd. 1910, Nr. 25, p. 215—216.)

999. **Foster, M. L.** A comparative study of the metabolism of *Pneumococcus*, *Streptococcus*, *Bacillus lactis erythrogenes* and *Bacillus anthracoides*. (Journ. amer. chem. soc. XXXV, 1913, p. 916—919.) — Referat von G. L. Foster (St. Louis) in englischer Sprache im Bot. Centrbl., Bd. 129, 1915, p. 418.

1000. **Foster, M. L.** A preliminary study of the biochemical activity of *Bacillus lactis erythrogenes*. (Journ. of the Americ. chem. soc., vol. 35, 1913, p. 597.) — Die Eiweissstoffe der Milch werden durch *Bac. lactis erythrogenes* zu Aminosäuren abgebaut. Der Bacillus bildet ein Enzym, das Kohlenhydrat in Ameisensäure und Essigsäure spaltet.

1001. **Franzen, Hartwig.** Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. 8. Mitteilung. Über die Vergärung der Ameisensäure durch *Bacillus Plymouthensis* in konstant zusammengesetzten Nährböden. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 88, 1913, Heft 2, p. 73—102.) — *Bacillus prodigiosus* bildet bei 17^0 6,68 %, bei 21^0 8,21 % und bei 27^0 7,92 % Ameisensäure, bezogen auf Prozente der ursprünglich zugesetzten Ameisensäure. Er vergärt bei 21^0 9,24 %, bei 27^0 18,21 % Ameisensäure.

1002. **Franzen, Hartwig** und **Egger, F.** Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. VII. Mitteilung. Über die Vergärung der Ameisensäure durch *B. kiliense* in konstant zusammengesetzten Nährböden. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. LXXXIII, 1913, Heft 3, p. 226—248.) — *B. kiliense* vergärte bei 17^0 in der ersten Versuchsreihe schon am ersten Tage Ameisensäure, bei einer später angesetzten Versuchsreihe erst später. Bei 21^0 und 27^0 wurde ein ähnlich verschiedenes Verhalten der Ameisensäurebildung festgestellt. Bisweilen zeigte auch das makroskopische Bild in beiden Serien deutliche Unterschiede.

1003. **Frieber, Walther.** Die Bedeutung der Gasabsorption in der Bakteriologie. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 5/6, p. 437—464, 1 Fig.)

1004. **Frieber, Walther.** Ist das Gasverhältnis $H_2 : CO_2$ ein Differentialdiagnostikum bei *typhus-coli*-ähnlichen Bakterien? (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 5—7, p. 534—542.)

Das Gasverhältnis $H_2 : CO_2$ ist bei allen untersuchten Stämmen verschiedener Herkunft jedoch gleicher Art eine ziemlich konstante Grösse. Schwankungen innerhalb einzelner Stämme treten auf, bewegen sich aber in engen Grenzen. Das Gasverhältnis $H_2 : CO_2$ nimmt für alle geprüften Arten (*Paratyphus A, B, Enteritidis, Paracoli, Coli commune*) einen Wert an, der annähernd bei 1 liegt, d. h. es werden fast gleiche Volumina beider Gase, Wasserstoff und Kohlendioxyd gebildet. Auf Grund der Untersuchungen kann das Gasverhältnis $H_2 : CO_2$ für *Paratyphus A* und *B*, *Enteritidis*, *Paracoli* und *Coli commune* als Artcharakteristikum nicht herangezogen werden.

1005. **Fukuhara, Y.** und **Ando, J.** Über die Bakteriengifte, insbesondere die Bakterienleibesgifte. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 18, 1913, Nr. 4, p. 350—369.)

1006. **Fukuhara, F.** und **Ando, J.** Über die Bakteriengifte, insbesondere die Bakterienleibesgifte. 2 Mitteilung. Immunisierender Effekt der verschiedenen Giftpräparate. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Orig., Bd. 19, 1913, Nr. 2, p. 207—215.)

1007. **Fuller, C. A.** and **Armstrong, V. A.** The differentiation of fecal streptococci by their fermentative reactions in carbohydrate media. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 3, p. 442—462; Ref. von W. H. Hoffmann im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 61, 1914, p. 589—590.) — Streptokokken, die eine hohe Säurebildung in Dextrosenährböden zeigen, sind im allgemeinen eigentümlich für menschlichen Kot und kommen dort zahlreich vor. Streptokokken aus Pferde- und Kuhkot bilden bedeutend weniger Säure aus Dextrose. Streptokokken, die Mannit vergären, sind im menschlichen Kot zahlreich; sie fehlen fast ganz in den Ausscheidungen von Kühen und Pferden. Stämme, die Traubenzucker, Milchzucker und Mannit vergären, bilden 65 % aller Stämme, die aus menschlichem Stuhl gezüchtet sind, während nur 1 % der von Pferden und 2 % der von der Kuh stammenden Streptokokken diese Eigenschaften zeigen. Streptokokken, die Milchzucker vergären, sind selten im Pferdekot. Raffinose vergärende Streptokokken sind nur im Kuhkot reichlich vorhanden. 64 % der Stämme dieses Ursprungs vergären Dextrose, Laktose und Raffinose. Eigentümlich für menschlichen Kot ist die Gegenwart der Streptokokken, die reichlich Säure in Dextrose bilden. Überwiegend kommt *Streptococcus faecalis* vor, der Dextrose, Laktose und Mannit vergärt; *Streptococcus mitis*, der Dextrose und Laktose vergärt, findet sich auch in reichlicher Menge. Pferdekot enthält wenig Streptokokken, die Milchzucker vergären. Die vorherrschende Form ist *Streptococcus equinus*, der Dextrose und Saccharose vergärt. Die Streptokokken des Kuhkotes sind ausgezeichnet durch ihr Gärvermögen gegenüber Raffinose. Es handelt sich meist um *Streptococcus salivarius*, der Dextrose und Raffinose vergärt.

1008. **Gaehtgens, Walter.** Vergleichende Untersuchungen über die Agglutination von Bakterien der *Typhus-Coli*-Gruppe und Dysenteriebazillen durch die homologen und heterologen Immunsera. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 12, 1911, p. 619.)

1009. **Gay, Frederick P.** and **Claypole, Edith J.** Induced variations in the agglutinability of *Bacillus typhosus*. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 15, p. 1141.)

1010. **Ghedini, G.** und **Breccia, G.** Die Wirkung des Influenza-Endotoxins und des Serums von mit demselben vergifteten

Tieren auf die isolierten Arterien und Venen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 57, 1911, p. 567.)

1011. **Gildemeister, E.** Über den Einfluss von Rhamnose und Raffinose auf das Wachstum von Bakterien. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte, Bd. 45, 1913, Heft 2, p. 226—237.)

1012. **Gillespie, L. J.** The comparative viability of pneumococci on solid and on fluid culture media. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, Nr. 5, p. 584—590.)

1013. **Gillespie, L. J.** The comparative viability of pneumococci on solid and on fluid culture media. (Versammlung der Society of American Bacteriologists zu New York, 31. Dezember 1912 und 1. und 2. Januar 1913; Originalreferat von A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, 1913, Nr. 12, p. 360.)

1014. **Giltner, Ward.** Agglutination of *B. cholerae suis* during the production of the Dorset-Niles serum. — Purpose. — (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges. Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Juni 1911, Nr. 13/14, p. 387.)

1015. **Glinka, E.** Sur les ferments du bacille de l'ostéomyélite. (Arch. des sc. biol. St. Pétersbourg, tome 17, 1913, Nr. 5, p. 479—486.

1016. **Glintschikoff, W. J.** Über die Leukocytenveränderungen bei Kaninchen unter dem Einflusse verschieden virulenter Staphylokokkenkulturen. (Virchows Archiv, Bd. 212, 1913, Heft 3, p. 461.)

1017. **Glück, A.** Biologische Studien an Gonokokken unter besonderer Berücksichtigung des Uranoblens. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 43, p. 2076—2083.)

1018. **Gorham, F. P.** Biochemical problems in bacteriology. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911.)

1019. **Goncher, L.** Über die sogenannte Ultrafiltration durch Kollodium. (Zeitschr. d. allgem. österr. Apothekervereins 1913, p. 613.)

1020. **Gräf.** Weitere vergleichende Untersuchungen über Giftbildung in Diphtheriebazillenkulturen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 3, p. 440—446.)

1021. **Graham-Smith, G. S.** The division and postfission movements of bacilli when grown on solid media. (Parasitology, vol. 3, 1910, Nr. 1, p. 17.)

1022. **Gramenitzki, M. J.** Der Einfluss verschiedener Temperaturen auf die Fermente und die Regeneration fermentativer Eigenschaften. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, 1910, p. 286—300.)

1023. **Greig, E. D. W.** The precipitation of bacterial protein by concentrated salt solution and its relation to the bacteriological diagnosis of cholera. (Ind. journ. of med. research, vol. 1, 1913, Nr. 2, p. 273—293, 1 Taf.)

1024. **Grey, E. Ch.** Die Bildung von Acetaldehyd während der anaeroben Gärung der Glucose durch *Bacillus coli communis* (Escherich). (Biochem. Journ. 1913, p. 359; Chem. Centrbl. 1914, I, p. 564.)

1025. **Grote, L. R.** Zur Variabilität des *Bacillus paratyphi B* (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXX, 1913, p. 15—19, 2 Textfig.) — Bericht über einen Stamm des *Bacillus paratyphi B*, der eigentümliche Ände-

rungen im Wuchse aufwies. Die Abweichung bestand darin, dass sich zwei scharf unterschiedene Kolonieformen zeigten; die eine bot das Bild einer typischen, runden, leicht erhabenen, scharf umrandeten, saftig glänzenden Paratyphuskolonie, die andere bildete weit grössere, flach aufliegende, unregelmässige Kolonien mit hier und da radiär gerillter Oberfläche und zackigen, vielfach gebuchteten Konturen. Der abweichende Stamm war weniger virulent gegenüber Kaninchen, ein Versuch mit der Komplementbindungsmethode ergab in allen Dosen komplette Hemmung der Hämolyse. Im Laufe eines halben Jahres stellte sich die anfangs fehlende Maltosevergärung langsam wieder ein. Verf. glaubt, dass es sich nicht um eine Mutation handelt, er fasst den Vorgang als Modifikation auf, d. h. als „nicht erbliche (wenigstens nicht unter allen Umständen erbliche) Verschiedenheiten zwischen den Individuen einer Sippe, verursacht durch äussere Einwirkungen".

1026. **Grüter, M.** Anaphylaktische Versuche mit Augenbakterien. (Ber. 39. Vers. ophthalmol. Ges. Heidelberg 1913, p. 18—22.)

1027. **Grund, Marie.** The variability of the *Bacillus mallei* in water. (Collected studies, Research laborat., Dep. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 150.)

1028. **Gurd, Fraser B.** and **Denis, W.** The biochemistry of *Bacillus leprae*. (Journ. of experim. med., vol. 14, 1911, p. 606.)

1029. **Hadley, Ph. B.** Studies of fowl cholera. I. A biological study of ten strains of the fowl cholera organism. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 61, 1911, p. 323.)

1030. **Hadley, Ph. B.** Studies on fowl cholera. 2. Active immunity in rabbits. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 4, p. 271—311.)

1031. **Hadley, Ph. B.** The role of homologous cultures in the production of immunity in rabbits to fowl cholera. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911.) — Orig.-Ref. von Charles E. Marshall in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22.

1032. **Haendel und Baerthlein.** Über chininfeste Bakterienstämme. (Ber. über d. 7. Tagung der freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913; Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 196*—201*.)

1033. **Hafemann und Binder.** Über Virulenz der Tuberkelbazillen bei der sogenannten strahligen Verkäsung. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 23, p. 529—532.)

1034. **Hahn** und **Kostenbader.** Beitrag zur Erklärung der Wirkungsweise des Quecksilbers bei den Spirillosen. (Berliner klin. Wochenschr. 1913, Nr. 7, p. 2185.)

1035. **Hartley, W. J.** On a violet colouring matter and its production by a certain bacterium. (Proc. r. soc. Dublin 1913, 11 pp.)

1036. **Hastings, Thomas Wood.** Complement-fixation tests for *Streptococcus gonococcus* and other bacteria in infective deforming arthritis and arthritis deformans. (Journ. Americ. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 16, p. 1208—1209.)

1037. **Hausmann, W.** Über die baktericide Wirkung des Lichtes. (Das österreichische Sanitätswesen, Jahrg. XXIII, 1911, p. 579.)

1038. **Heimann, Willy.** Die „Säureagglutination" innerhalb der Typhus-Paratyphus-Gruppe, insbesondere sogenannter Paratyphus-C-Bazillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 16, 1913 p. 127.)

1039. **Heinze, B.** Sur la variabilité des microorganismes et l'hérédité éventuelle des caractères acquis. (Rapport IVième conf. intern. génét. Paris 1913, p. 278—289.) — *Azotobacter*, *Bacillus prodigiosus* und *B. cyanogenus* eignen sich zu Variabilitätsstudien unter dem Einfluss des Nährbodens.

1040. **von Hellens, O.** Untersuchungen über Streptolysin. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 7, 16. April 1913, p. 602—644, 12 Kurven.) — Schon in einstündigen Streptokokkenkulturen lässt sich Hämolysin nachweisen, und der Hämolysingehalt kann in derartigen Kulturen binnen 7—8 Stunden sein Maximum erreichen. Je nach der Art des angewendeten Nährbodens, nach der Menge der eingesäten Kultur und nach der Fähigkeit des betreffenden Bakterienstammes, Hämolysin zu erzeugen, ist der Hämolysingehalt der Kulturen nach Ablauf von 7—18 Stunden am grössten. Unmittelbar nachdem der Streptolysingehalt der Kulturen seinen Höhepunkt erreicht hat, nimmt derselbe wieder ab. Im Laufe der ersten 24 Stunden erfolgt diese Abnahme sehr rasch, später aber nur allmählich. In der Mehrzahl der Fälle lässt sich in Streptokokkenkulturen nach Ablauf von 8—13 Tagen kein Hämolysin mehr nachweisen. Ausnahmsweise können jedoch selbst 3—4wöchige Kulturen noch Streptolysin enthalten. In anaeroben Kulturen erfolgt die Streptolysinbildung wie auch die Abnahme des Lysingehaltes im wesentlichen in der gleichen Weise wie in aeroben Kulturen. Bei dem von mir angestellten diesbezüglichen Versuche wurde zwischen der Streptolysinbildung in aeroben und anaeroben Kulturen nur der Unterschied konstatiert, dass in den letzteren die Hämolysinbildung etwas langsamer vor sich ging und der Hämolysingehalt nicht die gleiche Höhe erreichte, wie in aeroben Kulturen. Die in bezug auf Streptolysinbildung besten Resultate ergab die Züchtung von Streptokokken in Pferdeserumbouillon, welche 40—50 % während einer halben Stunde bei 56° C inaktivierten Serums enthielt. Als in dieser Hinsicht nächstbeste Nährlösung erwies sich bei den Versuchen Ascitesbouillon mit einem Gehalt von 33 % während einer halben Stunde bei 56° C inaktivierter Ascitesflüssigkeit. Bedeutend weniger vorteilhaft ist Kaninchenserumbouillon, mit 10 % während einer halben Stunde bei 60° C inaktivierten Serums. In gewöhnlicher, schwach alkalischer Peptonbouillon wird nur eine verhältnismässig geringe Menge Streptolysin gebildet. In Übereinstimmung mit dem Verhalten der Kulturen mancher anderen Bakterien zeigen auch Streptokokkenkulturen bei Zusatz von 5 % Pepton eine beträchtliche Steigerung ihres blutlösenden Vermögens. Den gleichen Effekt bewirkt in einem grossen Teil der Kulturen auch der Zusatz von 30 % inaktivierten Serums oder inaktivierter Ascitesflüssigkeit. Die hierbei erzielte Zunahme der Toxizität ist in den verschiedenen Fällen von sehr wechselnder Stärke, kann aber auf über 300 % steigen. Diese Beobachtung stimmt mit denjenigen überein, welche Walbum an gewissen anderen Hämolysinen gemacht hat, und spricht sehr zugunsten der von Walbum zur Erklärung der betreffenden Erscheinungen aufgestellten Annahme, dass in hämolytischen Kulturen ein „Prolysin" sich vorfinde, welches durch Zusatz aktivierender Substanz in Hämolysin umgewandelt werde. Derartiges „Prolysin" ist in

Streptokokkenkulturen vorhanden, schon bevor der Hämolysingehalt derselben sein Maximum erreicht hat. Hand in Hand mit der bei fortgesetzter Züchtung im Thermostaten eintretenden Abnahme des Hämolysingehaltes der Kulturen geht auch eine Zerstörung dieses „Prolysins" einher. Streptokokkenkulturen in Serum- sowie in Ascitesbouillon enthalten filtrierbares Hämolysin. Auch zu dessen Darstellung eignet sich Pferdeserumbouillon bedeutend besser als Kaninchenserum- oder Ascitesbouillon. Aus Pferdeserumbouillonkulturen lässt sich ein Filtrat gewinnen, welches nur 1,1—1,4mal schwächer hämolytisch wirkt als die entsprechende Kultur. Der hämolysierende Bestandteil des Streptolysins ist in Äther löslich und lässt sich durch Behandlung mit dieser Flüssigkeit aus Streptokokkenkulturfiltraten grösstenteils extrahieren. Aus Streptokokkenkulturfiltraten mittels Äther extrahiertes Hämolysin ist koktostabil.

1041. **Herter, C. A.** and **ten Broeck, C.** A biochemical study of *Proteus vulgaris* Hauser. (Journ. of biol. chem., vol. IX, 1911, Nr. 6, p. 491.)

1042. **Herzog.** Involutionsformen des Gonococcus. (Virchows Arch., Bd. 212, 1913, p. 243 u. 321.) — Untersuchungen über Abschwächung und Involutionsformen des Gonococcus. Bei chronischem Tripper sollen die Gonokokken sich in sehr kleine Involutionsformen verwandeln.

1043. **Herzog, Hans.** Über die Involutionsformen des Gonococcus Neisser und ihre Rolle als intracepitheliale Zellparasiten. (Virchows Arch. f. pathol. Anat., Bd. 212, 1913, Heft 2, p. 243—320; Heft 3, p. 321—367, 2 Taf. u. 7 Fig.)

1044. **Hine, T. C. M.** Biochemical reactions of diphtheria-like organisms. (Journ. of pathol. and bacteriol., vol. 18, 1913, p. 75.)

1045. **Hirshberg, Leonard Keene.** Selection and intermediates in *Bacillus coli*. (Biometrika, vol. 9, 1913, Nr. 1/2, p. 331—332.)

1046. **Hoessli, Hans.** Das Verhalten der Streptokokken gegenüber Plasma und Serum und ihre Umzüchtung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 55, Heft 2, 1910, p. 135.)

1047. **Hoffmann, Conrad.** The protein and phosphorus content of *Azotobacter* cells. (Agric. bact. labor. agric. exper. stat., Madison, Wisc.) (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 474—476.) — Gegenüber den Stoklasaschen Protein- und P_2O_5-Bestimmungen der *Azotobacter*-Zellen findet Verf. erhebliche Differenzen. Nach Stoklasa enthält die *Azotobacter*-Zelle 60—70 % Protein und 5 % P_2O_5. Verf. fand nur 8—12 % Protein und 3 % P_2O_5. Verf. vermutet, dass Stoklasa abweichende Kulturmethoden angewandt hat. Auch lässt er durchblicken, dass Stoklasa möglicherweise *Sarcina lutea* oder *Bacillus subtilis* vor sich gehabt hat, die etwa 60 % Protein enthalten; übrigens eine merkwürdige Tatsache, da diese Organismen doch gar keinen Stickstoff fixieren.

1048. **Honing J. A.** Über die Variabilität des *Bacillus solanacearum* Smith. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 491—499.) — Um eine zuverlässige Differentialdiagnose zu finden, wurden Versuche über die Variabilität des *Bac. solanacearum* angestellt. Es zeigte sich eine ganz eigentümliche Variabilität im Wachstum in den verschiedenen Nährlösungen. Die Fälle, in denen Wachstum in allen angelegten Kulturen erfolgte, waren selten. 27 Stämme von *Bac. solanacearum*, wovon 20 aus Tabak, 2 aus *Acalypha boehmerioides*, 1 aus *Ageratum conyzoides*, 1 aus *Synedrella nodiflora* und 3 aus *Tectona grandis*, variierten alle mehr oder weniger stark. Eine grosse Anzahl

von Kohlenstoff- und Stickstoffquellen wurde geprüft. Licht- und Temperaturunterschiede hatten keinen, geringe Unterschiede in der Alkalität dagegen hatten geringen Einfluss auf die Variabilität. Je mehr Impfmaterial verwendet wurde, um so mehr Kulturen gelangen. Nur eine sehr geringe Anzahl von Individuen war imstande, sich dem neuen Nährboden anzupassen. Dies Resultat lässt sich mit dem von Regenstein gefundenen vergleichen, der dadurch, dass er grössere Quantitäten Impfmaterial verwendete, Wachstum in Bouillon mit Sublimat erhielt, wo dies mit kleineren Bakterienmengen bei gleicher Konzentration des Giftes nicht gelingen wollte. Statt der guten Nahrung, die mit einem Gifte kombiniert war, wurde von Honing dem *Bac. solanacearum* offenbar weniger gute Nahrung dargeboten, womit von sehr vielen Individuen nur wenige sich zu entwickeln vermochten. Diese wenigen Individuen sind nicht als „Mutanten", sondern als „Modifikationen" aufzufassen, weil die erworbene Eigenschaft nicht konstant ist, wenn aufs neue in Tabak geimpft wird und der *Bac. solanacearum*, wieder aus diesem isoliert, in gleiche Lösungen übertragen wird. Der Haupt unterschied zwischen Mutationen und Modifikationen liegt in dem Konstant- oder Nichtkonstantsein der neuen Eigenschaften bei den Nachkommen. Im Gegensatz zu *Bac. solanacearum* zeigt *Bact. coli mutabile* das Gärungsvermögen für Laktose um so besser, je weniger Keime vorhanden sind, bei hinreichender Verdünnung sogar in allen Individuen. Man könnte daher bei *Bac. solanacearum* noch eher an eine mutierende Art denken, als bei *Bact. coli mutabile*. Die gleiche Variabilität wie *Bac. solanacearum* zeigt auch das neue *Bact. delicense*.

1049. **Horowitz, Aimée.** Contribution à l'étude des propriétés biologiques des vibrions cholériques. (Arch. des sciences biol. de l'inst. imp. de méd. exp. à St. Pétersbourg, vol. XVI, 1911, Nr. 5, p. 445.)

1050. **Hultgen.** The leucocytology of typhoidal diseases, as a group-phenomen within the typhoid-colon family of bacilli (*typhaceae*). (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LVII, 1911, Nr. 14, p. 1098; Americ. journ. of the med. sciences, vol. CXLII, 1911, Nr. 2, p. 253.)

1051. **Hutt.** Neue Beiträge zur Kenntnis der Pseudodysenterie und Paradysenterie, sowie die sogenannte Mutation. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 1, p. 138—182.) — Das Verhalten der Pseudodysenteriebazillen zu Malz- und Rohrzucker und ihre Indolbildung ist sehr wechselnd und deshalb nicht geeignet, zu einer Trennung in Unterarten zu dienen. Verf. hält die übliche Unterscheidung der Typen „Flexner", „Y", „Strong" für unhaltbar, weil man unter Typen Gruppen mit einigermassen bleibenden, wichtigen Merkmalen verstehen muss. Er bezeichnet die verbreitetsten oder Hauptrassen als Pseudodysenterie A, D, E oder H. Ihre Unterscheidung gelingt mit Hilfe der Agglutination und Absättigung in agglutinierenden Seren. Bei ein und derselben Epidemie soll im allgemeinen nur eine Rasse zu finden sein.

1052. **Isabolinsky, M.** Zur Frage über die Eigenschaften der Pyocyanase. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, p. 532—540.)

1053. **Ishii, F.** Über die Infektiosität der im Blute von Tuberkulösen zirkulierenden Tuberkelbazillen. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. IX, 1910, Heft 5.)

1054. **Jacobsen, K. A.** Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der Choleravibrionen im Meerwasser. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt.,

Orig., Bd. 56, 1910, p. 201.) — Choleravibrionen hielten sich 47 Tage lang im Meerwasser.

1055. **Jármai, Karl.** Über die hämolytische Wirkung des Milzbrandbacillus und der milzbrandähnlichen Saprophyten. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 72—80, 1 Taf.) — Dem *Anthraxbacillus* ähnliche Saprophyten unterscheiden sich von ihm, abgesehen davon, dass sie apathogen sind und weder im tierischen Körper noch in inaktiviertem Serum Kapseln bilden, dadurch, dass sie energische hämolytische Eigenschaften besitzen. Die Hämotoxine der Pseudomilzbrandbazillen sind thermostabil; durch langdauerndes Erhitzen werden sie abgeschwächt, durch einmaliges kurzes Aufkochen dagegen nicht verändert. Hinsichtlich der Resistenz der roten Blutkörperchen verschiedener Tiergattungen den Hämolysinen gegenüber lässt sich folgende Reihenfolge aufstellen: Kaninchen, Schaf, Rind, Schwein, Pferd, Hund, Büffel. Die schwache Hämolysinproduktion des Milzbrandbacillus wird durch die Kapsel bedingt, die möglicherweise den Austritt der Hämolysine verhindert. Die milzbrandähnlichen Saprophyten lassen sich durch die Konstatierung ihrer hämolytischen Wirkung bequemer und rascher als durch Tierimpfung von echten Milzbrandbazillen unterscheiden. Haarzopfähnliche Kolonien auf Blutagarplatten mit hämolytischem Hof kennzeichnen sich als Saprophyten, ohne einen solchen Hof als virulente Milzbrandbazillen. Blut von milzbrandkranken Tieren gibt schon 6 Stunden vor dem Tode, wo noch wenige Bazillen im Blute kreisen, eine positive Ascolische Reaktion. Die roten Blutkörperchen milzbrandkranker Tiere erleiden keine Veränderungen; nach dem Tode werden sie jedoch unter dem Einflusse der sich nun ohne Kapselbildung rasch vermehrenden Bazillen aufgelöst. Die in Milzbrandkadavern beobachtete Hämolyse ist demnach eine postmortale Erscheinung.

1056. **Jobling, James W.** and **Bull, Carroll G.** Studies in ferment action. 7. Toxic split products of *Bacillus typhosus*. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, Nr. 4, p. 453—465.)

1057. **Jobling, James W.** and **Bull, Carroll G.** Toxic split products of *Bacillus typhosus*. (Trans. Chicago pathol. soc., vol. 9, 1913, Nr. 2, p. 47 bis 49.)

1058. **Jobling, James W.** and **Bull, Carroll G.** Studies in ferment action. VII. Toxic split products of *Bacillus typhosus*. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, p. 453.)

1059. **Jobling, James W.** and **Strouse, Salomon.** Studies on ferment action. 9. A note on the relation between lysis and proteolysis of pneumococci. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, Nr. 5, p. 597—600.)

1060. **Johannessohn, Fritz.** Einfluss organischer Säuren auf die Hefegärung. (Diss. med., Berlin 1913, 8°.)

1061. **Johnston, J. E. L.** and **Maefie, J. W. Scott.** Observations on the action on trypanosomes of certain drugs and of *Staphylococcus pyogenes*. (Journ. London school trop. med., vol. 2, 1913, P. 3, p. 207—212.)

1062. **Jordan, Edwin O.** The inhibitive action of bile upon *B. coli*. (Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, Nr. 3, p. 326—333.) — Durch Gallezusatz zum Nährboden wird das Wachstum der Colibazillen um $^1/_3$ bis $^1/_2$ vermindert.

1063. **Jordan, Edwin O.** The inhibitive action of bile upon *B. coli*. (Trans. Chicago pathol. soc., vol. 9, 1913, Nr. 2, p. 44.)

1064. **Jullien, M.** Quelques recherches sur la filtrabilité du virus-vaccin. (Journ. de physiol. et de path. générale, tome XII, 1910, p. 732.)

1065. **Jupille, Fr.** Du pouvoir hémolytique des streptocoques. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXV, 1911, p. 918.)

1066. **Kalledey, L.** Beiträge zur Sublimataffinität. (Virchows Arch., Bd. 213, 1913, p. 395.)

1067. **Kamimura, Y.** und **Abe, K.** Verhalten des *Bacillus ulceris mollis* gegen die verschiedenen Zuckerarten. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. X, 1911, Heft 7.)

1068. **Kapelusz, Alexander.** Lösung von Tuberkelbazillen. Vorl. Mitt. (Wiener med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1913, Nr. 42, p. 2731.)

1069. **Karaffa-Korbut, K. W.** Zur Frage der Wirkung von Kochsalz auf die Mikroorganismen. (Woenno-medizinskij Journal 1911, März.) — Es wuchsen nicht mehr:

B. typhi abdominalis	bei 8 %	Kochsalzgehalt
B. paratyphi B	6 %	..
B. Gärtner	6 %	..
B. coli commune	8 %	..
B. proteus vulgaris	7 %	..
Vibrio cholerae	5 %	..
Staphylococcus pyogenes aureus ..	8 %	..
B. mesentericus vulgaris	12 %	..

1070. **Karczag, L.** und **Móczár.** Über die Vergärung der Brenztraubensäure durch Bakterien. (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, 1913, Heft 1/2, p. 79—87.) — Die Brenztraubensäure sowie ihre Alkalisalze wurden nur von zuckerspaltenden Bakterien zerlegt, nämlich von *Bacterium coli*, *B. Paratyphus B* und *Bact. enteridis* Gärtner. Die Bakterien greifen die Brenztraubensäure mit viel grösserer Energie an als die Hefe, für die C. Neuberg die Brenztraubensäurevergärung festgestellt hatte. Die Brenztraubensäure vermag demnach den Traubenzucker in energetisch-chemischer Beziehung vollkommen zu ersetzen.

1071. **Keck, Albert.** Die Bedeutung der Tierindividualität und einiger anderer Faktoren für die spezifischen Qualitäten der Paratyphus-B-Antisera. (Arch. f. Hyg., Bd. 79, 1913, p. 335.) — Jedes der 12 geprüften Paratyphus-B-Sera agglutiniert nur einen Teil der 34 verwendeten Paratyphus-B-Stämme. Jeder dieser 34 Stämme wird nur durch einen Teil der verwendeten Sera agglutiniert. Die verschiedene Wirksamkeit der Paratyphus-B-Sera hängt ab von dem zur Immunisierung verwendeten Stamme, von der Individualität der immunisierten Tiere und vom Alter des Serums. Frisch gewonnene Sera können ihren Titer kurze Zeit nach der Gewinnung fast völlig einbüssen, aber durch Lagerung im Eisschranke innerhalb weniger Wochen wieder gewinnen. Ein Paratyphus B-Serum, das alle Stämme in der Probeagglutination beeinflusst, kann zur Austitrierung von Paratyphus-B-Stämmen brauchbar sein, aber auch nicht. Der Begriff der Inagglutinabilität von Paratyphus-B-Kulturen ist in relativer, d. h. die Inagglutinabilität hängt von den verwendeten Seris ab. Bei Verwendung vieler Paratyphus-B-Sera gelingt es, sog. inagglutinable Paratyphusstämme serologisch durch Agglutination als Paratyphus B zu identifizieren. Die von Heimann als Paratyphus C beschriebenen Erreger der Fleischvergiftungs-

epidemie in Hildesheim im Frühjahre 1911 konnten als Paratyphus-B-Bazillen erwiesen werden.

1072. **Keil, F.** Beiträge zur Physiologie der farblosen Schwefelbakterien. (Diss., Halle 1912, 8°, 38 pp.) — Als Veröffentlichung in „Beiträge zur Biologie der Pflanzen" bereits im Jahresbericht 1912, Nr. 583, besprochen.

1073. **Keith, S. C.** Factors influencing the survival of Bacteria at temperatures in the vicinity of the freezing point of water. (Science, N. S. XXXVII, 1913, p. 877—879.) — Besprechung von P. G. Heinemann (Chicago) im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, p. 150—151, und von C. F. Freiberg (St. Louis) im Bot. Centrbl., Bd. 131, 1916, p. 483; beide Male in englischer Sprache.

1074. **Kendall, Arthur J., Day, Alexander A.** and **Walker, Arthur W.** Observations on the relative constancy of ammonia production by certain bacteria. Studies in bacterial metabolism. 10. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 3, p. 425—428.)

1075. **Kendall, Arthur J., Day, Alexander A.** and **Walker, Arthur W.** Studies in metabolism. 12. The selective action of certain bacteria on peptone. (Journ. of med. research, vol. 28, 1913, Nr. 3, p. 465 bis 470.)

1076. **Kendall, Arthur J., Day, Alexander A.** and **Walker, Arthur W.** Studies in bacterial metabolism. XIII—XXX. (Journ. of the Americ. chem. soc., vol. 35, 1913, p. 120 .)

1077. **Keysser, Fr.** Das Wesen des Anaphylaxiegiftes. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 51*—55*.)

1078. **Kinyoun, J. J.** A discussion of the preparation and distribution of biologic products. (Vortrag i. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Gesellsch., Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Juni 1911, Nr. 13/14, p. 388.)

1079. **Kirchenstein.** Die Bedingungen der Phagocytose von Tuberkelbazillen. Ein Beitrag zum Phagocytoseproblem. I. (Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 29, 1913, p. 155.)

1080. **Klein, Josef.** Über die sogenannte Mutation und die Veränderlichkeit des Gärvermögens bei Bakterien. (Diss. med., Bonn 1913, 8°, 34 pp.)

1081. **Klein, Bernhard.** Über die Wirkung toter Tuberkelbazillen. (Diss. med. Tübingen, 1913, 8°.)

1082. **Kodama, H.** Die Ursache der natürlichen Immunität gegen Milzbrandbazillen. Entstehung, Wesen und Beschaffenheit der Kapsel. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 3/4, p. 373—408.) — Die Kapsel ist nach Ansicht des Verfs. ein Schutz gegen die Phagozytose, nicht aber gegen die bactericide Wirkung des Serums.

1083. **Kodama, T.** Über die Kapselbildung der Milzbrandbazillen auf dem Schrägagar. (Festschr. z. 25jähr. Professorenjubiläum v. Ogata.)

1084. **Kolkwitz, R.** Zur Lebensgeschichte von *Sphaerotilus natans*. (Zeitschr. d. Vereins d. deutschen Zuckerind., Bd. 62, 1912, p. 1107.) —

Sphaerotilus natans, früher oft als *Beggiatoa* und *Leptomitus* bezeichnet, lebt an Faschinen, Holzbohlen, Schilfstengeln und Blättern. An Steinen scheint er nur bei guter Ernährung Fuss fassen zu können. Wenn er sich losgerissen und an Stellen mit schwacher Strömung aufgehäuft wird, kann er zu sekundären Verunreinigungen und Geruchsbelästigungen werden. Sonst ist er für die Selbstreinigung, besonders in kleinen Wasserläufen, nützlich. Es ist in Deutschland der häufigste Abwasserpilz. *Sphaerotilus fluitans* Schikora haftet fest auf Steinen in bewegtem Wasser. Er bildet vliesartige Überzüge von bisweilen ziegelroter Farbe. *Sphaerotilus roseus* Zopf bildet schleimige, mohrrübenrot gefärbte, auch etwas ins Rosenrote oder ins Karmin spielende Pilzmassen, die in Flüssen, die organische Abwässer aufnehmen, oft grosse Uferstrecken färben.

1085. **Kolmer, John A.** Concerning agglutinins for *Treponema pallidum*. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, p. 18—24.)

1086. **Kolmer, John A.** and **Williams, W. Whitridge** and **Raiziss, Anna M.** A study of the typhoid colon intermediate group of bacilli, with special reference to complement fixation reactions. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 321—349.)

1087. **Konrádi, Daniel.** Wie lange widersteht das Wutvirus in der Erde, an der Luft und in der Kälte? (Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 5/6, 16. April 1913, p. 483—493.) Das Wutvirus bleibt im trockenen, schwarzen, lehmigen Boden in einer Tiefe von 1 m 5 Wochen lang sicher virulent, an der Erdoberfläche zwischen — 2 und 16° C 3 Monate, zwischen + 16 und 25° C 67 Tage, zwischen + 7 und 17° C 78 Tage und zwischen 0 und + 8° C 2 Monate lang. Es scheint, als ob während der Fäulnis eine Abschwächung erfolge, jedoch ist es fraglich, ob dies eine wirkliche Abschwächung oder bloss eine Verminderung des Virus ist, da die Inkubation nur in der ersten Passage länger dauert, in der zweiten der Tod schon nach normaler Zeit erfolgt. Bei solchen Untersuchungen ist es notwendig, neben Kaninchen auch Meerschweinchen zu gebrauchen, da wir so schneller zu einem Resultate kommen. Die Versuchstiere müssen längere Zeit in Beobachtung gehalten werden, besonders wenn jemand nur mit Kaninchen experimentiert.

1088. **Kossowicz, Alexander** und **Loew, Walter.** Vorläufige Mitteilung über das Verhalten von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen zu Jodverbindungen. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. 2, 1913, Heft 3, p. 158.)

1089. **Kraisky, A.** Zur Frage der Zellulosezersetzung durch Mikroorganismen. (Russ. Journ. f. exp. Landwirtsch., 1913, p. 261. — Russisch.) — Auf Papierstreifen, die mit Bodeninfus infiziert waren und teilweise in mineralische Nährlösung eintauchten, züchtete Verf. zwei Aktinomyzeten, die Zellulose stark anzugreifen vermochten. Der eine, *Actinomyces melanocyclus*, bildet rosa Kolonien, die sich bald mit schwarzen Luftsporen bedecken; der andere, *Act. alboroseus*, bildet kreideweisse Kolonien und weisse Luftsporen.

1090. **Kraus, Hammerschmied** und **Zeki.** Weitere Studien über Choleravibrionen. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt v. Lentz im Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 140*.) — Agglutinationsversuche

mit schwach agglutinierenden Seris zeigen, dass Stämme verschiedener Epidemien Sera liefern, welche andere Stämme verschieden hoch agglutinieren. Ganz auffallende Differenzen konnten mit Choleravibrionen aus der arabischen Epidemie 1908 erhoben werden. Das Serum, mit diesen Stämmen gewonnen, agglutiniert diese Stämme in Verdünnungen, in welchen andere Choleravibrionen gar nicht agglutiniert werden.

1091. **Kroulik, A.** Über thermophile Zellulosevergärer. Vorl. Mitt. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 139—346.) — Mikroorganismen, welche typische Zellulose auch bei hoher Temperatur zersetzen können, sind in der Natur weit verbreitet. Bei aerober Kultur erscheinen in der Nährflüssigkeit zuerst nicht sporulierende Bazillen, welche Zellulose nicht zu vergären imstande sind. Dieselben leben auch nicht symbiotisch mit anderen Mikroorganismen zusammen. Dagegen treten nach einiger Zeit Mischformen auf, die gelbe Flecke im Papier bildeten und als die eigentlichen Zellulosezersetzer angesehen werden müssen. Eine Reinkultur der Arten gelang nicht. Verf. unterscheidet zwei Typen dieser Zellulosebakterien: 1. Aerob, mit grosser ovaler Spore, aus der ein ziemlich langer Faden auskeimt, der in ganz charakteristische Fragmente zerfällt. 2. Fakultativ aerob. Temperaturoptimum zwischen 50 und 60°. Bei 30° wird Zellulose nur langsam zersetzt. Bei Aerobiose wird an Gasen nur CO_2 gebildet. Bei Anaerobiose entstehen H_2 und CO_2, bisweilen auch H_2S. Als Endprodukte in beiden Fällen treten Ameisen-, Essig- und Buttersäure auf.

1092. **Kroulík, A.** Wo und wie wird Zellulose zerlegt? (České listy hospodářské 1913, p. 53. — Böhmisch.) — Referat im Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 642.)

1093. **Krzemecki, A.** Über Jod- und Bromeinwirkung auf Proteinkörper. (Bull. intern. de l'acad. des sciences de Cracovie 1911, p. 470—488.) — Verf. kultivierte u. a. *Bacterium aceti* und eine gasbildende Termobakterie auf folgendem Nährboden: 1 % der halogenhaltigen Substanz, vermischt mit 10 % Gelatine zur Haydukschen Hefenährlösung. Mit reinem Eialbumin kamen nach 14 Tagen bei 25° die genannten Bakterien zur Entwicklung; auf den Platten mit Bromalbumin (18 % Br) war die Entwicklung eine üppigere, auf den Platten mit Jodalbumin (28 % J) wuchs nach weiteren 11 Tagen *Oidium* und *Penicillium*.

1094. **Krzemieniewska, H.** Rozklad fityny przez bakterye. (Die Zersetzung des Phytins unter Einwirkung von Bakterien.) (Kosmos, Lemberg, Bd. XXXVIII, p. 1438—1467, ill.; 1913, Ref. von Matouschek im Bot. Centrbl., Bd. 126, 1914, p. 447.) — Im Stallmist und im Boden kommen Bakterien vor, die das Phytin unter Abspaltung der anorganischen Phosphorsäure zu verarbeiten vermögen. Die ausgiebigste Phosphorsäureabspaltung wurde bei Anwesenheit von 0,3 % Phytin in der Nährlösung beobachtet. Die Zersetzung des Phytins nimmt stark ab, wenn die Nährlösung Kohlenhydrate enthält. In Mannit- oder Glucosenährlösung ermöglicht die Zugabe von kohlensaurem Kalk die Entwicklung der isolierten Bakterien. Nur die Anwesenheit von Stärke übt auf die obengenannte Zersetzung durch Bakterien keinen hemmenden Einfluss aus. Das Temperaturoptimum für die bakterielle Phytinzersetzung liegt bei 26° C; bei 30—36° C hört die Tätigkeit der Bakterien schon auf. Das Minimum liegt bei 4—9° C. Mit steigender Temperatur bis 13° C wird die Phytinzersetzung nur allmählich beschleunigt, oberhalb 13° C bis zum Optimum steigt sie sehr rasch,

um nach überschrittenem Optimum stark abzunehmen. Den phytinzerspaltenden Bakterien ist Sauerstoff erforderlich. Der Sauerstoffverbrauch seitens der Reinkulturen ist jedoch sehr gering, die verbrauchte Sauerstoffmenge entspricht der Menge des ausgeschiedenen Kohlendioxyds. In den Zersetzungsprodukten des Phytins sind Inosit und Milchsäure vorhanden. In Lösungen mit Inosit als Kohlenstoffquelle wurden nebst Milchsäure auch flüchtige Säuren (z. B. Buttersäure) beobachtet. In Lösungen mit Glucose und Phytin bei Gegenwart von kohlensaurem Kalk wird vom Anfang an der erstere Stoff und erst mit steigendem Verbrauch desselben auch das Phytin verarbeitet.

Die Phosphorsäureabspaltung von Phytin ist mit Enzymbildung (Phytase) verknüpft. Die Bildung von Phytase erfolgt in Lösungen, die als Kohlenstoffquelle Phytin (oder dieses mit Glucose) bei Gegenwart von kohlensaurem Kalk enthalten. Ist dieses nicht da (wohl aber kohlensaurer Kalk), so ist die Phytasebildung recht abgeschwächt. Die enzymatische Phytinzersetzung erfolgt in weiteren Temperaturgrenzen als die Entwicklung der Bakterien. Das Minimum der Temperatur für den enzymatischen Zerfall des Phytins liegt unter 4 – 8° C, das Optimum bei 36—38° C, das Maximum oberhalb 52° C. In den Produkten der enzymatischen Zerspaltung des Phytins ist immer Inosit vorhanden.

1095. **Kudoma, H.** Die Ursachen der natürlichen Immunität gegen Milzbrand. Entstehung, Wesen und Beschaffenheit der Kapseln. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXVIII, 1913, p. 373.) — Nach den Untersuchungen des Verfs. entsteht die Kapsel des *Bacillus anthracis* aus einer Membran, die unter verschiedenen Bedingungen vom Bazillenleib durch Aufquellen abgehoben wird. Er sieht in ihr einen Schutzapparat gegen die Einwirkung des Serums.

1096. **Kühl, Hugo.** Über den Einfluss niedriger Temperatur auf die Zersetzung der Nahrungsmittel. (Hyg. Rundsch., Jahrg. 23, 1913, Nr. 17, p. 1025—1028.)

1097. **Kumbavi, S.** Eine neue Wachstumsform des Tuberkelbacillus und ihr Zusammenhang mit der Immunität bei Tuberkulose. (Gigiena i Sanitarija, vol. 1, 1910, Nr. 1, p. 30.)

1098. **Lafforgue, M.** Recherches sur le *Bacillus mesentericus vulgatus*. (Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol., tome 25, 1913, Nr. 3, p. 323 bis 332; Referat von Hübschmann, Leipzig, im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1913, p. 585—586.) — *Bacillus mesentericus vulgatus* ist bei subkutaner Infektion für Meerschweinchen nur dann virulent, wenn den Tieren gleichzeitig an einer anderen Stelle eine 10proz. Kochsalzlösung injiziert wurde. Die meisten Tiere gingen dann ein; aus ihren Organen und aus ihrem Blute konnten die Bazillen wieder gezüchtet werden. Diese aus dem Tierkörper auf Bouillon gezüchteten Kulturen hatten die Eigenheit, kein Oberflächenhäutchen zu bilden, sondern den Nährboden diffus zu trüben. Solche Kulturen konnten auch erhalten werden, wenn Material von einer älteren Bouillonkultur aus der Tiefe des Röhrchens genommen wurde, oder auch, wenn man als Nährmaterial das Filtrat einer solchen Bouillonkultur benutzte. Als Bedingungen, die das Zustandekommen einer homogenen Kultur ermöglichten, werden folgende angegeben: 1. das Freisein von durch die Biuretreaktion nachzuweisenden Eiweissstoffen in dem Nährmateriale, 2. die Erhöhung seiner Alkaleszenz und 3. die damit wachsende Oxydationskraft. Verf. glaubt, dass die Bazillen dadurch in den Stand versetzt werden, den

gebundenen Sauerstoff besser zu verwerten, und darum nicht auf das Oberflächenwachstum angewiesen sind.

1099. **Lankhout, J.** Besmetting met den Paratyphus-B-Bacil. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., Jahrg. 1913, 1. Heft, Nr. 7, p. 145—157.)

1100. **Lasseur, P.** Influence du fer sur la végétation et la coloration des cultures de diverses bactéries. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, Nr. 9, p. 496—498.) — Auf einem eisenhaltigen Nährboden bilden Farbstoffbakterien ihre Pigmente, bei Entziehung des Eisens bleiben die Pigmente aus. Andere Elemente, wie Magnesium, Nickel, Kobalt, Zink, Chrom üben keinen Einfluss auf die Farbstoffbildung der Bakterien aus.

1101. **Lasseur, Ph.** Influence du fer sur la végétation et la coloration des cultures de diverses bactéries. (Compt. rend. hebd. séances ac. d. sciences Paris, tome 156, 1913, Nr. 15, p. 1179—1181.)

1102. **Lasseur, P.** Observations sur le pouvoir chromogène de quelques bactéries. (Rec. publ. à l'occasion du jubilé sc. du prof. Le Monnier, Nancy, 1913, 4^0, p. 97—102.) — Mit Hilfe der Zusammensetzung des Nährbodens kann man die Entwicklung der Bakterien beliebig variieren. Die Häufigkeit oder Seltenheit fluorescierender Bakterien führt Verf. auf die verschiedene Zusammensetzung der Gelatine zurück.

1103. **Lasseur, Ph. et Thiry, G.** Nouvelles colorations présentées par certains microorganismes cultivés en milieux synthétiques. (Compt. rend. hebd. séances soc. biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 3, p. 163—165.) — Bisher als chromogen angesehene Bakterien gaben auf den Nährböden der Verff. gefärbte Kulturen. Chromogene Bakterien bildeten auf solchen Substraten andere, bisher noch nicht erwähnte Farbstoffe.

1104. **Lasseur, Ph. et Thiry, C.** Sur les cultures colorées de bactéries considérées jusqu'à présent comme achromogènes. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome 156, 1913, p. 166—168.) — Die Kultur auf künstlichem Nährsubstrat bewirkt mannigfache Veränderungen in der Farbe der Bakterien, z. B. bei *Bacillus mesentericus ruber* Lasseur et Thiry, *B. vulgatus* Fränkel, *B. subtilis* Merez. Gewisse bisher als achromogen angesehene Bakterien bilden auf künstlichem Nährboden Farbstoffe.

1105. **Lebedeff, A. J.** Über die Assimilation des Kohlenstoffes bei wasserstoffoxydierenden Bakterien. (Ber. d. Deutschen Bot. Gesellsch., Bd. XXVII, 1910, p. 598—606.) — Verf. erhielt ein monotrichiales Bakterium, welches den Kohlenstoff autotroph aus dem Kohlendioxyd zu assimilieren vermag. Die zu diesem Prozesse notwendige Energie erlangt es infolge seiner Befähigung zur Oxydation des Wasserstoffs zu Wasser. Verf. untersuchte zunächst den Gaswechsel unter autotrophen Bedingungen. Er fand, dass die Entwicklung des Mikroorganismus mit einer Absorption der beigefügten Gase: Kohlendioxyd, Wasserstoff und Sauerstoff verbunden ist. Auf 100 ccm Kohlendioxyd werden 550—1006 ccm Wasserstoff oxydiert. Danach geht die Oxydation des Wasserstoffs unabhängig von der Assimilation des Kohlendioxyds vor sich. Fügt man daher einer normalen Kultur nur Wasserstoff und Sauerstoff ohne Spuren von Kohlendioxyd bei, so wird der Wasserstoff gleichfalls oxydiert. Bei Gegenwart von Kohlendioxyd dagegen übertrifft das Verhältnis von Wasserstoff zu Sauerstoff die Zahl 2 wesentlich (2,2—3,0). Nach der Annahme des Verfs. zerlegt daher das Bakterium das Kohlendioxyd, nimmt den Kohlenstoff auf und scheidet ein gleiches Volumen

Sauerstoff aus. Danach ginge der Vorgang genau wie bei der Kohlenstoffassimilation durch chlorophyllhaltige Pflanzen vor sich und der Chemismus der Photosynthese und der Chemosynthese wäre ein und derselbe. Das Bakterium vermag ferner den Wasserstoff mit Hilfe des Sauerstoffes aus der Kohlensäure bei vollständiger Abwesenheit des freien Sauerstoffes zu oxydieren. Allerdings geht der Vorgang nur langsam und schwach vor sich. Auch ist das Bakterium zu heterotropher Assimilation des Kohlenstoffes befähigt.

1106. **Lemoigne, M.** Assimilation du saccharose par les bactéries du groupe du *Bacillus subtilis*. Fermentation butylène-glycolique. (Ann. de l'inst. Pasteur, vol. XXVII, 1913, p. 856—885.)

1107. **Lemoigne, M.** Fermentation butylène-glycolique du glycose par les staphylocoques et les tétragènes. (Compt. rend. hebd. séances acad. sciences Paris, tome 157, 1913, Nr. 16, p. 653—655.)

1108. **Leschke, Erich.** Über die Bildung eines akut wirkenden Überempfindlichkeitsgiftes aus säurefesten Bakterien und aus dem Neutralfette der Tuberkelbazillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 16, 1913, Heft 5/6, p. 619—626.)

1109. **Levy, E.** und **Dold, H.** Über Immunisierung mit desanaphylatoxierten Bakterien. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 19, 1913, Heft 3, p. 306—312.)

1110. **Liefmann, H.** Über das Komplement. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 149*—152*.)

1111. **Lindemann, Ernst Aug.** Untersuchungen über die Isolierung des Typus *humanus* und des Typus *bovinus* aus einer Tuberkelbazillenkultur mit atypischer Virulenz (Stamm Schroeder-Mietzsch), sowie aus künstlichen Mischkulturen. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte, Bd. 45, 1913, Heft 2, p. 197—225.)

1112. **v. Lingelsheim.** Zur Frage der Variation der Typhusbazillen und verwandter Gruppen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 7, p. 577—582.)

1113. **Lockemann, Georg.** Beiträge zur Biologie der Tuberkelbazillen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 1913, Nr. 50, p. 2458—2459.) — Die Tuberkelbazillenkulturen erreichen nach einigen Wochen ein Höchstgewicht und nehmen dann an Gewicht wieder ab, weil die anfangs schwache Autolyse nach und nach über die Vermehrung der Bazillen obsiegt.

1114. **Loeffler, F.** Die Verwendung von trocken erhitzten Mikroorganismen und von solchen, die mit verdauenden Fermenten behandelt sind, als Antigene, unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkelbazillen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 22, p. 1025—1029.)

1115. **Loeffler, F.** Über filtrierbares Virus. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 1*—12*.) — Übersicht über das Gebiet der filtrierbaren Virusarten, das erst vor 13 Jahren durch Auffindung der Filtrierbarkeit des Maul- und Klauen

seuchenvirus eröffnet worden ist. Das Gebiet umfasst jetzt schon eine grosse Zahl der wichtigsten Menschen- und Tierkrankheiten. Die verschiedenen filtrierbaren Virusarten sind in ihren Eigenschaften alle voneinander verschieden. Man kann niemals von einem Virus einen bestimmten Schluss auf das Verhalten eines anderen ziehen.

1116. **Löhnis, F.** und **Lochhead, G.** Über Zellulosezersetzung. (V. M.) (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVII, 1913, p. 490—492, 1 Taf.)

1117. **Löwenstein, Ernst.** Beitrag zur Chemie des Tuberkelbacillus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 7, p. 591—593.) — Zum Wachstum der Tuberkelbazillen ist weder ein Zusatz von Kalium, Natrium, Chlor noch von Schwefel zum Nährboden notwendig.

1118. **Logie, W. J.** On the inhibition of the cholera-red reaction by certain nitrite-destroying organisms and on the mutual inhibition of *B. dysenteriae* (Flexner) and *V. cholerae* when grown together. (Journ. of hyg., vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 162—167.)

1119. **Logie, W. J.** The action on nitrates and nitrites of dysentery organisms killed by various processes and of filtrates from fluid cultures. (Journ. of hyg., vol. XI, 1911, Nr. 3, p. 361.)

1120. **Loris-Mélikov.** Mesure de la putréfaction. (Comp. rend. séances soc. biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 5, p. 229—231.) — Das proteolytische Vermögen der Bakterien kann man an ihrem Verhalten gegenüber dem Hühnereiweiss messen. Nach diesem Massstabe besässe *Bacillus putrificus* das grösste, *Bacillus sporogenes* und *Bacillus perfringens* das geringste proteolytische Vermögen.

1121. **Lucet, A.** De l'influence de l'agitation des bouillons de culture sur le développement du *Bacillus anthracis* et de quelques autres microbes. (Compt. rend. séances acad sciences Paris, Bd. CLVII, 1913, p. 1473—1475.)

1122. **Ladewig, M.** Über das Verhalten der Bakterien auf Nährböden mit Metalloidverbindungen. (Rostock 1913, 8^0, 24 pp.)

1123. **Lüdke, Hermann.** Über Misch- und Sekundärinfektionen. (Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh., Bd. 1, 1913, Heft 2, p. 335—362.)

1124. **Mc Donagh, J. E. R.** and **Wallis, R. L. M.** The chemistry of the leucocytozoon syphilidis and of the host's protecting cells. (Biochemical journ., vol. VII, 1913, p. 517.)

1125. **Magnus, Georg.** Wundbehandlung mit Zucker. (Münch. med. Wochenschr., Bd. 1913, p. 406.) — In stärkerer Zuckerbouillon wachsen weder Streptokokken noch *Pyocyaneus*-Bazillen, wohl aber Staphylokokken.

1126. **Makrinoff, J. A.** Über die Wirkung der Neutralisation von Nährmedien mit Kreide auf die Aktivität von Milchsäurebakterien. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVII, 1913, p. 609—622.) — *Bacterium lactis acidi* wächst am besten auf einem Nährboden, der Milchserum und Kreide enthält. Die Aktivität blieb auf solchem Substrat durch zehn Generationen unverändert, während sie auf Serum ohne Kreide dauernd abnahm. Die Fortpflanzungsfähigkeit steht ebenso wie die Aktivität in umgekehrtem Verhältnis zur Acidität des Nährbodens.

1127. **Malm.** Beitrag zur Chemie des Tuberkelbacillus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 3/4, p. 141—142.) — Der Tuberkelbacillus produziert in eiweissfreien Nährböden bei seinem

Wachstum Eiweiss und macht die Flüssigkeit für tuberkulöse Tiere giftig; er bildet Tuberkulin. Er bildet sogar Eiweiss in einem Nährboden ohne Schwefel. Dieses Eiweiss ist ein albumoseähnlicher Stoff, ohne jedoch die sämtlichen Albumosereaktionen zu zeigen. In diesen eiweissfreien Flüssigkeiten wird das Tuberkulin von Alkohol als ein weisses Pulver gefällt. Eine Auflösung dieses Pulvers ist klar, eiweisshaltig und für tuberkulöse Tiere giftig. Das Alkoholfiltrat ist dagegen eiweissfrei und ungiftig. Das Tuberkulin ist daher wahrscheinlich dieser Eiweisskörper. Das Tuberkulin ist zum grössten Teile ein Stoffwechselprodukt des Tuberkulosebacillus selbst und nicht ein Extrakt von dessen Körper.

1128. **Marfan, A. B., Weill-Hallé, B. et Lemaire, Henri.** Action in vitro des extraits de ganglions lymphatiques et de divers organes normaux sur le bacille de la tuberculose. (Journ. de physiol. et de pathol. gén., tome 15, 1913, Nr. 4, p. 835—844.)

1129. **Marie, A.** Les travaux récents sur les toxines diphtérique et tétanique. (Bull. de l'inst. Pasteur, année 11, 1913, Nr. 11, p. 473—485; Nr. 12, p. 521—533.)

1130. **Martindale, W. Harrison.** Antiseptical effect of ethereous oils. (Pharmac. journ. and pharm., vol. 85, 1910, p. 668—670.)

1131. **Marxer, A.** Über Schutzimpfungs- und Heilversuche mit sensibilisierten Streptokokken. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 8, 1911, p. 194.)

1132. **Matzner, J.** Über Chemismus verschiedener Gärungen. (Příroda, Prag, Bd. 11, 1913, p. 411.) — Eine Gärung bringen folgende Bakterien hervor: *Bacillus acidi lactici*, *Bacillus lactis acidi*, *Clostridium*, *Granulobacter pectinivorum*, *Bacterium proteus*, *Bacterium coli*, *Bacillus pyocyaneus*, *Bacillus prodigiosus*, *Nitrosomonas*, *Nitromonas*, *Bacillus ramosus*.

1133. **Mazé.** Fermentation alcoolique de l'acide lactique. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome 156, 1913, Nr. 14, p. 1101 bis 1104.)

1134. **Mazzetti, L.** Beitrag zum Studium des Stoffwechsels der Choleravibrionen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. LXVIII, Heft 2, 1. März 1913, p. 129—145.)

1. Einfaches peptonisiertes Wasser. Die Choleravibrionen sind imstande, Nitrite in einfachen peptonisierten Wasser in der Maximalquantität von 0,01 g in 100 zu produzieren; diese Quantität wird in ungefähr 48 Stunden erreicht. Da die Quantität der produzierten Nitrite viel grösser ist als die Quantität, die von der Reduktion der Nitrate herrühren könnte, welche als Unreinlichkeit in dem einfachen peptonisierten Wasser gegenwärtig sind, so muss man noch eine andere Quelle zu ihrer Bildung (Zersetzung der organischen Substanzen?) annehmen.

2. Entwicklung der Vibrionen in Böden mit Nitraten. Die Produktion der Nitrite wird durch die Gegenwart von Nitraten in dem Nährboden beträchtlich begünstigt. Die produzierte Quantität von Nitriten ist unabhängig von der Quantität an Nitrat, welches in dem Nährboden gegenwärtig ist, in den Grenzen von 0,25 bis 1 g in 100. Die produzierten Nitrite nehmen, wenn eine Ziffer erreicht ist, die sich bei meinen Versuchen konstant hielt, in der Folge bei der weiteren Entwicklung des Keimes nicht zu, wenn die Beobachtungen auch auf zwei weitere Tage ausgedehnt werden. Die Quantität der in einer Kultur produzierten Nitrite, welche Nitrate in grösseren Ver-

hältnissen als zu 1 % enthält, ist umgekehrt proportional zu der Quantität der Nitrate, die dem Nährboden zugesetzt sind, was wahrscheinlich der behinderten Entwicklung zuzuschreiben ist. Die Produktion der Nitrite ist viel beträchtlicher, wenn das Nitrat den schon entwickelten Kulturen zugesetzt ist. Die Anbequemung in einem Boden mit Nitrat beeinflusst nicht merklich die reduzierende Wirksamkeit des Keimes. Der vor kurzer Zeit vom Menschen her isolierte Vibrio besitzt in höchstem Grade das Vermögen, die Nitrate zu Nitriten zu reduzieren. Dieses Reduktionsvermögen wird geschwächt durch das saprophytische Leben des Keimes, und die Unterschiede treten um so deutlicher hervor in den Kulturen, welche grössere Quantitäten von Nitraten enthalten.

3. Kulturen in peptonisiertem Wasser mit Zusatz von Nitriten. Die Produktion der Nitrite seitens der Choleravibrionen bekundet sich auch in den Böden, die schon Nitrite enthalten, bis zu einer gewissen Grenze. Die Produktion von Nitriten in solchen Fällen ist proportional zu den Nitriten, die vorher den Nährböden zugesetzt sind, und rührt wahrscheinlich von den Nitraten her, die in den von mir angewandten Nitriten enthalten waren. Wenn die Quantität von Nitriten, die in dem Nährboden enthalten sind, gewisse Grenzen erreicht, so findet keine weitere Produktion von Nitriten statt, wenn auch die Entwicklung des Keimes und der Nachweis anderer Produkte, die von dessen biologischer Wirksamkeit herrühren, noch möglich ist.

4. Kulturen der Choleravibrionen in peptonisiertem Wasser mit Zusatz von Nitraten und Nitriten. Die Produktion von Nitriten neuer Bildung in den Böden, welche Nitrate und Nitrite enthalten, ist umgekehrt proportional, in den schon oben erwähnten Grenzen, zu der Quantität der Nitrite, die in dem Nährboden enthalten sind. Die Totalquantität der gegenwärtigen Nitrite, ausgedrückt in salpetriger Säure, übersteigt niemals beträchtlich die Maximalquantität von Nitriten, die in den Böden produziert werden, die nur Nitrite enthalten.

5. Produktion von Indol. Die Reaktion des Indols in den Kulturen in einfachem peptonisierten Wasser erscheint schon nach 6 Stunden und erreicht ihr Maximum bei ungefähr 42 Stunden der Entwicklung, d. h. also früher als die Maximalquantität der Nitrite erreicht wird, die der Keim zu produzieren fähig ist. Die Reaktion des Indols in den Kulturen, die sich in Nitratböden entwickelt haben, bekundet sich nur dann, wenn die Quantität des Nitrats, welches zu dem peptonisierten Wasser zugefügt ist, weniger als als 0,4 % beträgt, und ist am grössten bei den Verdünnungen zu 0,01 %. Die Reaktion des Indols in den Kulturen, die sich in den Böden mit Nitriten entwickelt haben, erhält man niemals, wenn diese eine Quantität enthalten, die höher ist als 0,025 % salpetriger Säure. Der Zusatz von Nitraten zu den Kulturen in peptonisiertem Wasser, in welchen die Reaktion des Indols stattgefunden hatte, hemmt sie niemals und verhüllt sie niemals in beträchtlicher Weise: die Zusetzung der Nitrite hingegen hemmt sie, wenn die Reaktion sich noch nicht kundgegeben hat, und, wenn sie sich schon kundgegeben hat, lässt sie sie verschwinden. In dem Destillat der Kulturen der Choleravibrionen in einfachem peptonisierten Wasser oder in solchen, welchem Nitrate oder Nitrite zugesetzt sind, findet stets die Reaktion des Cholerarots bei ausschliesslichem Zusatz von Schwefelsäure statt. In dem Destillat der Kulturen der Choleravibrionen in einfachem peptonisierten Wasser, wenn auch die Reaktion des Cholerarots bei ausschliesslichem Zusatz von Schwefelsäure

stattfindet, bekundet die Reaktion von Gries nicht die Gegenwart von salpetriger Säure. Die Produktion des Indols seitens der Choleravibrionen ist unabhängig von dem Reduktionsvermögen der Nitrate, weil sie, auch in Gegenwart einer beträchtlichen Quantität von Nitraten oder Nitriten, selbst wenn sie nicht fähig sind, das Nitrat zu reduzieren, die Eigenschaft, Indol zu produzieren, bewahren.

1135. **Ménard, P. J.** Action du sérum antidiphtérique médicinal sur le bacille diphtérique. (Presse méd. 1913, Nr. 63, p. 636.)

1136. **Ménard, P. J.** Éosinophilie expérimentale. I. (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome 74, 1913, p. 1298.) — Werden Meerschweinchen intratracheal ätheralkoholische Extrakte von Diphtheriebazillen oder auch von Eiter aus einem kalten Abszesse injiziert, so entsteht alsbald örtlich eine intensive Eosinophilie, ohne dass gleichzeitig eine Änderung in der Zusammensetzung der Blutzellen eintritt.

1137. **Ménard, P. J.** Etude expérimentale de quelques poisons constitutifs du bacille diphtérique. (Thèse de Paris 1913, 8°.)

1138. **Ménard, P. J.** Les lipoides du B. diphtérique. (Compt. rend. soc. biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 34, p. 486—588.)

1139. **Menini, G.** Alcune osservazioni intorno al fenomeno dell' agglutinazione del „*Micrococcus melitensis*". (Lo Sperimentale 1911, Nr. 5—6.)

1140. **Merelli, L.** Sulla presenza di ambocettori diplococcici nel siero di ammalati di polmonite. (Pathologica 1913, Nr. 108, p. 271.)

1141. **Mereshkowsky, S. S.** Erhaltung der Virulenz des *Bacillus Danysz* auf Agarkulturen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Nr. 7, p. 597—599.) — Die Virulenz der Agarkulturen des *Bacillus Danysz* kann bei gewisser Zusammensetzung dieses Mediums im Laufe von wenigstens 1½ Jahren erhalten bleiben.

1142. **Merres, M.** Untersuchungen über die Einwirkung des Antiformins auf pathogene Bakterien und Akarusmilben bei Hunden. (Diss. vet.-med., Hannover 1913.) — 3proz. Antiforminlösung tötete Kälberruhr-Colibakterien nach 4, Rotlaufbazillen nach 20, Schweinepestbazillen nach 15, Schweineseuchebakterien nach 2, Paratyphusbazillen nach 8 Minuten. 5proz. Lösung tötete Kälberruhr-Colibakterien nach 2, Rotlaufbazillen nach 15, Schweinepestbazillen nach 8, Schweineseuchebakterien nach 1, Paratyphusbazillen nach 4 Minuten. Milzbrandbazillen wurden in 2½- und 5proz. Lösungen nach 5 Minuten abgetötet, Milzbrandsporen wurden in 2½-, 5- und 10proz. Lösungen auch nach 3 Tagen nicht vernichtet. Frisches milzbrandhaltiges Material wurde durch 2½proz. Lösung nach 5 Minuten nicht abgetötet, sondern erst durch 5- bis 10proz. Antiforminbehandlung.

1143. **Meyer, Kurt.** Über das Verhalten einiger Bakterienarten gegenüber d-Glucosamin. (Biochem. Zeitschr., Bd. 57, 1913, Heft 3/4, p. 297—299.) — *Staphylococcus-*, *Typhus-*, *Paratyphus-*, *Coli-*, *Pyocyaneus-*, *Dysentericus-* und *Proteus*-Stämme bildeten aus d-Glucosamin fast stets Säure. Im allgemeinen entspricht die Aktivität der verschiedenen Bakterienarten der gegenüber Traubenzucker.

1144. **Meyer, Kurt.** Über die desinfizierende Wirkung der Zahnpaste Albin. (Deutsche med. Wochenschr. 1911, p. 503.) — Diphtheriebazillen waren nach 30 Sekunden, Staphylokokken nach 10 bis 15 Minuten abgetötet.

1145. **Meyer, Kurt.** Über Immunisierungsversuche mit Lipoiden. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 65*—67*.)

1146. **Meyer, Kurt.** Zum bakteriellen Abbau des d-Glucosamins. (Biochem. Zeitschr., Bd. 58, 1913, p. 415.) — Da Typhus-, Paratyphus A und Dysenterie Flexner Acetyl-Glucosamin im Gegensatz zum freien Glucosamin nicht anzugreifen vermochten, so ist anzunehmen, dass der Abbau des Glucosamins mit der Abspaltung der Aminogruppe beginnt.

1147. **Mitra, M.** Sulla resistenza dei bacilli del paratifo A e B, del *Bacterium coli* e del bacillo del tifo rispetto a diversi acidi della serie grassa. (Pathologica, vol. III, 1911, Nr. 55, p. 70.)

1148. **Möllers, B.** Serologische Untersuchungen über den Antigengehalt der Kulturlösungen von Tuberkelbazillen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 50, p. 2460—2461.)

1149 **Momose, K.** Zur Kenntnis der antigenen Wirkung der entfetteten Tuberkelbazillen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 22, p. 1029—1030 u. Veröff. d. Robert-Koch-Stiftung 1913, Heft 8/9, p. 42.)

1150. **Mongour.** Sur la doctrine de l'autogenèse en epidémiologie. (Journ. de méd. de Bordeaux 1911, Nr. 24, p. 273.)

1151. **Moufang, Ed.** Ein Beitrag zur Säurebildung bei der Gärung. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, N. F., Jahrg. 36, 1913, Nr. 24, p. 297 bis 299.)

1152. **Müller, Ed.** Über Wechselbeziehungen in der Agglutination zwischen *Bacterium coli* und *typhi*. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 55, 1910, Heft 2, p. 174.)

1153. **Nadson, G. A.** und **Adamović, S. M.** Über die Beeinflussung der Entwicklung des *Bacillus mycoides* Flügge durch seine Stoffwechselprodukte. (Sitzung d. Mikrobiolog. Ges. zu St. Petersburg v. Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, 1911, p. 392.)

1154. **Nagel, C.** Furfurol, seine Entstehung, sein Verbleib und Nachweis, besonders in bezug auf den Brauereibetrieb. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 24, p. 345—347.)

1155. **Nakano, H.** Über Immunisierungsversuche mit Spirochätenreinkulturen. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. 116, 1913, p. 264.)

1156. **Nakano, H.** Untersuchungen über den *Staphylococcus pyogenes*. (Arch. f. Hyg., Bd. 81, 1913, Heft 2/3, p. 92—127.) — Sämtliche untersuchten Stämme töteten Kaninchen von der Blutbahn aus in der Menge von $^1/_3$ Öse binnen 24 Stunden, in der Menge von $^1/_{10}$ Öse in mehreren Tagen.

1157. **Nedrigajloff, W.** und **Kasarhoffskaja, S.** Beeinflussung der biologischen Reaktionen durch die Involution von Typhusbazillen und Choleravibrionen. (Charkoff. med. Journ., vol. 13, 1912, Nr. 4, p. 275.)

1158. **Nègre, L.** Sur le double pouvoir agglutinant vis à vis de l'Eberth et du melitensis du sérum de certains malades. (Compt. rend. séances soc. de biol. Paris, tome 69, 1910, p. 631.)

1159. **Netter, Arnold** et **Weil, Mathieu Pierre.** La déviation du complément par le bacille de Bordet et Gengou dans le coque-

luche (1re note). (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 5, p. 236—238.)

1160. **Neuberg, Carl.** Weitere Untersuchungen über die biochemische Umwandlung von Methylglyoxal in Milchsäure nebst Bemerkungen über die Entstehung der verschiedenen Milchsäuren in der Natur. (Biochem. Zeitschr., Bd. 51, 1913, p. 484.)

1161. **Neufeld, F.** Bemerkungen zur Frage der Typenumwandlung von Tuberkelbazillen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, p. 120—123.)

1162. **Neufeld** und **Dold.** Über das sogenannte „Bakterienanaphylatoxin". (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911; zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 49*—51*.)

1163. **Neufeld** und **Haendel.** Weitere Untersuchungen über Pneumokokkenheilsera. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 34, 1910, Heft 3, p. 293.)

1164. **Neufeld** und **Schiemann.** Über die Wirkung chemotherapeutischer Stoffe auf verschiedene Bakterien in vivo und in vitro. (Bericht über die 7. Tagung der Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, vom 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref. Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 183*—193*.)

1165. **Nicolle, Charles, Conor, A.** et **Conseil, E.** Sur quelques propriétés du virus exanthématique. (Compt. rend. hebd. séances acad. sciences Paris, tome 151, 1913, p. 685.)

1166. **Nogier, Th., Dufourt, A.** et **Dujol.** Contribution à l'étude des pigments du *Bacillus pyocyaneus*. (Journ. de physiol. et de pathol. gén., tome 15, 1913, Nr. 3, p. 633—635, 1 Taf.)

1167. **Northrup, Z.** The influence of certain acid-destroying yeasts upon lactic bacteria. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVII, 1913, p. 459—490.)

1168. **Northrup, Z.** The influence of the products of lactic organisms upon *Bacillus typhosus*. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik.-bakt. Ges. Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 386.)

1169. **Oberstadt.** Ein Beitrag zur Kenntnis der reduzierenden Wirkungen der Bakterien. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 75, 1913, p. 1—29.) — Die in den gebräuchlichen Nährböden auftretenden Reduktionserscheinungen stehen hauptsächlich, wenn nicht ausschliesslich mit oxydativen Veränderungen von Zucker in direktem Zusammenhang. Die in den Bakterienkulturen beobachteten Reduktionserscheinungen sind als sekundäre Erscheinung der im Kraftwechsel der Bakterien auftretenden Prozesse aufzufassen; sie ergeben sich auch in stickstofffreien Bakteriensuspensionen, vorausgesetzt, dass die Medien den spezifischen Fermenten der betreffenden Bakterienart zugänglich sind. Die Fermente, welche die betreffenden stickstofffreien Medien unter gleichzeitiger Reduktion des Methylenblau angreifen, sind als Teile oder Vorstufen der eigentlichen, diese Stoffe vergärenden Fermente aufzufassen; sie wirken wie Oxydationsfermente. Die Reduktionsvorgänge spielen sich wahrscheinlich ausserhalb der Zellen aber in unmittelbarem Zusammenhang mit ihnen ab.

1170. **Omeliansky, W.** Zur Frage der Zellulosegärung. (Centrbl f. Bakr., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 472–473.) — Verf. bezweifelt die Angaben von Kellerman und Mc Beth, nach denen der bis jetzt als selbständiger Gärungsvorgang angesehene Prozess der unter Bildung von CO_2, H_2 und CH_4 verlaufenden Zellulosezersetzung ein zusammengesetzter, und zwar das Resultat der aufeinanderfolgenden Wirkung zweier Gruppen von Mikroorganismen sein soll, von denen die eine unter aeroben Bedingungen und ohne Gasbildung Zellulose spaltet, während die andere die hierbei entstehenden Produkte vergärt. Verf. vermisst für die Zellulosevergärung bei Kellerman und Mc Beth jeden Beweis.

1171. **Omeliansky, W. L.** und **Sieber, N. O.** Zur Frage nach der chemischen Zusammensetzung der Bakterienkörper des *Azotobacter chroococcum*. (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. LXXXVIII, 1913, p. 445–459.) — Agarkulturen von *Azotobacter* enthielten 6,63 % Wasser, 4,16 % Asche, 12,925 % Eiweiss und 76,29 % stickstofffreie Substanz (etwa 10 % Ammoniakstickstoff, 26,5 % Diamin und 60 % Monoaminstickstoff). Das Verhältnis von Lysin (15–16 %) zu Arginin ist umgekehrt wie sonst in den tierischen und pflanzlichen Zellen. Histidin war nur in geringen Mengen vorhanden.

1172. **Oppenheim.** Über Quecksilberfestigkeit der Syphilisspirochäten nebst Bemerkungen zur Therapie mit „Ehrlich-Hata 606". (Wiener klin. Wochenschr. 1910, Nr. 37, p. 1307.)

1173. **Osterwalder, A.** Milchsäurebildung durch Essigbakterien. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 351–364.) — Zwei Essigbakterien o und r bildeten beträchtliche Mengen Milchsäure, ohne den Zuckergehalt des Substrats wesentlich zu verändern. In zuckerfreien Weinen erfolgte reichlich, in alkoholfreiem Birnensaft wenig Milchsäurebildung, nach Zusatz von Äthylalkohol nahm die Milchsäurebildung zu. Die Milchsäurebildung hängt wohl mit der Vergärung des Äthylalkohols zu Essigsäure zusammen.

1174. **Palladin, W.** und **Lvoff, Sergius.** Über die Einwirkung der Atmungschromogene auf die alkoholische Gärung. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. 2, 1913, Heft 5, p. 326–337.)

1175. **Pane, D.** Vitalità del vibrione del colera a contatto congli acidi. (Riforma medica 1913, Nr. 8, p. 197.)

1176. **Pastia, C.** et **Twort, C.** Recherches sur le pouvoir antiseptique de la bile. (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome 71, 1911, p. 13.) — Die Virulenz der Typhusbazillen für Meerschweinchen wird durch 24–48stündigen Kontakt mit Galle ein wenig herabgesetzt.

1177. **Paul, Theodor, Birstein, Gustav** und **Reuss, Anton.** Beiträge zur Kinetik der Giftwirkung von gelösten Stoffen. I. Teil. Einfluss der Konzentration. (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, 1910, p. 202.) II. Teil. Einfluss der Neutralsalze und der Temperatur auf die Desinfektionsgeschwindigkeit von Säuren. (Ibid. p. 239.) — Man kann die Abtötung der Bakterien als eine Zersetzung des aktiven Plasmas auffassen. Sowohl die mit der Temperatur steigende Entwicklungsfähigkeit der Bakterien wie die zunehmende Abtötungsgeschwindigkeit durch Gifte können auf dem Boden der von den Verff. entwickelten Hypothese in gleicher Weise auf die Zunahme des aktiven Plasmas zurückgeführt werden.

1178. **Penfold, W. J.** An experiment to illustrate the effect of size of population on the rate of selection of new bacterial races. (British med. journ. 1913, Nr. 2714, p. 17–19.)

1179. **Penfold, W. J.** The inhibitory selective action on bacteria of bodies related to monochloracetic acid. (Journ. of hyg., vol. 13, 1913, Nr. 1, p. 35—48. 1 Taf.) Verf. fand, dass *B. coli* auf Agar, welchem Phenylessigsäure in Form des Natriumsalzes zugesetzt wurde, in „warzenförmigen" Kolonien wuchs und auffallende Unterschiede in der Grösse der Kolonien zeigte. Die grossen und kleinen Kolonien zeigten bei Prüfung mit Glucose keine wesentlichen Unterschiede in der Gasbildung. Bei Züchtung auf Agar, welcher Monochlorhydrin enthielt, ergaben sich bei *B. coli* ähnliche Veränderungen, wie bei dem Wachstum auf Monochloracetatagar, d. h. die Bakterien bildeten in Glucose kein Gas.

1180. **Pinoy, E.** Sur la nécessité d'une association bactérienne pour le développement d'une myxobactérie *Chondromyces crocatus*. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome 175, Nr. 1, 1913, p. 77—78.) Myxobakterien haben nichts mit den Myxomyceten zu tun, sondern sind echte Bakterien. *Chondromyces crocatus* lebt mit einem *Micrococcus* assoziiert. Verf. nennt diese Bakterien „Synbakterien" und rechnet auch die Bakterien der Leguminosenknöllchen in diese Gruppe.

1181. **Pollak, Richard.** Über Formenwechsel bei dem *Bacillus faecalis alcaligenes*. (Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 3/4, p. 288—291, 2 Fig.) — Auf Dieudonnéschem Blutalkaliagar bildet *Bacillus faecalis alcaligenes* reichlich vibrioähnliche Formen. Diese Formen blieben beim Rückimpfen auf gewöhnliches leicht alkalisches oder neutrales Agar zunächst erhalten. Der Formenwechsel wird durch Zusammenwirken der Alkalität mit dem Blutzusatz hervorgerufen, nicht durch einen dieser Faktoren allein. Als Mutation ist er indessen nicht anzusehen.

1182. **Porrini, G.** Sopra l'azione denitrificante di alcuni microorganismi nel sottonitrato di bismuto. (Ann. dell' istit. Maragl., vol. 3, 1909, p. 359.) — Als stärkster Nitritbildner erwies sich *B. coli*.

1183. **Potter, Lena R.** The effect of the presence of *Bacillus bulgaricus* and of *Bacterium lactis acidi* upon typhoid bacillus in milk. (31. Report of the Connecticut State Board of Health.) — Die gewöhnlichen Milchsäurebazillen und auch das Metchnikoffsche *Bacterium* üben höchstens einen ganz geringen wachstumhemmenden Einfluss auf Typhusbazillen in der Milch aus. Der Zusatz dieser Bakterien zu Milch, die mit Typhusbazillen künstlich infiziert ist, befreit diese Milch nicht von ihrer Infektiosität.

1184. **Pottevin, H. et Violle, H.** Sur les vibrions et leurs toxines. (Compt. rend. séances acad. sciences Paris, tome 156, 1913, p. 2029.)

1185. **Priestley, J. H.** and **Knight, R. C.** On the nature of the toxic action of electric discharge upon *Bacillus coli communis*. (Proc. of the soc. of med. London, ser. B., vol. LXXXVI, 1913, p. 348—354.) — Durch elektrische Entladungen aus der Luft werden die davon betroffenen Bakterien abgetötet. Verff. führen diese Wirkung auf die aus der Luft gebildeten Gase wie Salpetersäure, salpetrige Säure und Ozon zurück.

1186. **Pringsheim, Hans.** Über die Vergärung der Zellulose durch thermophile Bakterien. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 513—516, 1 Abb.) — Es wurde neben der Ameisensäure keine andere Fettsäure als Essigsäure bei der thermophilen Zellulosevergärung gebildet.

1187. **Pringsheim, Hans.** Weitere Untersuchungen über die sogenannte „Mutation" bei Bakterien. 2. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 25, p. 1005—1006.)

1188. **v. Prowazek, S.** Weitere Untersuchungen über das Vaccinevirus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, p. 74.)

1189. **Puntoni, V.** I vibrioni inagglutinabili. Loro rapporti con il vibrione colerigeno e loro importanza nella eziologia e profilassi del colera. (Il policlinico, S. M., 1913, Nr. 9.)

1190. **Puntoni, Vittorio.** Il potere colerigeno dei vibrioni di El Tor. (L'igiene moderna, anno VI, 1913, Nr. 9.)

1191. **Puntoni, Vittorio.** L'azione di due microbi dell'aria sulle proprietà biologiche del vibrione colerigeno. (Giorn. d. R. soc. ital. d'igiene 1913.)

1192. **Puntoni, Vittorio.** Su di alcune variazioni colturali del vibrione colerico. (Bull. d. scienze med., anno 84, 1913, vol. 1, ser. 9.)

1193. **Quadrone, Carlo.** Studio clinico-sperimentale sulla immunizzazione attiva nell'infezione eberthiana con iniezioni sottocutanee di bacilli tifici viventi ed attenuati. (Memoria dell' ospedale di S. Giovanni, Torino 1910.)

1194. **Rahn, Otto.** The fermenting capacity of the average single cell of *Bacterium lactis acidi*. (Michigan state agricult. college exper. stat., Division of bact. and hyg., Technical bulletin, Nr. 10, 1911.)

1195. **Ranque et Sénez.** Action de l'iode sur le bacille d'Eberth. (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 1, p. 57—58.)

1196. **v. Rátz.** Versuche mit dem Virusfiltrate der Vogeldiphtherie und der Geflügelpocke. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk., Bd. 25, 1913, Heft 1/2, p. 41—46.)

1197. **Raubitschek.** Zur Kenntnis der haptophoren Gruppen der agglutinablen Substanz. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 152*—154*.)

1198. **Raubitschek, Hugo und Natonek, Désider.** Über Unterschiede in den biologischen Eigenschaften der Typhusbazillen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 4, p. 241—251.) — Typhusstämme, die aus verschiedenen Organen einer Leiche herausgezüchtet wurden, verhielten sich auf verschiedenen Zuckernährböden und einem agglutinierenden Immunserum gegenüber durchaus unregelmässig und regellos, ähnlich den Typhuskulturen verschiedener Provenienz und unbestimmten Alters.

1199. **Ravenna, E.** Virulenza e tossicità dei vibrioni colerici di provenienza varia. (Pathologica, vol. IV, 1911, Nr. 77, p. 38.)

1200. **Raybaud, A.** La réaction indol-nitreuse dans les cultures de matières fécales en l'absence de vibriones cholériques. (Compt. rend. soc. biol. Paris, tome 69, 1910, p. 479.)

1201. **Reeser, H. E.** Over tetanusbacillen en tetanustoxine. (Tijdschr. voor Veeartsenijkunde, Bd. 40, 1913, Heft 10, p. 399—409.)

1202. **Reeser, H. E.** Über Tetanusbazillen und Tetanustoxin. (Fol. microbiol., Jahrg. 2, 1913 p. 66.)

1203. **Reichel, J.** and **Harkins, M. J.** Peptotoxin production by the bacillus of contagious abortion in cattle. (American veter. rev., vol. 63, 1913, Nr. 6, p. 637—638.)

1204. **Reichel, J.** and **Harkins, M. J.** Peptotoxin production by the bacillus of contagious abortion of cattle. (Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 69, 23. Mai 1913, p. 142—163.)

1205. **Reichenbach, H.** Die Vererbung erworbener Eigenschaften bei einzelligen Lebewesen. (Arch. f. soz. Hyg., Bd. 8, 1913, Heft 3, p. 323—351.)

1206. **Reim, Walter.** Die Säureagglutination der Bakterien und ihre Verwertung in der Praxis. (Diss. med., Breslau 1913, 8°.)

1207. **Renaud, Maurice.** Sur l'irradiation des bactéries et les vaccins irradiés. (Compt. rend. hebd. séances acad. sciences Paris, tome 157, 1913, Nr. 4, p. 299—300.)

1208. **Revis, Cecil.** Further studies on variation in physiological activity in *Bacterium coli*. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, p. 394—410.) — Malachitgrün und Brillantgrün bewirkten zwar starke Veränderungen in der physiologischen Tätigkeit von *Bacterium coli*, *B. acidi lactici* und *B. lactis aerogenes*, doch wurde keine Abnahme in der allgemeinen Lebens- und Entwicklungsfähigkeit festgestellt. Physiologisch trat völliger, bleibender Verlust der Fähigkeit, mit bestimmten Zuckern und Alkoholen Gas zu bilden, ein.

1209. **Revis, Cecil.** Variation in *Bacillus coli*. The production of two permanent varieties from one original strain by means of „brilliant green". (Proc. r. soc. London, B., vol. LXXXVI, 1913 p. 373—376.)

1210. **Richet, Ch.** Une race de ferment lactique arsénicophile (accoutumée aux fortes doses d'arsénic). (Compt. rend. hebd. soc. biol., tome 74, 1913, p. 1252—1254.)

1211. **Riemer.** Über die Beeinflussung der Agglutinierbarkeit von Typhusbazillen durch den Alkaligehalt des Nährbodens. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 17, p. 908—911.)

1212. **Rimpau, W.** Agglutination der Paratyphus-B-Bazillen. (Congress des Royal Institute of Public Health, Berlin 1912; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 55, Nr. 4/5, Okt. 1912, p. 108—109.)

1213. **Rodet, A.** Action du bacille d'Eberth sur les éléments figurés du sang. Pouvoir hémolytique. (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 1, p. 6—8.)

1214. **Rodet, A.** Le bacille d'Eberth sécrète-il une hémolysine? (Lyon méd. 1913, Nr. 27, p. 31.)

1215. **Roger, G. H.** et **Simon, L. G.** Action pathogène des bacilles tuberculeux sterilisés et des produits tuberculocaséeux. (Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol., tome 22, 1910, Nr. 5.)

1216. **Roger, H.** Action du *Bacillus mesentericus vulgatus* sur l'amidon; influence de la bile et des sels biliaires. (Arch. de méd. expér., tome 25, 1913, Nr. 4, p. 430—441.) — Durch Galle sowie in geringerem Grade auch durch reine gallensaure Salze wird die stärkelösende Eigenschaft des *Bacillus mesentericus vulgatus* vernichtet.

1217. **Rosenow, E. C.** Studies on the transmutation of pneumococci and streptococci. (Trans. Chicago pathol. soc., vol. 9, 1913, Nr 2, p. 61—63.)

1218. **Rosenthal, Eugen.** Experimentelle Studien über die Vermehrungsgeschwindigkeit einiger pathogenen Mikroorganismen. (Arch. f. Hyg., Bd. 81, 1913, Heft 2/3, p. 81—91.) — Die Vermehrungsgeschwindigkeit von Staphylokokken-, Streptokokken- und *B. coli*-Stämmen, die zunächst durch fortgesetzte Züchtung auf künstlichen Substraten möglichst avirulent und dann durch wiederholte Tierpassagen möglichst hochvirulent gemacht worden waren, wurde verglichen. Es ergab sich, dass mit gesteigerter Virulenz erhöhte Vermehrungsgeschwindigkeit parallel läuft.

1219. **Rosenthal, Eugen.** Untersuchungen über die Beeinflussung der Hämolyse von Mikroorganismen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 3, p. 569—577.)

1220. **Rosenthal, Eugen** und **Bamberger, Ladislaus.** Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Platinkatalyse durch Bakterienfiltrate. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 19, 1913, Heft 1, p. 9—18.)

1221. **Rosenthal, George.** Conditions d'innocuité et de réveil de la spore de l'anhémobacille du rhumatisme articulaire aigu. (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome 74, 1913, p. 1104.) — Bei Verabfolgung der Sporen des Anämobacillus erwiesen sich diese bis zu einer gewissen Menge als unschädlich, darüber hinaus als tödlich.

1222. **Ross, Edward Halford.** The presence of intracellular and free amoeboid parasites in Noguchis cultures of *Sp. pallida*. (British med. journ. 1913, Nr. 2734, p. 1108—1109.)

1223. **Rossi, Giacomo e Ciaccia, Matteo.** Studi critici e sperimentali sui fermenti pectici anaerobici. (In onore Angelo Celli, 25. anno di insegn. Torino 1913, p. 325—348. 1 Taf. u. 1 Fig.)

1224. **Rost, E. R.** The cultivation of the bacillus of leprosy and the treatment of cases by means of a vaccine prepared from the cultivations. (Scientific memoirs by officers of the medical and sanitary departments of the government of India 1911, Nr. 42.)

1225. **Rothschild, David.** Der Einfluss der Jodmedikation auf die Sputumphagocytose bei Tuberkelbazillen. (Deutsche med. Wochenschr. 1913, p. 404.)

1226. **Rotky, Karl.** Über die Spezifität der von sensibilisierten Choleravibrionen abgesprengten Agglutinine. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 18, 1913, p. 369.)

1227. **Rougentzoff, D.** La fermentation de divers sucres par le *Bacillus coli* et la production de l'indol. (Compt. rend. hebd. soc. biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 19, p. 1098—1100.) — In Peptonbouillon mit 1% Glucose, Fruktose, Laktose und Mannit verliert *Bacillus coli* die Fähigkeit, Indol zu bilden. Mit Maltose, Saccharose und Dulzit dagegen bildet er Indol.

1228. **Rowland, Sydney.** Attempt to separate the antigen from the nucleoprotein of the plague bacillus by filtration through gelatin. (Journ. of hyg. 1913, Plague-Suppl. II, p. 340.)

1229. **Rowland, Sydney.** Observations on the mechanism of plague immunity. (Journ. of hyg. 1913, Plague-Suppl. II, p. 358.)

1230. **Rowland, Sydney.** The onset and duration of the immunity consequent on the inoculation of plague nucleoprotein. (Journ. of hyg. 1913, Plague-Suppl. II, p. 373.)

1231. **Rowland, Sydney.** The relation of pseudo-tubercle to plague as evidenced by vaccination experiments. (Journ. of hyg. 1913, Plague Suppl. II, p. 350.)

1232. **Ruot.** *Bacillus lactis fermenteus* sporogène ferment butylène glycolique du sucre de lait. (Compt rend. hebd. acad. sciences Paris, tome 157, 1913, Nr. 4, p. 297—299.)

1233. **Sachs-Müke.** Eine von Prof. v. Lingelsheim beschriebene Typhusbakterienform im Vergleich zu den bisher bekannt gewordenen sogenannten Mutationen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 7, p. 582—586.)

1234. **Saisawa, K.** Über den modifizierenden Einfluss von kohlehydrathaltigen Nährböden auf Bakterien. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 1, p. 61—73.) — Die Annahme Reiner Müllers, dass die Knopfbildung in Typhuskolonien auf Rhamnoseagar auf einer Mutation im Sinne von de Vries beruhe, sowie die Behauptung Baerthleins, dass die Zurückführung der „mutierten" Bakterienstämme in die ursprüngliche Form nichts als Atavismus sei, wird widerlegt. Mutation und Atavismus seien in der Natur entgegengesetzte Vorgänge, die man nicht kenne und nicht willkürlich hervorrufen könne. Dagegen habe man es in der Hand, Typhusstämmen verschiedene Eigenschaften anzuzüchten und sie ihnen zu nehmen, die neuen Eigenschaften blieben aber labil.

1235. **Saltet, R. H.** und **Zeehandelaar, J.** Über die Einwirkung von Formaldehyd und Salizylsäure auf die Bildung des Botulinustoxins. (Pharm. Weekblad, Bd. 48, 1911, p. 1337.)

1236. **Salus, Glottieb.** Über Virulenz in der Typhus-Coli-Gruppe und über experimentelle Typhusübertragung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 5/6, p. 217—229.)

1237. **Sampietro, G.** Contributo allo studio delle attività biochimiche dei cosidetti „*Bb. capsulati*". (In onore Angelo Celli, 25. anno di insegn. Torino 1913, p. 471—498.)

1238. **Sangiorgi, Giuseppe.** Versuche mit dem filtrierbaren Virus der Meerschweinchenpest. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 1—2, p. 70—73.)

1239. **Santamaria, J. Martinez.** Acquisition of acid-fast properties by a filamentary organism cultivated from an animal injected with a culture of Hansens „bacillus". (Journ. of trop. med. and hyg., vol. 16, 1913, Nr. 19, p. 301.)

1240. **Sawitzky, P.** Zur Frage der Komplementbindungsreaktion, der Präzipitation und der subkutanen Malleinisation bei Rotz. (Arch. weterinarnich Nauk. 1911, Nr. 9, p. 1039.)

1241. **Scales, F. M., Mc Beth, J. G.** and **Smith, N. R.** Characteristics of cellulose-destroying bacteria. (Science, vol. 38, 1913, p. 415.) — Verff. untersuchten 17 zellulosezersetzende Bakterien. 9 davon bildeten Gas, alle waren fakultativ aerob, alle wuchsen auf Bouillongelatine, 10 verflüssigten dieselbe.

1242. **Schattenfroh, A.** Die physiologische Bedeutung einiger zur Nahrungsmittelkonservierung verwendeten Substanzen. (Zeitschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Wien, Jahrg. 1 (31), 1913, Heft 1, p. 1—9.)

1243. **Schiavone, A. e Trerotoli, G.** Sull' azione dei raggi ultravioletti sui vibrioni del colera e sui bacilli della peste. (Riforma med. 1913, Nr. 11.) — In einfacher physiologischer Kochsalzlösung emulgiert wurden die Choleravibrionen in einer Minute, die Pestbazillen in 6—10 Minuten getötet. Bei Anwesenheit von organischen Stoffen in der Aufschwemmungsflüssigkeit dauerte die Sterilisation länger, und zwar bei Choleravibrionen: Aufschwemmung in Blutserum: 30 Minuten, in Bouillon: 2 Stunden, in Urin: 2 Stunden, in Milch: 2½ Stunden; bei Pestbazillen: Aufschwemmung in Bouillon: 15 Minuten, in Urin: ½ Stunde, in Milch: 2½ Stunde, in Blutserum: mehr als 3 Stunden. Bei den Emulsionen von Choleravibrionen bzw. mit Pestbazillen durchtränkten Stoffstückchen dauerte die Sterilisierung 15 bis 45 Minuten.

1244. **Schmidt, E. Ch.** Contribution à l'étude de l'action du *Bacterium coli* et des bactéries intestinales sur les hydrates de carbone. (Schweiz. Wochensch. f. Chem. u. Pharm., Jahrg. 49, 1911, p. 577, 596, 609, 626, 645.)

1245. **Schoettle, Fritz.** Weitere experimentelle Beiträge zur Frage der Toxinbildung bei den Milzbrandbazillen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 1, p. 44—58.)

1246. **Schouten, S. L.** Mutaties by mikro-organismen. (Hand. XIV. nederl. nat.- en geneesk. Congr. Delft 1913, p. 248—254.)

1247. **Schouten, S. L.** Mutaties by mikro-organismen. (Prov. Utrechtsch Gen. Kunsten en Wet. Verg. 3. Juni 1913, 1913, p. 6—9.)

1248. **Schouten, S. L.** Über Mutation bei Mikroorganismen. (Vortr. geh. a. d. 14. Nederl. Natuur- en Geneesk. Congres te Delft 28. März 1913; Originalbericht im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 38, 1913, p. 647—648.)

1249. **Schuberg, A.** Über den Weg der Infektion bei Trypanosomen- und Spirochätenerkrankungen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 19, p. 877—879.)

1250/51. **Schurupoff, J. S.** Über die Lebensfähigkeit des Pestbacillus in menschlichen Pestleichen. (Russki Wratsch 1911, Nr. 27, p. 1097.)

1252. **Segale, Mario.** Sulla azione battericida dei complessi lipoidei. (Pathologica, vol. 2, 1910, Nr. 48.)

1253. **Seligmann, Erich.** Über Diphtheriebazillen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, p. 127—147.) — Bei gesunden Kindern sind die Schwankungen in der Biologie der Bazillen grösser als bei Erkrankten und Rekonvaleszenten.

1254. **Severini, G.** Intorno alle attività enzimatiche di due bacteri patogeni per le piante. (Ann. di Bot., vol. XI, Roma 1913, 8°, p. 441—452.) — *Pseudomonas Gladioli* und *Bacillus Ixiae* bilden eine Pektinase, welche die Pektinsubstanzen der Mittellamelle hydrolysiert und in reduzierenden Zucker umwandelt.

1255. **Sherman, Hope.** The behavior of the tubercle bacillus toward fat-dyes. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. 5. (Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, Nr. 2, p. 249

bis 273.) — Die fettigen Bestandteile der Tuberkelbazillen sind nicht an sich die Ursache für das eigentümliche färberische Verhalten der Bazillen.

1256. **Sherman, Hope.** The permeability of the tubercle bacillus to the „fat dyes". (Trans. Chicago pathol. soc., vol. 9, 1913, Nr. 2, p. 53—55.)

1257. **Shiga, K.** Über Gewöhnung der Bakterien an Farbstoffe. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 18, 1913, Nr. 1, p. 65—74.)

1258. **Shigiya, M.** Über die Alkalifestigkeit der säurefesten Bazillen. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. IX, 1910, Heft 5.)

1259. **Signorelli, E.** Sul antagonismo fra i microorganismi acidificanti del latte ed il vibrione del colera. (Riv. d'igiene e sanità pubblica, vol. 12, 1913, Nr. 23, p. 742.)

1260. **Simon, Charles E. and Wood, Martha A.** On the inhibitory action of certain anilin dyes upon bacterial development. (Proc. soc. exper. biol. and med. 54. meet., New York 1913, vol. 10, Nr. 5, p. 176 bis 178.)

1261. **Smit, Jan.** Bakteriologische en chemische onderzoekingen over de melkzuurgisting. (Bakteriologische und chemische Untersuchungen über die Milchsäuregärung.) (Acad. proefschr. Amsterdam 1913.) — *Lactobacillus fermentum* (Beijerinck) ist eine stäbchenförmige Milchsäurebakterie, welche sich durch starke Kohlensäurebildung in Malzextrakt und Maische von den anderen Vertretern dieser Gruppe unterscheidet. Die Art wurde aus „Koningsgist" und aus dem Sauergut der Ned. Gist- en Spiritusfabriek zu Delft durch Anhäufung in Würze (10—12°) in geschlossenen Stöpselflaschen bei 37—38° C gezüchtet. Bei 45° häufte sich *Lactobacillus Delbrücki* an. Ersterer bildet auf Maischeagar runde, scharf begrenzte weisse Kolonien, letzterer flache, mattgraue Kolonien mit buchtigem Umriss. *Lactobacillus fermentum* bevorzugt die pflanzlichen Eiweisskörper vor den tierischen. Bei Luftabschluss wurde mehr Säure gebildet als bei Sauerstoffzutritt. In Hefeextrakt wurden von den Zuckerarten: Glucose, Lävulose, Galaktose, Maltose, Saccharose, Laktose, Melibiose und Raffinose gut, Mannose, lösliche Stärke, Erythrit schwach vergoren, Arabinose, Xylose, Trehalose, Rhamnose, Sorbose, α-Methylglykosid, Quersit, Sorbit, Mannit, Dextrin, Pepton (Witte), Inulin, Apfelsäure, Calcium-Malat, Calcium-Laktat wurden nicht vergoren. Inversion fand statt von Saccharose und Raffinose, nicht aber von Laktose. Die Optimaltemperatur ist 33° C, die Maximaltemperatur 50° C. Zum Schluss bespricht Verf. die Mannitbildung der Milchsäurebakterien aus Lävulose und Saccharose. Mannit vermögen nur die Kohlensäurebildner *Lactobacillus fermentum*, *Saccharobacillus pastorianus* und die Dextranmikrokokken zu bilden, nicht aber *Bacillus lactis acidi*, *Lactobacillus Delbrücki*, *Lactobacillus lactis*, *Bacillus bulgaricus*, *Streptococcus Yoghurt* und *Streptococcus hollandicus*.

1262. **Smith, Theobald.** Notes on the biology of the tubercle bacillus. (Journ. of med. research, vol. 28, 1913, Nr. 1, p. 91—110.) — Bovine Stämme scheinen resistenter als humane zu sein.

1263. **Smyth, Henry Field.** Action of bacterica on colored media. (Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 4, p. 319—322.) — Die meisten auf Agar eine alkalische Reaktion hervorrufenden Mikroorganismen entfärben *Dahlia*. Sie färben sich mit diesem Farbstoff sowohl in lebender Kultur wie abgetötet. Die Entfärbung des *Dahlia*-Substrates ist auf die

Alkalescenz zurückzuführen, sie wird durch Säureeinwirkung verhindert. Säure stellt die Farbe des durch Bakterien entfärbten *Dahlia*-Agars teilweise wieder her. Da fast alle Bakterien das *Dahlia*-Agar entfärben, so ist dieses Substrat zur Differenzierung der Choleravibrionen von anderen Spirillen nicht zu gebrauchen.

1264. **Söhngen, N. L.** Benzin, Petroleum, Paraffinöl und Paraffin als Kohlenstoff- und Energiequelle für Mikroben. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVII, 1913, p. 595—609. 1 Fig., 3 Taf.)
Aus Gartenerde, Mist oder Grabenwasser können Bakterien isoliert werden, welche Benzin, Petroleum, Paraffinöl und Paraffin zu Kohlensäure und Wasser oxydieren und als Zwischenprodukt vermutlich Fettsäuren bilden. Es handelt sich zum Teil um Mykobakterien, die den Aktinomyceten in vieler Hinsicht ähnlich sind. Sie bilden auf Leitungswasseragar nur feine Fäden und unterscheiden sich dadurch von anderen Bakterien. Die Salze der Schwermetalle sind ebenso wie die Mangansalze schon in geringen Mengen für die Mykobakterien giftig. Auf den verschiedenen Nährböden findet Pigmentbildung statt. Die Mykobakterien sind säurefest, aber nicht säurealkoholfest.

1265. **Söhngen, N. L.** Einfluss von Kolloiden auf mikrobiologische Prozesse. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 621 bis 647, 4 Abb.; Referat von Simon im Bot. Centrbl., Bd. 126, 1914, p. 95.)
Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verf. zu der Anschauung, dass die Adsorptionserscheinungen für die mikrobiologischen Prozesse im Boden von grosser Bedeutung sind. So wird in dem Beijerinckschen Kulturmedium der *Azotobacter* durch Zusatz von kolloidalem Eisenoxyd, Aluminiumoxyd, Siliziumoxyd und rohem Humus oder durch Hinzufügung von Quellungskolloiden zu üppigem Wachstum angeregt, so dass in diesen Kulturen im Durchschnitt fünfmal soviel Stickstoff gebunden wird, wie in den Kulturen ohne Kolloide. Durch die letzteren werden den Bakterien Stickstoff und Sauerstoff zugeführt, an welchen es in dem genannten ebenso wie in den gewöhnlichen Kulturmedien überhaupt fehlt. Auch andere Bakterienarten wie *Bacillus fluorescens liquefaciens*, *Bacterium prodigiosum* u. a., im allgemeinen überhaupt die sehr anaëroben Mikroben, verhalten sich analog. Aus den mit baumwollenen Tüchern und mit Filtrierpapier angestellten Versuchen schliesst Verf., dass *Azotobacter* auch in der Ackererde sich auf den (von Stickstoff und Sauerstoff umgebenen) Kolloiden recht gut entwickeln dürfte, ja dass das Mikrobeben im Boden hauptsächlich auf den Kolloiden stattfinde. Der fördernde Einfluss der letzteren soll darin bestehen, dass dieselben durch Adsorption von Sauerstoff und Stickstoff eine bessere Zufuhr dieser Elemente ermöglichen. Auf die Amylumspaltung durch *Bacillus ochraceus* üben kolloidales Siliziumoxyd und Humus einen günstigen, Eisenoxyd und Aluminiumoxyd einen ungünstigen Einfluss aus. Hingegen wird der Prozess der Ureumspaltung ganz allgemein durch Kolloide gefördert. Die Alkoholoxydation in Essigbakterienkulturen wird ebenfalls günstig beeinflusst. Auf den Prozess der Alkoholgärung wirken Alkalisalze der Humussäure schädigend; kolloidales Eisen-, Aluminium-, Siliziumoxyd und Humussäure fördern weder noch verzögern sie denselben; Biokolloide, wie Torf, Filtrierpapier, Blutkohle und Gartenerde wirken sehr beschleunigend. Der Einfluss der Kolloide auf den Denitrifikationsprozess stimmt mit dem auf die Alkoholgärung überein. Die Nitrifikation wird in Flüssigkeitskulturen nicht bedeutend beeinflusst; auf festen, mit der Kulturflüssigkeit durchtränkten Kolloiden wird aber in der-

selben Zeit drei- bis fünfmal soviel Ammoniak zu Nitrit bzw. Nitrit zu Nitrat oxydiert, wie in derselben Flüssigkeit ohne Kolloid (in der Ackererde sollen die Verhältnisse analog liegen). Die Petroleumoxydation durch Mikroben wird in Kulturmedien durch Hinzufügung von kolloidalem Eisenoxyd und Siliziumoxyd bedeutend gefördert.

1266. **Söhngen, N. L.** Oxydatie van petroleum, paraffine, paraffineolie, en benzine door mikroben. (Versl. kon. Akad. Wet. Amsterdam, 25. Jan. 1913, p. 1124—1132.) — Paraffine (Petroleum, Paraffin, Paraffinöl und Benzin) können durch bestimmte Mikrobenarten als Kohlenstoff- und Energiequelle benutzt werden und werden dabei zu Kohlensäure und Wasser verbrannt; Säuren wurden als intermediäre Produkte nachgewiesen. Mittels der Anhäufungsmethode mit den genannten Stoffen als Kohlenstoffquelle wurden diese Bakterien erhalten. Die bei diesen Prozessen auftretenden Mikroben gehören zu zwei Gruppen: a) fettspaltende und allgemein in der Natur vorkommende Bakterien wie *Bacillus fluorescens liquefaciens*, *Bacillus pyocyaneus*, *Bacterium Stutzeri*, *Bacillus lipolyticum*, *Micrococcus paraffinae* und andere; b) nicht fettspaltende, zum Genus *Mycobacterium* gehörende, ebenso allgemein verbreitet, von welchen die folgenden Arten zu unterscheiden sind: *Mycobacterium album*, *M. phlei*, *M. lacticola* und *M. rubrum*.

Von den paraffinoxydierenden Arten wird in 24 Stunden bei 28° C und pro 2 dm² Kulturoberfläche im Durchschnitt 15 mg Petroleum und 8 mg Paraffin oxydiert.

1267. **Sonnenberger.** Pyocyanase. (Würzburger Abhandlungen a. d. Gesamtgebiete d. prakt. Med., Bd. 13, 1913, Heft 12.)

1268. **Spagnolo, G.** Sulla vitalità della *Leishmania Donovani* in simbiosi con i germi delle malattie infettive intestinali e con lo streptococco piogene. (Malaria e malatti dei paesi caldi, vol. 3, 1912, Nr. 5/6.)

1269. **Springer.** Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels des *Bacillus diphtheriae*. (Arch. f. Hyg., Bd. 79, 1913, Heft 1, p. 25—58.) — Die Versuche ergaben, dass die Diphtheriebazillen selbst unter den günstigsten Lebensbedingungen in ihrem Wachstum deutliche Perioden erkennen lassen. Diese Periodizität ist nicht, wie durch weitere Versuche festgestellt werden konnte, auf eine Schädigung der Bazillen durch ihre Stoffwechselprodukte zurückzuführen.

1270. **Steffens, Paul.** Über die biologische (bakterizide) Wirkung der Anionenbehandlung. (Therapeut. Monatsschr., Jahrg. 27, 1913, Heft 2, p. 131—133.) — Agartyphuskulturen wurden den Ausstrahlungen eines Anionen· induktors ausgesetzt, wobei sich eine deutliche Entwicklungshemmung der Kulturen ergab.

1271. **Steinhardt, Edna.** A preliminary note on *Spirochaeta pallida* and living tissue-cells in vitro. (Journ. Americ. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 20, p. 1810.).

1272. **Steinhardt, E., Israel, C.** and **Lambert, R. A.** Studies on the cultivation of the virus of vaccinia. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, p. 294.)

1273. **Stettenheimer, L.** Variationsstudien in der Gruppe der Fluorescente. Mit einem Nachworte von Lehmann. (Verh. physik.-med. Ges. Würzburg, Bd. XLII, 1912, p. 141—221, 9 Taf.)

1274. **Stoklasa, J.** Influence de la radioactivité sur les microorganismes fixateurs d'azote en transformateurs de matières azotées. (Compt. rend. acad. sc., tome 175, 1913, Nr. 19, p. 879—882.)

1275. **Strzeszewski, Boleslaw.** Zur Phototaxis des *Chromatium Weissii*. (Bull. de l'acad. des sciences de Cracovie, sér. B, sciences natur., 1913, p. 416—431, 1 Taf.) — In den Schwefelquellen von Swoszowice in Galizien fand sich *Chromatium Weissii* Perty in Menge. Die Purpurbakterie wurde an Ort und Stelle auf ihre Phototaxis geprüft. Sie reagierte bei mittlerer Lichtintensität stets positiv, bei schwacher und sehr starker Belichtung dagegen negativ.

1276. **Sumbal, J.** Über das Volutin, Chromatin und Nuklein. (Zeitschr. f. allg. Physiol., Bd. XV, 1913, p. 456—467.)

1277. **Surface, Frank M.** A note on the maintenance of virulence by *Bacillus abortus* Bang. (Journ. of inf. dis., vol. 12, 1913, Nr. 3, p. 359—363.)

1278. **Tamura, Sakae.** Zur Chemie der Bakterien. I. Mitt. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 87, 1913, Heft 2, p. 85—114.) — Verf. operierte mit *Bac. tuberculosis* Typus humanus und *Mycobacterium lacticola perrugosum*. Er gelangt zu folgenden Ergebnissen: Das direkt gewonnene Ätherextrakt aus Tuberkelbazillen und *Mycobacterium lacticola* enthält keine Phosphatide. Der nachfolgende Alkoholauszug enthält ein Diaminophosphatid. Aus beiden Bakterien wurde ein hochmolekularer Alkohol isoliert, der die Formel $C_{29}H_{56}O$ hat. Verf. schlägt vor, ihn Mykol zu nennen. Dieser Alkohol ist zum grössten Teile als Ester einer höheren Fettsäure im Bakterienkörper enthalten. Das Verhalten gegen Farbstoffe, insbesondere die Säurefestigkeit, Alkalifestigkeit und Grampositivität beruhen auf der Anwesenheit dieses höheren Alkohols oder dessen Ester. Adenin und Hypoxanthin sind in beiden Bakterien enthalten. Unter den Eiweissbausteinen wurden die folgenden Aminosäuren gefunden: Arginin, Histidin, Lysin, Phenylalanin, Prolin, Valin, Tyrosin und Pryptophan. Eine Schwefelbleireaktion wurde dagegen nicht beobachtet. Besondere Beachtung wurde dem färberischen Verhalten des Mycols gewidmet, und es konnten bei Anwendung der verschiedenen Färbemethoden die bekannten Eigentümlichkeiten, die sich auch beim Färben der Tuberkelbazillen zeigen, beobachtet werden.

1279. **Tamura, Sakae.** Zur Chemie der Bakterien. 2. Mitt. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 88, 1913, Heft 3, p. 190—198.) — *Mycobacterium lacticola* bildete seine organischen Bestandteile auf eiweissfreiem Nährboden genau so wie auf Nährbouillon aus.

1280. **Tanakamaru, J.** Über die Natur der sogenannten Lyssakörperchen. (Saikingaku-Zasshi 1913, Nr. 207.) — Auf Grund der Untersuchungen hält Verf. weder die Negrischen Körperchen, noch die von Babes, Dominico Pace, Domenici, Lipschütz und Joseph Koch dargestellten intrazellulären granulaartigen oder kokkenähnlichen Gebilde für die Erreger der Tollwut. — Vgl. das Autoreferat im Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Bd. 60, 1914, p. 266—268.)

1281. **Thaysen, A. C.** Studien über funktionelle Anpassungen bei Bakterien. (Bern, Neukomm u. Zimmermann, 1912, 8°, 46 pp.)

1282. **Thiele, F. H.** and **Embleton, Dennis.** A preliminary communication on the pathogenicity and virulence of bacteria. (Lancet 1913, vol. I, Nr. 4, p. 234—238.)

1283. **Thiele, F. H.** and **Embleton, D.** Active and passive hypersensitiveness to tubercle bacilli and the relation to the tuberculin reaction in man. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Teil I, Orig., Bd. 16, 1913, Heft 4, p. 411—429.)

1284. **Thiele, F. H.** and **Embleton, Dennis.** Bacterial endotoxin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 19, 1913, Heft 6, p. 666—687.)

1285. **Thiele, F. H.** et **Embleton, D.** De l'exaltation de la virulence de bactéries non pathogenes. (Compt. rend. hebd. soc. biol. Paris, tome LXXIV, 1913, Nr. 13, p. 729—731.) — Die Bakterien besitzen kein eigentliches Endotoxin. Die toxischen Produkte werden auf Kosten des der Einwirkung der Antikörper des Organismus unterworfenen Bakterienplasma gebildet. Das pathogene Vermögen hängt in gleicher Weise von der Virulenz der Bakterie und von der Aktivität der im Organismus gegenwärtigen Antikörper ab. Es gelang den Verff., mit Bakterien, die an sich apathogen sind (*B. mycoides*, *B. smegma*, *B. phlei*), septikämische Zustände bei solchen Tieren zu erzeugen, die zuvor mit abgetöteten Bakterien derselben Art behandelt wurden. Andere Bakterien, die ebenfalls an sich apathogen sind und auch unter den vorgenannten Versuchsbedingungen avirulent bleiben, werden für solche Tiere virulent, denen zuvor hypertonische Kochsalzlösung oder konzentrierte Gelatine injiziert wird (*B. Hoffmanni*, *B. cyanogenes*, *Sarcina lutea*, *B. proteus*).

1286. **Thiele, F. H.** and **Embleton, Dennis.** Pathogenicity and virulence of bacteria. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 19, Nr. 6, 1913, p. 643—665.)

1287. **Thiry, G.** De faibles doses d'antiseptiques exaltent la virulence et les fonctions des microorganismes. (Compt. rend. Soc. Biol. ,tome 14, 1913, p. 652.)

1288. **Thomas, Erwin** und **Hornemann, O.** Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen von Infektion und Ernährung. Mitt. 1. Mitt. 2. (Biochem. Zeitschr., Bd. 57, 1913, Heft 5—6, p. 456—472, u. 473 bis 491.)

1289. **Tizzoni, G.** und **De Angelis, G.** Studien über die Biologie und die Morphologie des pleomorphen Streptobacillus der *Pellagra*. Vorläufiger Bericht. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 1/2, p. 58.) — Augenscheinliche Ketten von Bazillen oder Kokken verwandelten sich an ihren Enden oder an dazwischen liegenden Stellen zu Anhäufungen von runden Elementen, welche alle die charakteristischen Eigentümlichkeiten der Staphylokokken besassen.

1290. **Tizzoni, G.** et **de Angelis, G.** Sul ciclo evolutivo dello streptobacillo della pellagra. (Pathologica 1913, Nr. 107, p. 225.)

1291. **Tizzoni, Guido** e **De Angelis, Giovanni.** Sul ciclo evolutivo dello Streptobacillo pleomorfo della pellagra. (Lo sperimentale, anno 67, 1913, suppl. al fasc. 4, p. 183—191.)

1292. **Tizzoni, Guido** und **de Angelis, Giovanni.** Über den Entwicklungszyklus des pleomorphen Streptobacillus der Pellagra. (2. vorläufige Mitteilung.) (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 24—29.) — Verff. betrachten als Erreger der Pellagra einen pleomorphen Streptobacillus, der einmal als Streptococcus, ein andermal als Staphylococcus auftritt.

1293. **Toenniessen, Erich.** Über die Bedeutung der Mutation für die Virulenz der Bakterien. (Verh. 30. deutschen Kongress f. inn. Med., Wiesbaden 1913, p. 491—495.)

1294. **Toenniessen, Erich.** Über Mutationserscheinungen bei Bakterien. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 20, p. 792—796.) — Die Mutation besteht in einer Zustandsänderung von Erbeinheiten. Sie führt nicht zu neuen Artmerkmalen, also auch nicht zum Übergang einer Art in die andere. Sie ist kein spontaner, d. h. lediglich aus inneren Gründen verlaufender und kein richtungsloser Vorgang, denn viele echte Mutationen sind hinsichtlich ihrer Ursache und Richtung schon klargestellt. Die Mutation kann arterhaltenden Charakter haben.

1295. **Toenniessen, Erich.** Über Wesen und Ursache der Mutation bei Bakterien. Untersuchungen über die Morphologie und Variabilität des Friedländerschen Pneumobacillus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. LXIX, Heft 5/6, 1913, p. 391—412, 1 Taf.) — Der Friedländersche Pneumobacillus verlor bei der primären Mutation das Schleimbildungsvermögen; aus dem plumpen Stäbchen wurde ein schlankes. Bei der degressiven Mutation erfolgte die Aktivierung dieser latent gewordenen Anlagen. Die primäre Mutation ist nach Ansicht des Verfs. durch die Anhäufung von Stoffwechselprodukten, der Rückschlag durch den Wegfall dieser Produkte bzw. ihre hemmende Wirkung verursacht. Die Mutation beruht auf einer Zustandsänderung von Erbeinheiten; es werden entweder aktive Genen inaktiv oder latente Genen aktiv. Neue Genen entstehen bei der Mutation nicht; die Artgrenzen werden nicht überschritten. Die Mutation vollzieht sich sprunghaft, d. h. im Laufe der Existenz eines einzelnen Individuums. Eine latente Prämutationsphase geht ihr voraus. Die retrogressive Mutation beruht darauf, dass aktive Erbeinheiten durch hemmende Faktoren inaktiv werden. Als Ursache hierfür kommen Stoffwechselprodukte der Bakterien in Betracht. Die degressive Mutation beruht darauf, dass latente Genen aktiviert werden. Dies kann durch den Wegfall hemmender äusserer Faktoren und vielleicht auch durch die Wirkung adäquater Reize verursacht sein. Die Erblichkeit der Mutation ist dadurch zu erklären, dass die einmal aktivierten oder latenten Erbeinheiten in ihrem Zustande verharren, ohne dass die den betreffenden Zustand verursachenden Faktören in gleicher Stärke andauern. Die Rückschläge in den Ausgangstypus sind ein der primären Mutation vollkommen analoger Vorgang; sie werden herbeigeführt durch wesensgleiche, aber umgekehrt gerichtete Faktoren. Die Mutation ist also nicht richtungslos. Sie macht nur dann den Eindruck eines rein aus inneren Gründen, d. h. spontan erfolgenden und richtungslosen Vorgangs, wenn sie auf einer uns unbekannten inneren Tendenz beruht, welche der Einfluss bekannter äusserer Faktoren überwiegt.

1296. **Topley, W. W. C.** The effect of certain drugs, toxic substances and microorganisms on the fragility of the red blood corpuscles of man and animals. (Journ. of hyg., vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 191—236.) — Die geprüften pathogenen Bakterien mit hämolytischen Eigenschaften (*Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus Danysz* und *Bacillus pyocyaneus*) riefen bei Kaninchen eine verschieden starke Vermehrung der Blutlöslichkeit hervor, am meisten die Streptokokken.

1297. **Torstein, Svenneby.** Beiträge zur Biologie des Rotlaufbacillus unter besonderer Berücksichtigung seines Verhaltens

in faulenden Organen. (Inaug.-Diss., Hannover 1911.) — Verf. konnte Rotlaufbakterien in faulenden Organen, die bei Zimmertemperatur aufbewahrt wurden, 5—6 Wochen nachweisen. Auf Agar waren die Kolonien nur etwa 5—7 Tage zu erkennen. Durch Impfung war es möglich, noch nach 7 bis 8 Wochen Rotlaufbakterien in faulenden Organen nachzuweisen. Die geimpften Mäuse gingen indessen zuletzt nicht mehr ein, wenn sie auch noch mehr oder weniger stark erkrankten. In der Niere waren die Rotlaufbakterien ebensolange virulent wie in der Milz. Verf. hält daher im Gegensatz zu Opalka die Niere für ebenso geeignet zum bakteriologischen Nachweis wie die Milz. Gegen höhere Temperaturen erwiesen sich Rotlaufbakterien verschiedenen Alters und verschiedener Herkunft als annähernd gleich widerstandsfähig. 5 Minuten langes Erhitzen auf 65° C genügte, um die Rotlaufbakterien abzutöten. Zur Anfertigung von Ausstrichpräparaten erwies sich die Schenkelmuskulatur als sehr geeignet. In den in Kochsalz verpackten Organen blieben die Rotlaufbakterien 4 Wochen für weisse Mäuse virulent. Es empfiehlt sich also, die Organe an Rotlauf eingegangener Schweine zur Untersuchung in Kochsalz verpackt einzusenden.

1298. **Totire Ippoliti, P.** Sulla conservazione della vitalità dei microorganismi nelle colture in tubi chiusi. (La clinica veter., anno 36, 1913, Nr. 17, p. 767—778, Nr. 18, p. 820—826.)

1299. **Toyama, Ch.** Über die Widerstandsfähigkeit der Pestbazillen gegen die Winterkälte in Tokio. (Gesammelte Arbeiten z. bakt. u. epidemiol. Forschung, Tokio 1911, p. 1.)

1300. **Traube, J.** Die Resonanztheorie, eine physikalische Theorie der Immunitätserscheinungen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 9, 1911, p. 246.)

1301. **Truche, Ch., Cotoni, L. et Raphael, A.** Etudes sur le pneumocoque. Action de la bile sur les pneumocoques humains et animaux. (Ann. de l'inst. Pasteur, Année 27, 1913, Nr. 10, p. 886—891.)

1302. **Tugendreich, J.** und **Russo, C.** Über die Wirkung von Chinaalkaloiden auf Pneumokokkenkulturen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 19, 1913, p. 186.)

1303. **Ungermann** und **Kandiba.** Über quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 158*—164*.)

1304. **van Nederveen, H. J.** Beiträge zur Kenntnis der im Rotlaufbacillus enthaltenen Gifte. (Folia microbiologica, Jahrg. 2, 1913, Heft 1, p. 10.)

1305. **Vay, Franz X.** Kann der im Pestserum enthaltene Ambozeptor durch Behandeln des Serums mit Pestbazillen aus diesem entfernt werden? (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 55, 1910, Heft 5, p. 384.)

1306. **Viganò, Luigi.** Le termoprecipitine del micrococco melitense. (Giorn. R. soc. Ital. d'igiene, anno 35, 1913, Nr 8, p. 337—340.)

1307. **Voisenet, E.** Le ferment de l'amertume des vins consomme-t-il la creme de tartre? (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome 156, 1913, Nr. 18, p. 1410—1412.)

1308. **Voisenet, E.** Nouvelles recherches sur un ferment des vins amers. (Compt. rend. hebd. acad. sciences Paris, tome 156, 1913, Nr. 15, p. 1181—1182.)

1309. **Waelsch, L.** Über einen säurefeste Substanz bildenden *Bacillus* der *Subtilis*-Gruppe. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. LXXI. 1913, p. 503—511.) — Bei Eczema marginatum wurde ein *Bacillus* der *Subtilis*-Gruppe gefunden, der sich durch Bildung einer wachsartigen, säurefesten Substanz auszeichnete. Die Bildung dieser Substanz fand besonders rasch und reichlich auf Traubenzuckernährböden statt.

1310. **Wagner, Gerhard.** Paratyphusbakterien ohne Gasbildungsvermögen. 1. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 1, p. 25—42, 21 Fig.) — Verf. fand in der Blutprobe einer 44jährigen Kranken gleichzeitig *B. typhi* und *B. paratyphi B* ohne Gasbildungsvermögen, sowie 6 Tage später in einer neuen Blutprobe derselben Patientin ein regelrechtes *B. paratyphi B*. Die Stämme werden mit „Kiel α" (Typhus), „Kiel β" (Paratyphus B ohne Gas), „Kiel γ" (Paratyphus B) bezeichnet. Bei einem 4jährigen Mädchen wurden am 9. Krankheitstage aus dem Blute regelrechte *Paratyphus B*-Bakterien und am 17. ebensolche ohne Gasbildungsvermögen gezüchtet. Der gaslose Stamm wird als Paratyphus „Hassee" bezeichnet. Verf. untersucht die Paratyphus B-Stämme ohne Gasbildungsvermögen vergleichend mit den schon bekannten „Müggelsee gaslos" und „Risum-Sohn". Es zeigte sich fast völlige Übereinstimmung derselben. Ausser durch die fehlende Gasbildung unterscheiden sich „Risum-Sohn", „Kiel β" und „Hassee" von regelrechten Paratyphus B-Stämmen durch die Unfähigkeit, gewisse Farbstoffe (Neutralrot, Orcein) zu entfärben und das Nichtverschwinden der in Dulzitbrühe gebildeten Säure. Da „Kiel β" gleichzeitig mit einem regelrechten Typhusstamm („Kiel α") und fast gleichzeitig mit einem regelrechten Paratyphus B-Stamm („Kiel γ") aus dem Blute eines Kranken gezüchtet worden ist, ähnlich „Hassee" aus dem Blute eines Kranken, bei dem kurz zuvor regelrechte Paratyphus B-Bakterien im Blute gefunden wurden, so ist es wahrscheinlich, das die gaslosen Stämme Mutationsformen regelrechter Typhus- oder Paratyphusbakterien sind.

1311. **Waterman, H. J.** Onder den invloed van azijnbacteriën tot stand komende chemische reactis. (Chemisch wbl., jg. 10, 1913, blz. 718—730.)

1312. **Waterman, H. J.** Zur Physiologie der Essigbakterien. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 451—462.) — Von den aus Bier isolierten Essigbakterien bilden die psychophilen Arten aus Glucose Gluconsäure und invertieren Rohrzucker, die thermophilen Arten vermögen ersteres nur in geringem Masse, letzteres gar nicht. *Acetobacter melanogenum* Beijerinck oxydiert Mannit, Glyzerin und Erythrit zu den zugehörigen Zuckern, greift aber Dulcit nicht an.

1313. **Weber, Geo. Gust. Adolf.** Die Einwirkung der Kälte auf die Mikroorganismen und ihre Tätigkeit im Boden. (Diss. med. Jena 1912, 8°, 88 pp.)

1314. **Weil, E.** Untersuchungen über die Antigene der antibakteriellen Schutzstoffe. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 2/3, p. 207—225.) — Die baktericiden Antikörper entstehen auf die Injektion geringer Mengen abgetöteter Bakterien, wobei selbst die Erhitzung auf 100° eine merkbare Abschwächung nicht hervorruft. Das Antigen

wird durch die keimdichte Filtration in merklicher Weise nicht zurückgehalten. Die Bakteriotropine werden durch die Einverleibung selbst ungemein grosser Bakterienmassen nur in geringem Grade ausgebildet, auch wird das Antigen durch Kochen bereits in merklicher Weise geschädigt. Die hervorstechendste Eigenschaft des Aggressins hingegen besteht darin, dass durch die Filtration seine immunisierende Fähigkeit vollkommen aufgehoben wird. Abgetötete Bakterien in grossen Massen erzeugen zwar Immunität, doch lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob dieselbe hauptsächlich auf Bakteriolidie oder auf Antiaggressivität beruht.

1315. **Weil, Mathieu Pierre.** La déviation du complément vis-à-vis du bacille de Bordet et Gengou dans la coqueluche (2e note). (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 6, p. 260—262.)

1316. **Wettlauffer, J.** Beitrag zur Kenntnis der Biologie des *Bacillus pyogenes*. (Diss. vet.-med. Giessen 1913, 8°, 16 pp.)

1317. **Wherry, Wm. B.** Some chemical conditions favoring the production of „spores" in *B. tuberculosis*. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 3/4, p. 115—118, 2 Taf.) — Auf Nährböden, denen entweder Methyl-, Äthyl-, Propyl-, Butyl- oder Amylalkohol zugesetzt ist, sollen Tuberkelbazillen leicht Sporen bilden.

1318. **Wherry, Wm. B.** Some chemical conditions influencing acid-proofness and non-acidproofness in a saprophytic culture of *B. tuberculosis*. (Journ. of infect dis., vol. 13, 1913, Nr. 1, p. 144—154.)

1319. **Will, H.** Einfluss der Konzentration der Würze auf die Entwicklung von Organismen bei der biologischen Untersuchung von Brauwasser. (Mitteilungen der Wissenschaftl. Station für Brauerei, München; Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, Bd. 36, 1913, p. 157—159, 165—167.) — Dem Verhalten der Wasserorganismen gegenüber verdünnter Würze und gegenüber verdünntem Bier ist nicht so grosses Gewicht beizulegen, wie dem Verhalten gegenüber der Würze von gewöhnlicher Konzentration. Durch die Verdünnung der Würze wird die Entwicklungsmöglichkeit und -schnelligkeit der in einem gegebenen Wasser vorhandenen Organismen gesteigert. Wenn auch diese Beschleunigung keine allzu grosse zu sein scheint, so stellt sie doch bei der biologischen Wasseruntersuchung nach dem Verfahren von Wichmann eine Fehlerquelle dar, welche vermieden werden kann und soll. Gewisse Erscheinungen bei verdünnter Würze geben einen Fingerzeig, wie im besonderen bei keimärmerem Wasser die so häufig beobachtete Unstimmigkeit zwischen dem Verfahren von Hansen und dem Verfahren von Wichman zustandekommt. Die Untersuchungen des Verfs. lassen ferner erkennen, dass zwar infolge der Verdünnung der Würze, wie sie beispielsweise bei mangelhaftem Ausspülen der Leitungen und Geräte entsteht, bei keimarmem Wasser sich gewisse Organismen sehr rasch und stark zu vermehren vermögen, dass diesen aber keine allzu grosse Bedeutung für den Brauereibetrieb zukommt, weil sie sich in Würze von gewöhnlicher Konzentration entweder überhaupt nicht, oder in nur geringem Masse zu vermehren vermögen.

1320. **Wittrock, O.** Beitrag zur Biologie der Spirochäte des Rückfallfiebers. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 1, p. 55—60.) — Die Versuche ergaben mit Sicherheit, dass zwischen dem Verhalten der Trypanosomen in ihrem Wirte und dem der Spirochäten im Ornithodorus eine Analogie nicht besteht.

1321. **Young, S. W.** On the influence of light on the electric potential of bacterial and other suspensions. (Proc. soc. for exper. biol. and med., vol. 10, 1913, Nr. 4, p. 151—153.)

1322. **Zipfel, Hugo.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Indolreaktion. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, Heft 7, p. 572 bis 586.) — An Stelle der üblichen Peptonlösung empfiehlt Verf. die von ihm angegebene Tryptophannährlösung, eventuell unter Zusatz von Glyzerin und Traubenzucker.

1323. **Zwick** und **Wedemann.** Biologische Untersuchungen über den Abortusbacillus. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 43, 1913, p. 130—144, 4 Fig.)

1324. **Abramow, S.** und **Mischennikow, S.** Über die Entgiftung bakterieller Toxine durch Adrenalin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 20, 1913, p. 253.)

1325. **Alilaire, E.** Expériences sur l'autolyse du coli-bacille. (Ann. de l'inst. Pasteur, année 27, 1913, Nr. 2, p. 118—121.)

1326. **Auché** et **Portmann.** Réaction de l'antigène appliquée à l'étude des différents types de bacilles tuberculeux et à celle des laits tuberculeux. (Compt. rend. séances soc. biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 26, p. 71—73.)

1327. **Ayers, S. H.** and **Johnson jr., W. T.** A study of the bacteria whith survive pasteurization. (Bull. bur. animal industry Nr. 161, Washington 1913, 8°, 66 pp.) — Originalreferat der Research Laboratories of the Dairy Division, U. S. Dep. of Agric. im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 40, 1914, p. 434—435.

1328. **Bail, Oskar** und **Rotky, Karl.** Versuche über die Bildung von bakteriolytischen Immunkörpern. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 17, 1913, p. 378.)

1329. **Bakke, A.** The effect of smoke and gases upon vegetation. (Proc. Iowa Acad. sciences, vol. XX, 1913, p. 169—188, 2 maps, 18 figs.) — Verf. experimentierte mit *Pleurococcus*.

1330. **Bartlett, C. J.** and **Kinne, F. B.** Resistance of micro-organisms suspended in glycerine or oil to the sterilizing action of heat. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu New-York, 31. Dez. 1912, 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 358.)

1331. **Beckwith, T. D., Brandenburg, T. D., Dinwiddie, J.** and **Hoffstrand, C. H.** The effect of certain antiseptics upon *Staphylococcus pyogenes* var. *aureus*. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911.) (Orig.-Ref. von Charles E. Marshall in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 682.)

1332. **Becquerel, P.** Influence des sels d'uranium et de thorium sur le développement du bacille de la tuberculose. (Compt. rend. hebd. acad. sciences, Paris, tome CLVI, 1913, p. 164—166.)

1333. **Benians, T. H. C.** The resistance of various bacteria in the disinfecting action of toluol, and the allied bodies benzol, and xylol. (Zeitschr. f. Chemother., Bd. 2, 1913, Heft 1, p. 28—49.)

1334. **Bessau, Georg.** Verliert das Typhusimmunserum durch Ausfällung mit Typhusbazillen seine schützende Wirkung im Pfeifferschen Versuch? (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1911, p. 549.)

1335. **Beyer, Alfred.** In welcher Konzentration tötet wässeriger Alkohol allein oder in Verbindung mit anderen desinfizierenden Mitteln Entzündungs- und Eiterungserreger am schnellsten ab. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 70, 1911, Heft 2, p. 225.)

1336. **Bierast, W.** und **Lamers, A. J. M.** Phobrol im Laboratoriumsversuch und in der Praxis. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 2, p. 207—227.) — Es sei bemerkt, dass die Laboratoriumsversuche sowohl mit dem unparfümierten als auch mit dem parfümierten Präparat — nur letzteres befindet sich im Handel — ausgeführt worden sind. Beide Präparate unterscheiden sich nicht in ihrer baktericiden Wirkung. Bei der Prüfung des Phobrols auf seinen desinfektorischen Wert wurde die zuerst von R. Koch angegebene Seidenfadenmethode verwendet. Als Testobjekte wurden der Diphtherie- und Typhusbacillus sowie der *Staphylococcus pyogenes aureus* gewählt, da die meisten für den Menschen pathogenen Mikroorganismen keine Dauerformen bilden und die Staphylokokken unter den vegetativen Arten die resistentesten Keime gegenüber schädigenden äusseren Einflüssen darstellen. Ergebnis: Eine 1proz. Phobrollösung mit einem Gehalt von 0,5 % Chlor-m-Kresol tötete Diphtherie- und Typhuskeime in 2 Minuten, Staphylokokken in 3 Minuten ab. Eine 2proz. Phobrollösung, gleich 1 % Chlor-m-Kresol enthaltend, tötete Diphtherie- und Typhuskeime in 5 Minuten, Staphylokokken in 10 Minuten. Eine 1proz. Karbolsäurelösung tötete Diphtherie- und Typhusbazillen in 60 Minuten, Staphylokokken in 90 Minuten ab. Alkohol als Verdünnungsmittel erhöhte nicht die keimtötende Kraft des Phobrols. Eine Konzentration des Phobrols von 1 : 22000 hemmte jegliches Wachstum der Diphtherie- und Typhuskeime und eine solche von 1 : 18000 das Wachstum der Staphylokokken. Als tödliche Dosis wurde 0,9 ccm Phobrol, gleich 0,45 Chlor-m-Kresol auf 100 g Meerschweinchen, bei subkutaner Darreichung ermittelt. Nur mit der 1proz. alkoholischen Phobrollösung, hergestellt mit 70proz. Äthylalkohol, wurde vollständige Keimfreiheit der Hände erzielt.

1337. **Bierast** und **Ungermann.** Über die Wirkung des „Prophylaktikum Mallebrein" auf Infektionserreger und Toxine. (Berliner klin. Wochenschr., 1913, Nr. 23, p. 1052.) — Das „Prophylaktikum Mallebrein" wirkte gegenüber Diphtherieinfektion auch bei subkutaner Giftzufuhr und intravenöser Applikation des Mittels. In vitro deutliche Beeinflussung von Diphtherie- und Tuberkelbazillen.

1338. **Bierotte, E.** Untersuchungen über Kresosteril (Metakresolorthooxalsäureester). (Hyg. Rundschau, 1910, Nr. 19, p. 1041.) — Durch ¼proz. Lösungen werden Colibazillen in 15 Minuten, Typhusbazillen in 10 Minuten, Staphylokokken in 7 Minuten, *Pyocyaneus*-Bazillen in 5 Minuten und Cholerabazillen in 1 Minute vernichtet. Sporenhaltige Milzbrandbazillen sterben in 1½proz. Lösung binnen 6 Stunden.

1339. **Boehncke, K. E.** und **Mouriz, Riesgo J.** Über den Parallelismus der Pneumokokkenantikörper in vitro und in vivo und

ihre Haltbarkeit im Pneumokokkenserum. (Arb. a. d. Inst. f. experim. Therapie zu Frankfurt a. M. 1913, Heft 5, p. 45.)

1340. **Bokorny, T.** Der Kampf des Chemikers gegen die Bakterien. (Naturw. Wochenschr., Bd. XII, 1913, p. 250—253.) — Vielen aromatischen Verbindungen kommen bakterienhemmende Wirkungen zu. Seit den ältesten Zeiten räuchert man das Fleisch und balsamiert Leichen ein. Viele Gifte wirken bei grosser Verdünnung anreizend, bei geringerer Verdünnung schädigend auf die Bakterien ein. Verf. bedauert das Fehlen von Untersuchungen darüber, welche Menge Gift zur Tötung einer bestimmten Menge Bakterien notwendig ist.

1341. **Bokorny, Th.** Pilzfeindliche Wirkung chemischer Stoffe. Chemische Konservierung. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913 p. 168—267.) — Zu den allgemeinen Bedingungen der Einwirkung eines Desinfektions- oder antiseptischen, eines Konservierungsmittels gehört die Auflösbarkeit in Wasser. Wie kein Stoff ernähren kann, der nicht in wässerige Lösung überführbar ist, so kann keine Substanz giftig wirken, die nicht zuvor in Wasser gelöst wurde. R. Koch hat nachgewiesen, dass in Öl gelöste Gifte auf Bakterien nicht schädlich einwirken. Nur wenn die Wasserlöslichkeit so gross ist, dass die Reaktionsgrenze des Giftes mit dem lebenden Protoplasma erreicht ist, kann eine schädliche Wirkung auf Bakterien eintreten. Nach Koch tötet 1—2proz. Karbolsäurelösung nicht mit Sicherheit Milzbrandsporen, eine 3proz. braucht 7, eine 4proz. 3, eine 5proz. 2 Tage. Nach v. Esmarch gibt es Milzbrandsporen, welche die Einwirkung 5proz. wässeriger Karbolsäurelösung länger als 40 Tage ohne Schädigung ertragen. Mit steigender Temperatur steigt die Giftwirkung. Bei giftigen Metallen weisen die löslichen Salze sehr ungleiche Giftigkeit auf. So ist Quecksilberchlorid sehr giftig, Quecksilberkaliumhyposulfitlösung, die 1 % dieses Salzes enthält, wird dagegen noch von Hefe ertragen. Tappeiner hat gezeigt, dass Lösungen fluoreszierender Stoffe, wie Eosin, durch Belichtung giftiger werden. Auch Bakterien können durch solche photodynamischen Erscheinungen geschädigt werden. Was die quantitativen Verhältnisse der Giftwirkung anlangt, so wurde vom Verf. darauf hingewiesen, dass die quantitative Methode auch bei Bakteriengiften gehandhabt werden müsse, wenn nicht schwere Irrtümer entstehen sollen.

1342. **Bondy, Oscar.** Versuche über die baktericide Wirkung des Mesothoriums. (Zentrbl. f. Gynäkol., Jahrg. 37, 1913, p. 1142.)

1343. **Borione, G.** Pouvoir bactéricide du lait de chaux. (Riv. d'Igiène 1911, mars.)

1344. **Bormans, A. e Abba, F.** Intorno ad alcuni recenti lavori sul valore battericida del Lysoform. (Riv. di igiene e di sanità pubbl., anno 24, 1913, Nr. 10, p. 316—336.)

1345. **Brugnatelli, Ernesto.** Sulla formazione in vitro di anafilotossina da streptococco. (Folia gynaecol., vol. 7, 1913, fasc. 3, p. 335 bis 345.)

1346. **Brugnatelli, Ernesto.** Über die Bildung des Streptokokkenanaphylatoxins in vitro. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 16, 1913, p. 343.)

1347. **Brunnthaler, Josef.** Die toxischen Wirkungen des Formaldehyds. (Ärztl. Sachverständigen-Zeitung, 1913, Nr. 7.)

1348. **Bürgers.** Über Auflösungserscheinungen an Bakterien. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 2, Beiheft. Sept. 1911, p. 125*–127*.)

1. Selbstverdauung. Am stärksten ist die Selbstverdauung bei: Influenza, Pneumokokken, Milzbrand, *Capsulatus* Pfeiffer und *Ozäna*. Deutlich ist sie bei *Fluorescens*, *Subtilis*, *Prodigiosus*, *Pyocyaneus*, Meningokokken, Typhus, Dysenterie. Schwach ist sie bei: Pseudysenterie, *Enteritis*, *Coli*, Mäusetyphus, Cholera, Vibrionen, *Proteus*, Geflügelcholera und Friedländerbazillen. Negativ ist sie bei: Staphylokokken, Streptokokken, *Actinomyces* und Hühnertuberkulose. Es verhalten sich also negativ ein grosser Teil der grampositiven und die säurefesten Bakterien. Am deutlichsten ist die Selbstverdauung, wenn Chloroform zugesetzt wird, die Bakterien also am Wachstum verhindert werden. Doch tritt manchmal auch ohne Chloroform eine Verdauung ein, was wohl auf die abtötende Wirkung der Kochsalzlösung zu beziehen ist. Wendet man aber zur Abtötung Hitze an, erhitzt also die Bakterien auf 60° und mehr, so bleibt die Verdauung aus, ein Beweis, dass das verdauende Prinzip durch Hitze zerstört wird.

2. Trypsinverdauung: 1proz. Trypsinlösung verdaut makroskopisch lebende Bakterien und zwar ausnahmsweise ohne Chloroformzusatz: Influenza, gramnegative Diplokokken, Cholera, Vibrionen und Pneumokokken, während alle übrigen Bakterien lebend nicht verdaut werden. Bei Chloroformzusatz aber werden mikroskopisch verdaut bzw. stark angegriffen alle übrigen gramnegativen Bakterien und *Pyocyaneus*. Schwach angegriffen werden: Geflügelcholera und Kapselbazillen. Stärker wird die Trypsinverdauung jedoch, wenn die Bakterien erhitzt werden und zwar auf 80 bis 100° C. Dagegen gibt die Erhitzung auf 60° sehr wechselnde Resultate. Die Verdauung ist nicht nur manchmal schwächer, sondern bleibt bei den auf 60° erhitzten Darmbakterien sogar aus. Das Gros der grampositiven Bakterien dagegen wird auch im erhitzten Zustand vom Trypsin nicht angegriffen. Hervorgehoben sei, dass zur Verdauung oft nur sehr kleine Dosen Trypsin (0,01 %) notwendig sind, und dass bei einzelnen Bakterien, wie Cholera, die Verdauung in wenigen Stunden eintritt.

3. Pepsinverdauung: Die Verdauung durch Pepsin geht einer solchen mit Trypsin nicht parallel. Salzsäurepepsin in 1proz. Lösung verdaut von lebenden Bakterien: Vibrionen, Cholera, Meningokokken, Pseudodysenterie, *Suipestifer*, *Suisepticus*, Rattenseuche, Mäusetyphus und Kapselbazillen, also im wesentlichen gramnegative; Dysenterie, Typhus, Paratyphus, Coli, *Enteritis*, Friedländer und *Prodigiosus* werden unerhitzt nicht angegriffen, erhitzt wohl. Auch bei den oben genannten gramnegativen Bakterien ist die Pepsinverdauung kräftiger, wenn die Bakterien erhitzt sind (60° nicht kräftiger als 100°). In 1proz. Kalilauge lösen sich aber fast nur die gramnegativen Bakterien, während die grampositiven Bakterien nicht angegriffen werden. Setzt man die auf 60° erhitzten gramnegativen Bakterien zu der 1proz. Kalilauge, so ist die Auflösung weit schwächer, noch schwächer resp. fehlend ist die Auflösung der auf 100° erhitzten Bakterien. Es finden sich also umgekehrte Verhältnisse wie bei der Pepsinverdauung und Trypsinverdauung. Ob diese Tatsache für die Anwesenheit von Selbstverdauungsenzymen spricht, welche in alkalischer Lösung gut, in saurer nicht wirken

und durch Erhitzen zerstört werden, ist fraglich. Gramnegative Bakterien werden im allgemeinen nicht aufgelöst. Eine Ausnahme bildeten ein Staphylokokkenstamm (von *Sepsis*) und *Subtilis*. Mikroskopisch fanden sich bei dieser Auflösung keine Granula.

4. Verdauung durch Salzsäure: 1proz. oder 10proz. Salzsäure verdaut die Bakterien gar nicht, gleichgültig, ob die Bakterien leben oder durch Hitze abgetötet sind. In 25proz. Salzlösung tritt eine wenn auch schwache Lösung fast aller Bakterien ein, makroskopisch am stärksten wahrzunehmen bei den Staphylokokken. Der Grad der Aufhellung ist der gleiche, ob lebende oder erhitzte Bakterien verwendet werden. Bei Rattenseuche, Schweineseuche, Kapselbazillen und Staphylokokken zeigte sich in gekochtem Zustande deutliche Aufhellung. Mikroskopisch findet man blasse Färbung bei Geflügelcholera und Vibrionen. Quellungsformen, bei Milzbrand und *Pyocyaneus* Zerfall, vollkommene Schatten bei Rattenseuche und Kapselbazillen aus Fäces. Auf jeden Fall findet sich kein deutlicher Unterschied zwischen gramnegativen und -positiven Bakterien. Anders liegen die Verhältnisse bei der Auflösung durch Kalilauge.

5. Auflösung durch Kalilauge: In 10proz. Kalilauge lösen sich alle nicht säurefesten Bakterien mehr oder weniger auf; makroskopisch findet man Aufhellung, mikroskopisch spärlichen Detritus.

1349. **Bürgers.** Über den Bau der Opsonine und Agglutinine. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref. Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 154*—157*.)

1350. **Bürgers, Schermann** und **Schreiber, F.** Über Auflösungserscheinungen von Bakterien. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. LXX, 1911, p. 119—135.) — Die Verff. verfuhren in folgender Weise: Je eine 24stündige Agarkultur wurde mit je 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt, von der Aufschwemmung kam je 1 ccm in sterile Reagenzgläser, dazu 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung bzw. Trypsin- oder Pepsinlösung, Kalilauge oder Salzsäure und gegebenenfalls 2—4 Tropfen Chloroform. Ausser lebenden Bakterien wurden Aufschwemmungen benutzt, welche $^3/_4$ Stunden auf 60°, 70°, 80° und 15 Minuten auf 90° und 100° im Wasserbade erhitzt waren. Die Röhrchen wurden 24 bis 48 Stunden bei 37° gehalten, die entsprechenden Kontrollen im Frigo. Die Resultate waren etwa folgende: Bei Chloroformzusatz treten bei allen lebenden Bakterien mit Ausnahme der grampositiven Staphylokokken, Streptokokken, *Megatherium* mehr oder weniger starke Veränderungen ein, die als Selbstverdauung aufzufassen sind. Makroskopisch ist eine Aufhellung der Aufschwemmung zu beobachten. Besonders stark tritt die Verdauung bei Bakterien auf, die schon auf künstlichen Nährböden sehr empfindlich sind, wie Pneumokokken, Meningokokken, Influenza usw. Mikroskopisch sind schlechte Färbbarkeit, gequollene oder verkleisterte, körnig bzw. faserig zerfallene Formen und schliesslich völlige Auflösung zu bemerken. Die grampositiven Bakterien unterliegen regelmässig nicht der Trypsinverdauung, während sämtliche gramnegativen Bakterien mehr oder weniger aufgelöst werden. Die Trypsinverdauung der auf 60° erhitzten gramnegativen Bakterien ist oft schwächer als die der durch Chloroform oder bei 100° abgetöteten. Von der Pepsinsäurelösung werden lebende Bakterien nur wenig oder gar nicht angegriffen. Die grampositiven

Bakterien werden auch im erhitzten Zustande gar nicht, die gramnegativen dagegen stark angegriffen und zwar die auf 100° erhitzten stärker als die auf 60° erhitzten. Durch 1proz. Salzsäure lässt sich bei allen Bakterien keine Auflösung nachweisen, in 10proz. Salzsäure sieht man makroskopisch deutliche Aufhellung bei *Staphylococcus albus* und *St. aureus*, geringe bei *Sarcina*, Kapselbazillen aus Fäces und *Bacillus fluorescens*. Auch in 25proz. Salzsäure war die Auflösung nur gering. In 10proz. Kalilauge lösen sich alle Bakterien auf. In 1proz. Kalilauge werden wieder grampositive Bakterien wenig, die gramnegativen Bakterien sämtlich aufgelöst.

1351. **Bujwid, C.** Über Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf Bakterien. (Journ. f. Gasbeleuchtung 1911, p. 853—863.)

1352. **Bullock, Howard.** The resistance of spores to heating in anhydrous fluids such as glycerine and similar substances. (Journ. of hyg., vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 168—177.) — Um Sporen von *B. subtilis* in Glycerin und Olivenöl abzutöten, müssen dieselben mindestens eine halbe Stunde einer Temperatur von 170° C oder mindestens 10—15 Minuten einer Temperatur von 180° C ausgesetzt werden.

1353. **Bullock, Howard.** The value of the autoclave in the sterilization of anhydrous oily substances. (Journ. of state med., vol. 21, 1913, Nr. 11, p. 696—699.) — Das Erhitzen der Sporen in Glyzerin, Öl, Vaselin hat keine stärkere Wirkung auf die Sporen als einfaches Erhitzen in trockener Luft bei gleicher Wärme und Zeitdauer.

1354. **Busson, B.** Über Coli-Mitagglutination durch Immunsera verwandter Arten und deren theoretische und praktische Bedeutung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 57, 1911, p. 351.)

1355. **Chick, Harriette.** The process of disinfection by chemical agencies and hot water. (Journ. of hyg., vol. 10, 1910, Nr. 2, p. 237.)

1356. **Christian, M.** Desinfektion. (Leipzig, Sammlung Göschen, 1911. Preis 0.80 M.)

1357. **Cohendy, Michel** et **Bertrand, D. M.** Virus „sensibilisé" antipneumonique. (Compt. rend. soc. biol., tome 74, 1913, p. 532.)

1358. **Cooper, E. A.** Über die Beziehungen der Phenole und ihrer Derivate zu den Proteinen. Ein Beitrag zu unserer Kenntnis des Mechanismus der Desinfektion. Teil II. Eine vergleichende Untersuchung über den Einfluss verschiedener Faktoren auf die keimtötenden und proteinfällenden Kräfte der Phenole (Biochem. Journ., Jahrg. 7, 1913, p. 175.)

1359. **Cooper, E. A.** Über die Beziehungen der Phenole und ihrer Derivate zu den Proteinen. Ein Beitrag zu unserer Kenntnis des Mechanismus der Desinfektion. Teil III. Die chemische Einwirkung von Chinon auf Proteine. (Biochem. Journ., Jahrg. 7, 1913, p. 186.)

1360. **Croner, Fr.** Lehrbuch der Desinfektion. Für Ärzte, Chemiker, Techniker, Tierärzte und Verwaltungsbeamte. (Leipzig, Klinkhardt, 1913, XII u. 534 pp., 8°. Preis geh. 20 M., geb. 22 M.)

1361. **Croner, F.** und **Saisawa, K.** Über die Desinfektionswirkung des Izals. (Desinfektion 1911, p. 565.)

1362. **Curchman, John W.** The selective bactericidal action of methylene-blue. (Journ. of infect. dis., vol. 18, 1913, Nr. 2, p. 187 bis 189, 1 Taf.)

1363. **Czaplewski.** Beiträge zur bakteriologischen Prüfung von Desinfektionsmitteln. (Desinfektion 1911, p. 417.)

1364. **Czaplewski.** Zum aseptischen Katheterismus. (Deutsche med. Wochenschr. 1912, p. 1553.) — Gantesol hemmt die Entwicklung von *Staphylococcus aureus* und *Bacterium coli*.

1365. **Davis, David J.** Interagglutination experiments with various strains of *Sporothrix*. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 2, p. 140—143.)

1366. **Davis, David John.** Interrelations in the streptococcus group with special reference to anaphylactic relations. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 3, p. 386—397.)

1367. **Dean, H. R.** Studies in complement fixation with strains of typhoid, paratyphoid and allied organisms. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 11, 1911, p. 58.)

1368. **Edelmann, Adolf** und **v. Müller-Deham, Albert.** Neue therapeutische Versuche bei allgemeinen und lokalen Infektionen. Vortrag. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 47, p. 2292 bis 2294.) — Verff. erprobten eine Verbindung aus Methylenblau und 24 % Silber. Sie töteten damit bei 1 : 160000 Staphylokokken, Streptokokken, *Bacterium coli*, Fäulnisbakterien. Bei 1 : 80000 wirkt die Verbindung stark entwicklungshemmend, bei 1 : 30000 keimvernichtend. Sie dringt tief in Gelatinenährböden ein und ist wenig giftig.

1369. **Eijkman.** Über einige Desinfektionsmittel (Phenostal, Morbicid KT. und Husinol. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 38, 1911, Heft 2, p. 139.) — Prüfung gegenüber Staphylokokken, *Bact. coli*, Typhus-, *Suipestifer*-Bazillen, Milzbrandsporen.

1370. **Eisenberg, Philipp.** Untersuchungen über halbspezifische Desinfektionsvorgänge. 1. Mitt. Über die Wirkung von Farbstoffen auf Bakterien. Vitalfärbung — Entwicklungshemmung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 5—7, p. 420—503.) — Ebenso wie im Cyanochinbild differenzieren sich grampositive und gramnegative Arten bei der Färbung mit verdünnten Bakterienfarbstoffen sowohl in lebensfeuchtem als auch in fixiertem Zustand, indem die ersten sich schneller und kräftiger färben als die letzten. Der Mechanismus der Gramfärbung beruht darauf, dass grampositive Bakterien das Violett leichter aufnehmen (vielleicht auch das Jod) und die resultierende Jodverbindung stärker festhalten als die wenig permeablen gramnegativen. In den gewöhnlich zur Vitalfärbung gebräuchlichen, sehr stark verdünnten Farblösungen ist eine Vitalfärbung der Bakterien in kürzerer Zeit nicht zu erzielen; stark protrahierte Färbungen sind mit Rücksicht auf die Vitalität der Bakterien nicht angebracht. Lebenskräftige Bakterien setzen der Färbung einen gewissen Widerstand entgegen (gramnegative einen stärkeren als grampositive). Jede länger andauernde deutliche Färbung bedeutet eine Schädigung der Bakterienzelle, die allmählich zum Tode führt. Es ist jedoch bei schwächer toxischen Farbstoffen ein Zwischenstadium möglich, in dem die Zelle durch die aufgenommene Farbstoffmenge genügend gefärbt ist, ohne in ihrer Vitalität stark gelitten zu haben. Auch elektive Granulafärbungen sind vielleicht intravital zu erzielen. Eine sichere Entscheidung, ob eine Färbung vital erfolgt ist, ist in den meisten Fällen sehr schwierig. Durch Schädigungen oder Absterben der Bakterienzelle wird ihr Färbungswiderstand aufgehoben derselbe beruht

vielleicht auf Reduktion des eindringenden Farbstoffes (zugleich auch teilweiser Entgiftung). Auch auf farbstoffhaltigen Nährböden ist sichere „vitale Färbung" kaum zu erhalten. Die Färbung der Bakterien nimmt progressiv mit dem Altern der Kultur und der damit verbundenen Degeneration zu (die durch den Farbstoffgehalt eventuell noch begünstigt wird). Alle untersuchten 49 basischen Farbstoffe wirken in verschiedenem Grade entwicklungshemmend auf Bakterien; von 41 Sulfosäurefarbstoffen sind nur 9 schwach wirksam, während alle anderen 25 Säurefarbstoffe sich als toxisch erweisen. Es besteht kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Toxizität und Permeabilität der Farbstoffe einerseits und ihrer Farbstoffnuance, ihrer Lipoidlöslichkeit, ihrem kolloidalen Charakter; dagegen scheint die Farbstärke und ausgesprochene Basicität oder Acidität von Einfluss zu sein. An manchen Farbstoffen kann die auxotoxe Wirksamkeit eingeführter Alkyl- und Nitrogruppen und Halogene gezeigt werden. Die Sulfogruppe wirkt auch wie sonst entgiftend, wahrscheinlich indem sie die Adsorptionsfähigkeit und dadurch die Permeabilität der Farbstoffe herabsetzt. Die reversible Entwicklungshemmung durch Farbstoffe kann als Massstab ihrer vitalen Permeabilität verwendet werden. Fast ausnahmslos ist die Hemmungswirkung eine streng elektive, indem grampositive Bakterien im allgemeinen 3000—10000mal stärker beeinflusst werden als gramnegative, was mit dem Verhalten der Färbbarkeit gut übereinstimmt. Innerhalb der beiden Gruppen von Bakterien lässt sich eine ungefähr konstante Empfindlichkeitsskala aufstellen. Einführung von antiseptisch wirksamen Metallen (Ag, Hg) in das Farbstoffmolekül kann selbst unter Steigerung der Hemmungswirkung die Elektivität herabsetzen oder aufheben. Gonokokken, Meningokokken und *Micrococcus catarrhalis* verhalten sich trotz ihrer Gramnegativität in bezug auf Färbbarkeit und Farbstoffempfindlichkeit wie ihre Verwandten, die grampositiven Kokken. Sporentragende Bazillen sind durch besondere Farbstoffempfindlichkeit ausgezeichnet. Serumzusatz setzt bei manchen Farbstoffen den Hemmungseffekt herab, bei anderen nicht. Auch in Abtötungsversuchen kann sich die Elektivität der Farbstoffwirkung durch stärkere Beeinflussung der Grampositiven manifestieren. Ihrer Elektivität nach sind die Farbstoffe unter „halbspezifische Desinfektionsmittel" einzureihen, da die Empfindlichkeitsskala der grampositiven und gramnegativen Bakterien gegenüber anderen Antisepticis eine ganz regellose, in manchen Fällen sogar eine inverse sein kann. Die Ursache der Elektivität liegt zum Teil in der grösseren Permeabilität, zum Teil in dem grösseren Speicherungsvermögen der grampositiven Arten für Farbstoffe. Eine Reihe von anderen organischen und anorganischen Salzen zeigt zum Teil den Wirkungstypus der Farbstoffe (darunter Salvarsan), zum Teil einen inversen Typus. Die beschriebene Elektivität der Farbstoffwirkung kann zur Differentialdiagnose und zur Elektivzüchtung mit Nutzen verwendet werden, vielleicht auch zu chemotherapeutischen Versuchen.

1371. **Eisenberg, Philipp** und **Okalska, Marie.** Untersuchungen zur Theorie der Desinfektion. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 4, p. 312—346.) — Verschiedene Neutralsalze wirken in höheren, je nach dem Salz verschiedenen Konzentrationen abtötend auf Bakterien. Es scheinen dabei nicht nur osmotische, sondern auch sogenannte Neutralsalz- (Ionen-) Wirkungen im Spiel zu sein. Verschiedene lipoidlösliche Antiseptika (Alkohol, Aceton, Äther, Phenol, o-Kreosol, Natriumsalicylat, Natriumoleat, Natriumglykocholat, Chloralhydrat, Anilin, Pyridin, $CHCl_3$, Ameisensäure)

werden durch Zusatz konzentrierterer Neutralsalzlösungen in ihrer antiseptischen Wirksamkeit gesteigert, und zwar meist nach Mass der antiseptischen Eigenwirkung der betreffenden Salze. Diese Steigerung beruht zum Teil auf Beeinflussung der Verteilungskoeffizienten der betreffenden Desinfizientien, zum Teil auf Addition der Eigenwirkung der Salze zu derjenigen der Antiseptika, zum Teil vielleicht auch auf einer durch die Salze bewirkten Änderung der Permeabilitätsverhältnisse der Plasmahaut. Eine Hemmung der Desinfektionswirkung durch Neutralsalze wird beobachtet bei $HgCl_2$, $KMnO_4$, Harnstoff. Den Neutralsalzen analog verhält sich in synergetischen und antagonistischen Versuchen Natriumglyzerophosphat, während Traubenzucker meist hemmend wirkt. Die oben erwähnten lipoidlöslichen Desinfizientien, ausserdem $HgCl_2$, Alkalien und alkalische Salze verstärken meist ihre Wirkungen, wenn sie untereinander im synergetischen Versuch kombiniert werden und sind für diese Steigerung dieselben Momente zur Erklärung heranzuziehen, wie oben für die Neutralsalzsteigerung. Beim Alkohol, Phenol, Harnstoff, Anilin, Formaldehyd ist innerhalb ziemlich weiter Grenzen die abzutötende Bakterienmenge für den Desinfektionserfolg von untergeordneter Bedeutung; massgebend ist hier die Konzentration des Desinficiens. Beim Aceton, $HgCl_2$ und $KMnO_4$ wächst mit der zu desinfizierenden Bakterienmenge der wirksame Grenzwert ziemlich bedeutend, wenn auch nicht ganz parallel. Diese Erscheinung ist nur schwach ausgeprägt bei einer Zwischengruppe, die HCl, H_2SO_4, Oxalsäure, HCO_2H, KOH, KCN, KJO_4, LiBr, $CHCl_3$, Chinin — HCl umfasst. Bei den Stoffen der ersten Gruppe ist Aufnahme durch Absorption oder reversible Adsorption mit nicht zu starker Begünstigung der Bakterienphase anzunehmen, während bei der zweiten in den wirksamen Grenzverdünnungen fast das ganze Desinficiens von den Bakterien verankert wird; die Zwischengruppe dürfte eine Aufnahme mit relativ starker Begünstigung der Bakterienphase aufweisen. Die Bindung des Phenols an die Bakterienzelle ist ein reversibler, diejenige der $HgCl_2$ und $KMnO_4$ ein teilweise irreversibler Vorgang. Die nachträgliche Unschädlichmachung des überschüssigen Desinficiens bei Desinfektionsversuchen stösst auf theoretische Bedenken, wegen der Reversibilität der Bindung der Desinfizientien. In Heilversuchen sind die Antidota der Desinfizientien meist weniger wirksam als in Schutzversuchen, manchmal wird sogar durch nachträglichen Zusatz des Antidots die Desinfektionswirkung verstärkt.

1372. **Ergling, Max.** Über die Desinfektionswirkung des Jodoforms und des Novojodins. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 60, 1911, p. 397.)

1373. **Finch, G. E.** A study of the action of oxygen, hydrogen dioxyde, and ozone gas upon the growth of certain bacteria. (New York med. journ., vol. 98, 1913, p. 1066.) — Streptokokken und Colibazillen werden in flüssigem Substrat durch Sauerstoff nicht gehemmt, wohl aber Tuberkelbazillen bei innigem Kontakt in feuchtem Medium. Staphylokokken werden ohne organischen Nährboden nach langem und innigem Kontakt gehemmt und getötet. 3proz. Wasserstoffsuperoxyd ist für alle diese Bakterien ein wirksames Bakterieid. Ozon ist nur unter bestimmten Bedingungen ein bakterieides Mittel. Es wirkt nicht bei Anwesenheit organischer Substanz, in flüssigen Medien nur, wenn es in zahlreichen Gasbläschen das Substrat durchdringt.

1374. **Flu, P. C.** Desinfectieproeven met Sanitas-Okol. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie, Deel 52, 1913, Aufl. 6, p. 883—889.)

1375. **Fornet.** Untersuchungen über Quecksilbercyanid. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1913, Heft 4, p. 144.)

1376. **Frei, W.** Versuche über Kombination von Desinfektionsmitteln. (Diss. med., Göttingen 1913, 8°.)

1377. **Frei, Wilhelm.** Versuche über Kombination von Desinfektionsmitteln. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 3, p. 433—496.) — Verf. erläutert die Theorie der Kombinationswirkung von Desinfektionsmitteln und definiert den Begriff der Iso- und Heteroaddition sowie der Verstärkung und Abschwächung. Die Kombinationswirkung lässt sich zurückführen: 1. Auf chemische Umsetzungen. Als Beispiel für eine Abschwächung wurde die Kombination von Kalilauge mit Salzsäure und mit Phenol untersucht. Verstärkungen durch derartige Vorgänge wurden nicht beobachtet. Die Angaben der Literatur über die Wirkung des Gemisches von Schwefelsäure und Kresol konnten durch die vorliegenden Versuche nicht voll bestätigt werden. 2. Auf physikalisch-chemische Veränderungen. Hierauf beruht die Verstärkung der Phenolwirkung durch Kochsalzzusatz. 3. Auf das Zusammenwirken der unverändert gebliebenen Substanzen. Hier liess sich in zwei Fällen durch die Kombination nahe verwandter Substanzen (Phenol und Kresol, Äthyl- und Methylalkohol) Iso-Addition nachweisen. Ein Beispiel für Heteroaddition wurde nicht gefunden. Dagegen wurde in zwei Fällen bei Kombination verschiedenartiger Substanzen (Phenol und Salzsäure, Alkohol und Kalilauge) eine Verstärkung hervorgerufen. Von dieser Verstärkungswirkung war die der Seifen wegen der fehlenden Eigenwirkung abzutrennen. Die Verstärkungswirkung der Seifen beruht gleichfalls nicht auf einer gegenseitigen Beeinflussung der Substanzen in der Lösung, sondern sie kommt erst in der Bakterienzelle zum Vorschein. Sie beruht sehr wahrscheinlich nicht darauf, dass Kalilauge, Phenol und Alkohol an der Bakterie eine Seifenwirkung ermöglichen, sondern umgekehrt, dass die Seife auf die Bakterie so einwirkt, dass die anderen Substanzen eine intensivere Wirkung entfalten können. Die Wirkung ist nicht dadurch zu erklären, dass die Seife die Oberflächenspannung erniedrigt und dadurch der anderen Substanz das Eindringen in die Zelle erleichtert. Die Oberflächenspannung ist aber insofern von Einfluss, als von ihr die Stärke der Adsorption der Seife und damit der Grad der Wirkung abhängt. Die Wirkung der Seife auf die Bakterien ist völlig von der auf rote Blutkörperchen zu trennen.

1378. **Friedberger.** Aus dem Gebiete der Anaphylaxie. (Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 56*—61*.)

1379. **Friedberger.** Über Anaphylaxie. (Bericht über die 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Berlin, vom 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., I. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 210* bis 224*.)

1380. **Friedberger, E.** und **Yamamoto, J.** Über den Einfluss von Desinfektionsmitteln auf invisible Virusarten. 1. Das Verhalten des Vaccinevirus gegenüber verschiedenen Desinfektionsmitteln

nebst chemotherapeutischen Versuchen bei Vaccine. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 76, 1913, Heft 1. p. 97—132.)

1381. **Friedberger und Ungermann.** Immunitätsforschung. (Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1913, Oktoberheft, p. 34.) — Handelt über Mutation der Bakterien, Giftwirkung artgleicher Organextrakte und die für die Praxis der Medizin wichtigen Ergebnisse der Immunitäts- und Serumforschung im Jahre 1912.

1382. **Frost, W. D.** and **Armstrong, Vermillion.** The cleaning efficiency or sanitary value of vacuum cleaners. (Journ. of infect. dis., vol. IX, 1911, Nr. 3, p. 265.)

1383. **Giemsa, G.** Beitrag zur Chemotherapie der Spirochäten. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 20, p. 1074—1078, 4 Fig.)

1384. **Gineste, Ch.** Stérilisation des milieux putrides par la suraération. (Compt. rend. soc: biol. Paris, tome 74, 1913, p. 770—772.) Durch Belüftung verschwinden die anaëroben Bakterien.

1385. **Glücksmann, und Gobbi R.** Desinfizierende Wirkung des Solargyls. (Münch. med. Wochenschr.) — Solargyl hemmt die Entwicklung von *Staphylococcus aureus*, *Bacillus coli* und *B. pyocyaneus* wie Collargol in gleicher Verdünnung. Auf sporenhaltige Milzbrandansiedelungen wirkt Solargyl ebenfalls ziemlich stark ein. Die wenig widerstandsfähigen Gonokokken dürften daher durch Solargyl sofort abgetötet werden.

1386. **Goebel, Friedrich.** Über Desinfektion mit Sublimat und Tribrom-β-Naphthol nebst Beiträgen zur Methodik der Prüfung der Desinfektionsmittel. (Diss. med., München 1913, 8°.)

1387. **Gordon, M. H.** Sensitized vaccine in acute bacterial infection. (Proc. of the R. soc. of med., pharmacol. sect., vol. 6, 1913, p. 153.)

1388. **Grassberger, R.** Die Desinfektion. (Handb. d. Hyg., Bd. 3, 1. Abt., Leipzig, Hirzel, 1913, p. 363—660, m. Fig.)

1389. **Hale, Worth.** Method for determining the toxicity of coal-tar disinfectants together with a report on the relative toxicity of some commercial disinfectants. (Washington, Gov. Pr. Off., 1913, 48 pp., 8°, Treasury Dep. U. S. Public Health Service, Hygienic Laboratory, Bulletin 88.)

1390. **Hamburger, H. J., de Haan, J.** en **Bubanovic, F.** Over den invloed van jodoform, chloroform en andere in vet oplossende stoffen op de phagocytose. (Versl. kon. akad. wet. Amsterdam 1911, p. 894—914.)

1391. **Hartoch, O.** und **Sirenskij, N.** Über die Beeinflussung des opsonischen Index durch subkutane Seruminjektionen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 8, 1911, p. 602.)

1392. **Hirschfeld** und **Klinger.** Gerinnungsphänomene und Anaphylatoxinbildung. (Bericht über die 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Berlin, vom 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 231*—235*.)

1393. **Hopkins, J. Gardner.** A method for standardizing bacterial vaccines. (Journ. Americ. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 21, p. 1615 bis 1617.)

1394. **Jansen, M. H.** Recherches sur l'action bactéricide de l'émanation du radium. (Journ. pharm. et chim., tome III, 1911, p. 179.) — Um eine oberflächlich gewachsene *Prodigiosus*-Kultur abzutöten, sind un-

gefähr 400 Mache-Einheiten für 1 ccm Luft, in der sich die Kultur befindet, nötig (= 32000 Volt pro Stunde).

1395. **Jordan, Edwin O.** and **Carlson, A. J.** Ozone: its bactericidal, physiologic and deodorizing action. (Journ. Americ. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 13, p. 1007—1012.) — Testbakterien *Staphylococcus pyogenes aureus* und *Bac. pyocyaneus*. Die baktericide Wirkung des Ozons war bei einer Verdünnung von 3—4,6 pro Million sehr unsicher.

1396. **Jowett, Walter.** Disinfectants and disinfection. (South African agric. journ., vol. 5, 1913, Nr. 5, p. 680—698.)

1397. **Kendall, Arthur J.** and **Edwards, Martin R.** A method for determining the germicidal value and penetrating power of liquid disinfectants. (Journ. of infect. diseases, vol. VIII, 1911, Nr. 2, p. 250.)

1398. **Kendall, Arthur J.** and **Edwards, Martin R.** A method for determining the germicidal value and penetrating power of liquid disinfectants. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges., Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 391.)

1399. **Kingzett, C. F.** and **Woodcock, R. C.** Bacteriological testings of certain disinfectants and the resultats as affected by varying conditions. (Pharm. journ. and pharm., vol. 85, 1910, p. 157—159.)

1400. **Kingzett, C. F.** and **Woodcock, R. C.** The bacterial testing of disinfectants: a practical criticism. (The analyst. Journ. of the soc. of publ. analyst., vol. 38, 1913, p. 190.)

1401. **Konrich.** Untersuchungen über Quecksilberoxycyanid. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, Heft 17, p. 654.)

1402. **Kühl, H.** Der desinfektorische Wert des reinen und des Quecksilbercyanid haltenden Quecksilberoxycyanids. (Arch. d. Pharm., Bd. 251, 1913, Heft 5.) — Das Quecksilberoxycyanid des Handels enthält stets wechselnde Mengen Quecksilbercyanid. Alle bakteriologischen Prüfungen in den Kliniken sind mithin nicht mit reinem Oxycyanid ausgeführt worden. Verf. stellte fest, dass das Quecksilberoxycyanid in wässerigen Lösungen sehr geringer Konzentration auf das Wachstum des *Bacterium coli* fördernd wirkt. 1 mg wirkte in 25 ccm Rohmilch auf das Wachstum der Bakterien stark hemmend, 3 mg waren für die Streptokokken nach dreitägiger Einwirkung bakterieid, 5 mg genügten, um alles organische Leben zu vernichten. In einer anderen Versuchsreihe wurde die Flora einer exhumierten Leiche als Test benutzt. In der Konzentration 1 : 500 wirkte das Quecksilberoxycaynid bakterieid, die Konzentration 1 : 1000 reichte zur Tötung der sporogenen Fäulniserreger nicht mehr aus. Auffallenderweise zeigten die geprüften Präparate mit hohem wie mit geringem Oxycyanidgehalt die gleiche Wirkung. Zur Erklärung dieses Verhaltens verglich Verf. die Wirkung des reinen *Hydrargyrum oxycyanatum* mit einem Präparat, das aus zwei Teilen des reinen Salzes und einem Teil Kochsalz bestand. Das Ergebnis war, dass Kochsalzzusatz eine Erhöhung der Desinfektionskraft bewirkte. Das Gesamtresultat ist folgendes: 1. Setzt man zu der Lösung eines Giftstoffes in Wasser die Lösung eines an sich geringer baktericiden Salzes, so wird die Giftwirkung nicht immer herabgedrückt, wie Krönig und Paul fanden. Zunächst ist festzustellen, dass den OH-Ionen eine grosse Bedeutung zukommt, sodann den von Spiro und Bruns zuerst gefundenen Beziehungen

zwischen Giftstoff und Lösungsmittel einerseits sowie Giftstoff und Protoplasma anderseits. 2. Den OH-Ionen fällt eine bedeutende Rolle zu, von noch grösserer Bedeutung aber sind die Beziehungen zwischen Protoplasma des Zelleibes und Giftstoff. Die stärkere Desinfektionswirkung bei Zusatz von Chlornatrium im Verhältnis 1 : 2 ist darauf zurückzuführen, dass die Beziehungen zwischen Giftstoff und Protoplasma begünstigt werden. Es findet also keine Verstärkung des Giftstoffes statt, das Chlornatrium an sich ist desinfektorisch wenig wirksam, aber es wird die Aufnahme des Giftstoffes vom Protoplasma begünstigt. 3. Eine einheitliche, erschöpfende Theorie lässt sich nicht aufstellen, die von Krönig und Paul geschaffene Lehre kann wohl als Richtschnur dienen, sie darf aber keineswegs verallgemeinert werden, da die biologischen Verhältnisse nicht genügende Berücksichtigung finden. Das lebende Protoplasma in allen Funktionen verhält sich wesentlich anders als das tote, es ist unmöglich, die Zelle in eine starre Formel hineinzubringen. Es tritt dies am schärfsten zutage, wenn wir den Giftstoff einmal im eiweisshaltigen Substrat und einmal in destilliertem, sterilem Wasser mit den Testbakterien zusammenbringen. Im günstigen Nährboden widersteht die Bakterie viel mehr dem Desinfektionsstoff.

1403. **Kühl, H.** Die Desinfektionskraft der Kresole und der Kresolderivate. (Der prakt. Desinfektor 1913, Nr. 5 u. 6, p. 65.)

1404. **Kühl, H.** Die entwicklungshemmende und die baktericide Wirkung des Liquor aluminii acetici. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 1, p. 49—54.)

1405. **Kühl, H.** Eine Methode zur Bestimmung der Desinfektionskraft. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 4, p. 331—336.) — Bei der Wertbestimmung eines Desinfektionsmittels ist es durchaus nicht erforderlich, dieses auf chemischem Wege zu beseitigen, wie es fast ausnahmslos vorgeschlagen wird, es ist vielmehr die rein mechanische Beseitigung durch Ausspülen des Desinfektionsmittels völlig ausreichend.

1406. **Kühl, H.** Giftwirkung und Desinfektionsmittel. (Chemiker-Zeitung 1913, Nr. 12, p. 113—115.)

1407. **Kunow.** Prüfung der Dampfdesinfektion im Betriebe. (Zeitschr. f. Hyg. p. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 3, p. 398—410.)

1408. **Lange, L.** Versuche über die Einwirkung von 1proz. Cylinlösung auf Milzbrandsporen. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 45, 1913, Heft 1, p. 92—101.)

1409. **Lassablière, P.** Etude expérimentale sur la pénétration du formol. (Arch. intern. de pharmacodynamie et de thérapie, tome XX, 1910, fasc. I—II, p. 5—36.)

1410. **Leo, H.** Über die Wirkung gesättigter wässeriger Kampferlösung. (Deutsche med. Wochenschr. 1913, p. 591.)

1411. **Pringsheim, Hans.** Desinfektion und Sterilisation nach neueren Versuchen. 3. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 6, p. 225—227.)

1412. **Raebiger, H.** und **Seibold, E.** Versuche mit dem Schwefeldesinfektor „Hya". (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 61—69.)

1413. **Rankin, Allan C.** The germicidal action of metals and its relation to the production of peroxide of hydrogen. (Proc. R. soc., ser. B., vol. 82, 1910, p. 87.)

1414. **Reichenbach, H.** Die Absterbeordnung der Bakterien und ihre Bedeutung für Theorie und Praxis der Desinfektion. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 69, 1911, Heft 1, p. 171.)

1415. **Reitz, A.** Desinfektion, Desinfektionsmittel und ihre Prüfung. (Zeitschr. f. angew. Chemie, Jahrg. 23, 1910, p. 2193.)

1416. **Reitz.** Moderne Desinfektionsmethoden. (Die Heilanstal., 1911, Nr. 7—8, p. 101.)

1417. **Reymann, G. C.** und **Nyman, Max.** Studien über Desinfektion mit besonderem Hinblick auf die Methode von Krönig und Paul. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 58, 1911, p. 339.)

1418. **Richaud, A.** Les parasiticides. Leçons professées à la Faculté de Médecine de Paris. (Arch. de parasitol., tome 16, 1913, Nr. 1, p. 5—132.)

1419. **Ritz, H.** und **Sachs, H.** Über Anaphylaxie. (Ber. üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie in d. Internat. Hygieneausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, Autoreferat p. 43*—49*.)

1420. **Rogers, L.** The bactericidal action of organic silver salts and other antiseptics on the dysentery bacillus. (Indian journ. of med. research, vol. 1, 2, 1913, Okt., p. 263.)

1421. **Sauton, B.** Sur l'action antiseptique de l'or et de l'argent. (Compt. rend. séances soc. biol., tome 74, 1913, p. 1268.)

1422. **Scheller, R.** Zum Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung. (Ber. üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie in d. Internat. Hygieneausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt v. Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 146*—149*.)

1423. **Scheller** und **Miyaji.** Sind die baktericiden und die komplementbindenden Substanzen identisch? (Ber. üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 256* bis 257*, Autoreferat.)

1424. **Scheller, R.** und **Miyaji, S.** Sind die baktericiden und die komplementbindenden Substanzen identisch? (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 7, p. 429—434, 3 Taf.)

1425. **Schrauth, Walther** und **Schoeller, Walter.** Über die desinfizierenden Bestandteile der Seifen an sich und über Afridolseife, eine neue antiseptische Quecksilberseife. (Med. Klinik, 1910, Nr. 36, p. 1405.)

1426. **Stadler, H.** Über die entwicklungshemmende Wirkung einiger organischer Stoffe in Lösung oder Dampfform. (Arch. f. Hyg., Bd. 73, 1911, p. 195.)

1427. **Stidston, C. A.** A sterilizer. (British med. journ., 1913, Nr. 2718, p. 228, 1 Fig.)

1428. **Strubell, A.** Opsonisches über Staphylokokkenimmunität. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, p. 838.)

1429. **Strubell, Alexander** mit **Michligk.** Über pharmako-dynamische Einflüsse auf dem opsonischen Index. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 5/6, 16. April 1913, p. 501—556, 122 Kurven.)

1430. **Süpfle, K.** Die Desinfektionswirkung von Alkohol-Seifenpasta. (Arch. f. Hyg., Bd 81, 1913, H ft 1, p. 48.) — Drei Seifenstücke der kleinen Packung in 5 ccm Wasser gelöst töteten *Bacterium coli* nach ½ Minute, Staphylokokken aber erst nach 4 Minuten ab, während drei Stücke der größeren Packung Staphylokokken, *Bacterium coli*, Streptokokken und Diphtheriebazillen nach ½ Minute abtöteten.

1431. **Uhland, G.** Innere Desinfektion und Schutzwirkung durch Formaldehydum solutum gegenüber dem Milzbranderreger. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 57, 1910, Heft 2, p. 155.)

1432. **Ungermann.** Über die baktericide Wirkung des Perhydrits. (Hyg. Rundschau, 1913, p. 1138.)

1433. **Weber** und **Kausch.** Die Desinfektion und Sterilisation auf der Internationalen Hygieneausstellung Dresden 1911. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, Nr. 12, Febr. 1912, p. 353—364.)

1434. **Woodhead, Sims** and **Ponder, Constant.** The bacteriological standartisation of disinfectants. (Pharmac journ. and pharmacist, vol. 85, 1910, p. 155—156.)

1435. **Young, C. C.** and **Sherwood.** Influence of carbonate liquors on bacteria. (Journ. of Ind. and Engin. Chem., vol. 3, 1911, p. 495.) — *Bac. typni*, *Bact. coli commune* und *Bact. prodigiosum* werden in kohlensäurehaltigen Wassern nicht abgetötet, sondern nur an Zahl vermindert.

1436. **Zeiss, Heinz.** Über die Einwirkung des Eosins auf Bakterien, Hefen und Schimmelpilze. (Arch. f. Hyg., Bd. 79, 1913, Heft 4/5, p. 141—167.) — Eosin hemmt, in 0.5 % dem Nährboden zugesetzt, aërobe Sporenträger an der Auskeimung.

1437. **Zinsser, Hans.** On anaphylatoxins and endotoxins of the typhoid bacillus. (Journ. of experim. med., vol. 17, 1913, p. 117.)

V. Bakterien der Luft, des Wassers und der Abwässer.

1438. **Anonymus.** Chemical and bacteriological examination of London waters. Dr. Houstons report for year 1912—1913. (Surveyor, vol. 44, 1913, Nr. 1129, p. 359—360.)

1439. **Anonymus.** Progress report of committee on standard methods for the examination of air. (Americ. journ. of public health, vol. 3, 1913, p. 78.)

1440. **Binaghi, R.** La genesi dei tubercoli ferruginosi nelle condotte di acqua potabile studiata dal punto di vista chimico. Riv. di igiene e di sanità pubbl., anno 24, 1913, Nr. ?, p. 74—88; Nr. 4, p. 97—109.)

1441. **Bordas, F.** De la transmission de la fièvre typhoide par l'air. (Compt. rend. Acad. sc., tome 175, 1913, Nr. 21, p. 1008—1009.)

1442. **Bruns, Hugo, Kolkwitz, R.** und **Schreiber, K.** Talsperrenwasser als Trinkwasser. Nach Beobachtungen an der Talsperre bei Herbinghausen. (Mitt. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhyg., Heft 17, 1913, p. 151—268.) — Durch direkte Beobachtung der geschöpften Wasserprobe bzw. Zahl und Verteilung der im Wasser vorhandenen Bakterienfresser und Durchlüfter und der Bestandteile des Detritus wurden exakte Resultate

erhalten. Die „biologische Einarbeitung" der Talsperren beginnt schon mit der Füllung. Der Planktongehalt ist in der Tiefe geringer als nahe der Oberfläche. Die Rohvolumenmethode ergab, dass das Mischplankton der Talsperre von recht wechselnder Menge ist. Das Maximalquantum (20 ccm im Kubikmeter Wasser) wurde im Juni, das Minimalquantum (0,2 ccm im Kubikmeter Wasser) im März beobachtet. Im Jahresdurchschnitt wurden 4 ccm nicht zentrifugierten Planktons gefunden.

1443. **Cano, U.** und **Martinez, G.** Einfluss der Wassertauna auf Choleravibrionen. Vorläufige Mitteilung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, Heft 6, p. 431—433.) — Verschiedene Wassertiere üben auf die Virulenz der Choleravibrionen keinen Einfluss aus, umgekehrt beeinflussen auch letztere in keiner Weise die Wassertiere.

1444. **Carapelle, E.** Sul comportamento del vibrione colerico nelle acque. (Pathologica, 1911, Nr. 62, p. 458.)

1445. **Chapin, Charles V.** The air as a vehicle of infection (New York med. journ., vol. 98, 1913, Nr. 20, p. 970.)

1446. **Chaussé, P.** Conditions de respirabilité des particules virulentes obtenues par la pulvérisation liquide. (Compt. rend. hebd. séances Acad. Sci. Paris, tome 156, 1913, Nr. 12, p. 954—956.)

1447. **Chaussé, P.** La vitalité du bacille tuberculeux éprouvée par inhalation et par inoculation. (Rev. de la tuberculose, sér 2, tome 10, 1913, Nr. 5, p. 350—365.)

1447a. **Chaussé, P.** Suspension dans l'air des particules virulentes obtenues par la pulvérisation liquide. (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 156, 1913, Nr. 8, p. 638—641.)

1448. **Chevrel.** Sur la recherche du bacterium coli dans l'eau d'alimentation par les épreuves combinées d'Eijkman et du rouge neutre. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. sér. 4, tome 20, 1913, p. 481—496.)

1449. **Christie, William Wallace.** Water, its purification and use in the industries. (London, Constable and Cy., 1913, 8°, 219 pp.)

1450. **Clemesta, W. W.** Bacteriology of surface waters in the tropics. (London 1912, 8°, ill.)

1451. **Daire.** Le rôle de l'eau dans l'industrie laitière. (Journ. soc. agric. Brabant, Hainaut, 1913, p. 198—199.) — Das Wasser kann der Träger für die Butterfabrikation schädigende Keime sein. Als solche kommen hauptsächlich in Betracht *Bacillus fluorescens liquefaciens* und *Micrococcus prodigiosus*.

1452. **de Koning, M.** Een onderzoek van afvalwater-organismen met practisch doel. (Water, bodem, lucht, Jaarg. 2, 1912, p. 120 bis 128; Jahrg. 3, 1913, p. 71—87.)

1453. **Dieffenbach, H.** Eine kurze Notiz über das Zentrifugenplankton einiger zusammenhängender Teichgewässer. (Wasser und Abwasser, Bd. 6, 1913, p. 1—6.)

1454. **Drew, G. H.** On the precipitation of calcium carbonate in the sea by marine bacteria, and on the action of denitrifying bacteria in tropical and temperate seas. (Journ. marine biol. ass. United Kingdom, U. S., vol. IX, 1913, p. 479—524, 2. Fig) — Besprechung von A. Gepp im Bot. Centrbl., Bd. 128, 1915, p. 327, in englischer Sprache.

1455. **Dubjanskaja, M.** Bodenbakterien des Newamündungsbeckens. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 536—539, 5 Abb.) N. A.

Vom Boden des Newamündungsbeckens stellte Verf. 83 Bakterien fest. 31 sporenbildende und 38 nicht sporenbildende Stäbchen, 12 Mikrokokken, 1 *Sarcina* und 1 *Streptococcus*. Neu sind.

1. *Bacillus chrysanthemoides*. Schwach beweglich, 0,5—0,6 × 0,3—0,4 μ. Bildet Ketten und kugelige Involutionsformen, verfärbt sich nicht nach Gram. Verflüssigt Gelatine sehr langsam. Auf Gelatineplatten bilden sich 1—2 mm Durchmesser habende Kolonien, die bei schwacher Vergrösserung eine sehr charakteristische, chrysanthemumartige Form zeigen.

2. *Bacillus stellatus liquefaciens*. Schlank, beweglich, 2—4 × 0,6 μ mit abgerundeten Ecken. Aus einigen Gliedern bestehende Fäden. Sporen klein, rund, in der Mitte des Stäbchens liegend, das sich leicht nach Gram färbt. Gelatine wird trichterförmig verflüssigt. Auf Gelatineplatten langsames Wachstum. Bei schwacher Vergrösserung haben die Kolonien eine körnige Mitte, in der die Bewegung der bakteriellen Massen zu sehen ist, und von der Peripherie ausgehende Strahlen. Bei jungen Kolonien sind die Strahlen gleichlang, bei älteren ungleich und büschelförmig gruppiert, bei ganz alten bilden sie Kugeln, die kranzförmig die Kolonie umgeben. Das Stäbchen wächst bei 20° ebensogut wie bei 37°.

Beide Arten sind für Mäuse nicht pathogen.

1456. **Dunbar, P. W.** Die Wasserversorgung Londons. (Gesundheitsingenieur, Jahrg. 36, 1913, p. 101 u. 150.) — Bei Untersuchungen von 215 Proben Themserohwasser wurden nur zwei Kolonien gefunden, die sich von Typhusbakterien nicht unterscheiden ließen; in 59 Rohwasserproben konnte nur eine Kolonie von Paratyphusbakterien gefunden werden.

1457. **Eberts.** Wasserverunreinigung und Fischerei. (Zeitschr. f. d. ges. Wasserwirtsch., 1913, Nr. 19, p. 305—309.)

1458. **Eijkman, C.** Die Gärungsprobe bei 46° als Hilfsmittel bei der Trinkwasseruntersuchung. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 1/3, p. 75—80.)

1459. **Ficker, M.** Zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. 1. Mitteilung. Der Nachweis der Bakterien durch das Berkefeldfilter. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 75, 1913, p. 146—171.) — Ausführliche Referate von Schill (Dresden) im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. 59, 1913, p. 595—596 und von Rullmann (München) in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1911, p. 303—304.

1460. **Fitzgerald, J. G.** Relative frequency of *B. coli communior* in contaminated water. (Proc. of the soc. for experim. biol. and med., 1912, p. 54.) — Verf. fand bei der Untersuchung von 32 aus menschlichen Fäces gezüchteten Colistämmen folgendes Zahlenverhältnis der einzelnen Gruppen. *B. communior* (Durham) 65 %, *B. communis* (Escherich) 28 %, *B. aerogenes* (Escherich) 3,5 %, *B. acidi lactici* (Hueppe) 3,5 %.

1461. **Flemming.** Physiologische und pathologische Wirkungen des Höhenklimas bei Hochfahrten im Freiballon. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 207f.) — Die Höhensonne in 5000 m Höhe tötete erheblich mehr *Prodigiosus*-, Cholera-, Typhus- und *Pyocyaneus*-Bazillen ab als die Sonne auf der Erdoberfläche.

1462. **Forbes, Stephen A.** and **Richardson, R. E.** Studies on the biology of the upper Illinois River. (Bull. Illin. stat. laborat. nat. hist. Urbana V. IX. Art. X. 1913, p. 481—574, pl. LXV—LXXXV.)

1463. **Ford, William W.** and **Watson, Ernest M.** Observations upon the bacteriology of the Baltimore city water in relation to the typhoid fever present, and the effect of the hypochlorite treatment. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu New York, 31. Dez. 1912 u. 1.—2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 372—373.)

1464. **Fromme**, Bakteriologische Trinkwasseruntersuchungen und Colibazillen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 1, p. 74—108.) — Während eines 1½jährigen Zeitraumes wurden 747 Wasseruntersuchungen aus 179 verschiedenen Wasserversorgungsanlagen auf Keimzahl und Anwesenheit von Colibazillen untersucht. In 68 Anlagen = 38 % wurden Colibazillen gefunden, 118 Anlagen waren colifrei. Unter den 747 untersuchten Proben erwiesen sich 208 = 28 % als colibazillenhaltig, demnach wurden in etwa ¾ der Proben Colibazillen nicht gefunden. Der durchschnittliche Keimgehalt der colinegativen Anlagen bzw. Proben betrug 200 bzw. 182 Keime, der der colipositiven 581 bzw. 471, demnach haben Wässer mit Colibazillen also im allgemeinen auch eine höhere Keimzahl. Von 208 colipositiven Proben wiesen 126, also 61 %, eine Keimzahl auf, welche unter 100 lag. Von diesen 126 Proben enthielten 77 = 61 % eine Keimzahl zwischen 0—30, 49 = 39 % eine Keimzahl zwischen 31—99. Daraus folgt der verhältnismässig häufige Colibefund bei niedriger, nicht zu beanstandender Keimzahl. Bei den Anlagen, in deren Proben Colikeime nachgewiesen wurden, haben sich in den meisten Fällen örtliche Verhältnisse feststellen lassen, welche das Hineingelangen von Colibazillen in das Wasser durchaus möglich erscheinen lassen. In zahlreichen Fällen sind allein auf Grund des Nachweises von Colibazillen (bei gleichzeitig niedriger Keimzahl) durch die daraufhin erfolgte eingehende Untersuchung Mängel der Brunnenanlage festgestellt, die eine Verunreinigung des Brunnens hinreichend begründeten. Die Coliprobe stellte also unter Umständen einen empfindlicheren Test dar als die Keimzählung. Da demnach die Keimzahlen durchaus nicht immer (abgesehen von Fehlerquellen) einen sicheren Massstab für die bakteriologische Beschaffenheit eines Wassers abgeben, so ist die Untersuchung auf Colibazillen als eine wertvolle Bereicherung der bakteriologischen Trinkwasseruntersuchungsmethoden anzusehen. Es sollte daher bei der bakteriologischen Beurteilung einer Wasserversorgungsanlage stets auf Colibazillen untersucht werden.

1465. **Fromme, W.** Über die Bedeutung des Colibakterienbefundes im Trinkwasser nebst Bemerkungen über den Nachweis und das Vorkommen der Colibazillen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 65, 1910, Heft 2, p. 251—304.)

1466. **Galli-Valerio, B.** et **Bornand, M.** Le contrôle rapide des eaux potables par les cultures sur agar au neutralrot. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 567—573.) — Es ist besonders im Felde von grösster Bedeutung, schnell die Schädlichkeit oder Unschädlichkeit eines Wassers festzustellen. Neutralrotagar, nach Oldekop hergestellt, in Reagenzgläschen schräg erstarrt, ist in dieser Beziehung sehr zu empfehlen. Fluorescenz

mit Gelbfärbung, meist auch von Gasbildung begleitet, gestattet unweigerlich den Schluss zu ziehen, dass das Wasser im Verdacht steht, von Bakterien der Coligruppe infiziert zu sein. Fluorescenz allein zeigen auch *B. subtilis*, *B. mesentericus*, *B. enteritidis*, *B. paratyphi B.* *B. pyocyaneum*. Gelbfärbung aber nur Bakterien der Coligruppe. Das Verfahren ist sicherer als der chemische Nachweis mit Hilfe der Ammoniak- und Nitritreaktionen von Trillat und Turchet sowie von Griess, denn es zeigt auch ganz junge Infektionen an. Trotzdem empfiehlt es sich, das Wasser gleichzeitig auch auf Ammoniak und Nitrite zu prüfen.

1467. **Gins, N. A.** Beitrag zur Technik der Coliuntersuchung von Trinkwässern mit besonderer Berücksichtigung filtrierter Oberflächenwässer. (Veröffentl. a. d. Gebiete d. Med.-Verwalt., Bd. 3. 1913, p. 201.)

1468. **Günther, Carl.** Die wissenschaftliche Tätigkeit der Landesanstalt für Wasserhygiene in den ersten zwölf Jahren ihres Bestehens. (Mitt. a. d. Kgl. Landesanst. f. Wasserhyg., Heft 17. 1913, p. 17—45.) — Übersicht über die von der Landesanstalt für Wasserhygiene ausgeführten Untersuchungen betreffend Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.

1469. **Henningsson, Bernt.** Eine neue Methode zur Beurteilung der fäkalen Verunreinigung eines Wassers, gegründet auf die Veränderlichkeit des Gasbildungsvermögens von *B. coli*. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74. 1913, Heft 2, p. 253—304.) — Die Verwirrung bezüglich des *B. coli*-Begriffes beruht zum grossen Teil darauf, dass in Fäces in zahlreicher Menge degenerierte Colistämme vorkommen, die infolge ihrer Degeneration vor allem ein herabgesetztes Gärungsvermögen betreffs der Zuckerarten haben, in unserem Falle hier sowohl was die Gas- und Säurebildung aus Traubenzucker als auch was die Milchcoagulierung anbelangt. Im allgemeinen besitzen die Stämme volles Regenerationsvermögen bezüglich dieser Eigenschaften. In seltenen Fällen ist und bleibt jedoch trotz monatelanger Kultur und Umstechens auf Agar z. B. das Vermögen der Gasbildung aus Traubenzucker verloren. Unter degenerativ wirkenden Verhältnissen ist also eine anaërogene Varietät von *B. coli* entstanden. Wird diese letztere Eigenschaft als obligat für *B. coli* betrachtet, so muss man sagen, dass eine neue Art entstanden ist. Durch die Einwirkung von Sonnenlicht und schlechten Ernährungsverhältnissen d. h. der bakterienschädigenden Faktoren, die im allgemeinen draussen in der Natur (Wasser, Erdoberfläche usw.) vorliegen, erfährt das *B. coli* gleichwie in den Fäces während des Durchgangs durch den Dickdarm degenerative Veränderungen, die in einer Verlangsamung und Herabsetzung sowohl des Gasbildungs- als der anderen Arten von Gärungsvermögen zum Ausdruck kommen. Auch unter diesen Verhältnissen kann bisweilen die Entstehung eines konstanten, nicht gasbildenden Stammes nachgewiesen werden. Diese Veränderung des Vermögens, Gas aus Traubenzucker zu bilden, gewährt die Möglichkeit, auf eine vom Verf. eingehend beschriebene Weise und unter Anwendung eines besonders konstruierten Gasmessungsapparates einfacher und sicherer Wasser auf das Vorkommen fäkaler Verunreinigung hin zu prüfen, als es mittels der bisherigen Colititerbestimmungsmethode der Fall ist. Der Verf. glaubt, der obenerwähnten generellen Behauptung, dass das Gasbildungsvermögen des *B. coli* unter ungünstigen

Verhältnissen langsam abnimmt, als weiteres Ergebnis hinzufügen zu können, dass diese Verhältnisse die Entstehung auch eines konstanten, nicht gasbildenden Bakteriums ermöglichen, wobei es sich also um eine wirkliche Variation, die zwar unter degenerativ wirkenden Verhältnissen stattgefunden hat, die aber doch eben wegen ihrer Konstanz nicht als bloss temporäre, auf zufälliger Degeneration beruhende Variation bezeichnet werden kann.

1470. **Henseval.** La recherche du „*Bacillus enteritidis sporogenes*" dans l'analyse bactériologique des eaux. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 4, p. 381—384.) — *Bacterium coli* kann nicht als Indikator für fäkale Verunreinigung eines Wassers angesehen werden, wohl aber *Bacillus enteritidis sporogenes*, zumal wenn er gemeinsam mit *Bact. coli* vorkommt. *Bac. enteritidis sporogenes* ist nie auf hoher See und nie in Austern zu finden.

1472. **Herbst, Johannes.** Zum Nachweise von Typhusbazillen im Wasser durch Fällungsmethoden. (Diss. med. Rostock, 1913. 8°. 30 pp.)

1473. **Horowitz, L.** Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen der Newabucht, mit besonderer Berücksichtigung der Bakterienarten, die als Indikatoren für Verunreinigung eines Wassers gelten können. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII. 1913, p. 524—535.) — Verf. züchtete 185 Bakterienarten aus dem Newawasser. Er legte Gelatinekulturen an und hielt sie 48 Stunden lang bei 22° C. Als Indikatoren für fäkale Verunreinigungen kommen neben *Bacterium coli commune* die Arten *Bacillus cloacae Jordani*, *Bac. lucidus* Lembke, *Bac. piscium pyogenes*, *Bac. lactis aerogenes* und *Proteus*-Arten in Betracht. Von den 185 Arten vergären 22 Glucose, 10 Laktose, 17 bilden Indol auf peptonhaltigen Substraten, 44 bilden Schwefelwasserstoff, 46 wirken hämolytisch (harmlose Saprophyten), 36 lösen Stärke, 61 zerlegen Glucoside (Aesculin), 45 reduzieren Neutralrot (Ammoniakbildung?).

1474. **Hue, Edmond.** Etude bactériologique des boues du puits no. 1 du Vieux-Bram (Bretignolles, Vendée). (Compt. rend. congrès préhistor. de France, 7e sess., Nîmes, 1911, p. 523—525.)

1475. **Kabrhel, G.** Zur Frage der Bedeutung des *Bacterium coli* in Trinkwässern. (Arch. f. Hyg., Bd. 76, p. 256—284.) — Wenn auch die Anreicherungsmethoden wertvolle Schlüsse bezüglich des quantitativen Gehaltes an *Bacterium coli* ergaben, so sind die Resultate doch nur als eine Schätzung mit bald grösserer, bald geringerer Wahrscheinlichkeit anzusehen. Soll das *Bacterium coli* präzis zur Beurteilung des Filtrationseffektes der Trinkwässer benutzt werden, so ist unbedingt eine Methode erforderlich, welche den direkten Nachweis desselben im Wasser quantitativ ermöglicht. Kabrhel's Assistenten Partis ist es gelungen, das Fickersche Fällungsverfahren in eine Form zu bringen, welche die quantitative Bestimmung des *Bacterium coli* auch in durch andere Bakterien stark verunreinigten Wässern ermöglicht.

1476. **Kaczynski, St.** Über den Nachweis von Typhusbazillen im Wasser. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 1, p. 188—196.)

1477. **Köhlisch** (sic!). Über die angebliche Änderung der Agglutinabilität der Choleravibrionen durch Aufenthalt im Wasser. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 55, 1910, Heft 2, p. 156

bis 174.) — Echte Cholerastämme behielten ihre Agglutinabilität vollständig bei, auch wenn sie mehrere Wasserpassagen durchgemacht hatten.

1478. **Kolkwitz, R.** Die Beziehungen des Kleinwasserplanktons zum Chemismus der Gewässer. (Mitt. a. d. kgl. Prüfungsanst. f. Wasserversorgung u. Abwässerbeseit., Berlin, Heft 14. 1910/11. p. 145—215.)

1479. **Lederer, Arthur.** The relation of the nitrates to the putrescibility of sewages. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 2, p. 236—262.)

1480. **Lübrig, H.** Eine weitere Verseuchung einer zentralen Grundwasserversorgung durch Veränderungen im Moorboden. (Zeitschr. f. d. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel, Bd. 25, Heft 5, 1913, p. 241—276.)

1481. **Luther.** Die Frage der Wasserversorgung vom hygienischen Standpunkt unter Berücksichtigung des preussischen Wassergesetzentwurfes. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege, Bd. 45, Heft. 1, 1913, p. 139—166.)

1482. **Maltaner Frank.** Nitrite destruction as a presumptive test for the determination of water pollution. (Journ. of infect. diseases, vol 13, 1913, p. 136.)

1483. **Matruchot, L. et Desroche, P.** Sur la végétation sulfureuse de la Pièce d'eau des Suisses à Versailles. (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, p. 611—614.) — Durch anaërobe Gärung kommt es nach Ansicht der Verff. zu starker Schwefelwasserstoffentwicklung. Dieses Gas wird durch den Sauerstoff der Luft bei Lichtzutritt sowie durch die „Schwefelalgen" *Thiothrix* und *Chromatium* oxydiert. Man findet die beiden „Algen" besonders üppig am Rande der Becken entwickelt. *Chromatium* liebt den Schatten und hat grosse Mengen Schwefelwasserstoff nötig. Es findet sich daher in unmittelbarer Nähe des Grundes und unter der *Thiothrix*-Vegetation. *Thiothrix* liebt das Licht und bedeckt die *Chromatium*-Rasen. Braucht *Chromatium* den Schwefelwasserstoff ganz auf, so stirbt *Thiothrix* ab. Dann tötet das Licht das *Chromatium*, der Schwefelwasserstoff gelangt zu *Thiothrix* und erweckt diese zu neuem Leben. Der Schwefelwasserstoff wird vollständig von den beiden Organismenarten aufgebraucht. Wenn die durch das Licht und die Mikroben bewirkte Oxydation eine unvollkommene ist, so findet eine „Infektion" des Wassers statt, die Fische sterben an Schwefelwasserstoffvergiftung. — Pinoy bemerkt dazu, dass es sich wohl bei der Schwefelwasserstoffentwicklung um Spaltung von Urin u. dgl. handelt.

1484. **Matthews, D. J.** A deep-sea bacteriological water-bottle. (Journ. marine biol. ass. United Kingdom, N. S., vol. IX, 1913, p. 525—529, 4 Fig.)

1485. **Moreno, J. M.** Adiciones á la flora bacteriana de las aguas potables de Madrid. (Bol. R. soc. española, hist. nat., vol. XIII, 1913, p. 119—143, 1 Fig.)

1486. **Müller, Adolf.** Leitfaden für die chemische und bakteriologische Untersuchung des Wassers. (Strelitz, M. Hittenkofer, 1913, Lex. 8°, 52 pp. Preis durchschossen 3 M.)

1487. **Müller, Arno** und **Fresenius, Ludwig R.** Die Beeinflussung der biologischen Abwasserreinigung durch Endlaugen aus Chlorkaliumfabriken. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte, Bd. 45, Heft 4, 1913, p. 491—521.)

1488. **Nadson, G. A.** Über Schwefelmikroorganismen des Hapsaler Meerbusens. (Bull. jard. imp bot. Pierre le Grand, vol. XIII, 1913, p. 106—112. Russisch und deutsch.) **N. A.**

Im Brackwasser des Hapsaler Meerbusens in Esthland fand Verf. folgende neue Bakterien: 1. *Thiophysa macrophysa* (Durchmesser bis 40 μ), und 2. *Achromatium gigas* (Länge bis 102 μ), die ausser Schwefel in ihren Zellen besondere, beim Zerfallen Oxalsäure liefernde Inhaltsstoffe, sogenannte Oxalite besitzen, und 3. *Thiosphaerella amylifera*, die in ihren Zellen eine stärkeartige Substanz enthalten.

1489. **Namyslowski, B.** Über unbekannte Mikroorganismen aus dem Innern des Salzbergwerkes Wieliczka. (Bull. intern. acad. sciences, Cracovie, sér. B, Nr. 3/4, 1913, p. 88—104, 2 Taf.) **N. A.**

Die Bakterien von der Oberfläche der Salzwasseransammlungen unterscheiden sich von den bekannten Arten dadurch, dass sie in konzentrierter Kochsalzlösung, nicht aber auf festem Nährsubstrat wachsen. Verf. beschreibt die gefundenen Arten als neu. Es sind folgende: 1. *Bacterium vesiculosum*. Bildet hohle Kugeln wie *Bacterium Bovista*. 2. *Bacterium halophilum*. Sehr klein, an beiden Enden abgerundet, 1—1,5 × 0,5 μ. 3. *Bacterium salinum*. Bildet in der Kultur einen rosenroten Niederschlag, 3—9 × 0,9 μ. 4. *Spirosoma halophilum*. Oft S-förmig gekrümmt, 1,5—3 × 0,5 μ. Über die Herkunft dieser Bakterien vermutet Verf., dass es sich um oberirdische Arten handelt, die zufällig ins Erdinnere gelangt sind und sich allmählich im Bergwerk dem starken Salzgehalt angepasst haben.

1490. **Nègre, L.** Bactéries thermophiles des eaux de Figuig. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 867—869.) Aus den Thermen von Figuig (Marokko) wurden drei Bakterien (*Tetragenus*, *Staphylococcus* und *Coccobacillus*) isoliert. Dieselben hatten ein Temperaturoptimum zwischen 37° und 50° und vertrugen 30—60 ‰ Salz. Aus denselben Wassern wurden auch Vibrionen isoliert, die ähnliche Eigenschaften besassen.

1491. **Panayotatou, Angélique.** Survie du vibrion cholérique dans l'eau du Nil. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 7, p. 779—787.)

1492. **Partis, Johann.** Die quantitative Bestimmung des *Bacterium coli commune* im Wasser. (Arch. f. Hyg., Bd. 79, 1913, Heft 6, p. 301 bis 322.) — In sterile graduierte Zentrifugengläschen wird ein bestimmtes Volumen des zu untersuchenden Wassers abgemessen. Bei der Untersuchung eines gewöhnlichen, nicht zu sehr verunreinigten Wassers sollen 40 oder 20 ccm genügen, bei sehr verunreinigten Wässern sind 10 oder 5 ccm zu verwenden. Werden 40 ccm Wasser zur Untersuchung verwendet, so setzt man bei weichen Wässern 20 Tropfen einer 10proz. sterilen Sodalösung und 10 Tropfen einer 10proz. sterilen Lösung von schwefelsaurem Eisenoxyd zu. Bei harten Wässern genügen ca. 16 Tropfen Soda und 8 Tropfen schwefelsauren Eisenoxyds. Darauf werden die Röhrchen etwa 10 Minuten zentrifugiert, alsdann wird die klare Flüssigkeit von dem am Boden festsitzenden Niederschlage abgegossen. Das Sediment wird in 1 ccm 20proz. steriler, neutraler weinsaurer Kalilösung gelöst, die Flüssigkeit wird gut durchgemischt und zu gleichen Teilen auf 6 bis 12 Drigalskiplatten ausgestrichen. Die beimpften Platten werden bei 43 bis 45° 30 bis 45 Minuten getrocknet und hierauf in

den Brutschrank bei 37° gebracht. Wenn die roten Kolonien auf den Drigalski platten genügend entwickelt sind, werden sie gezählt.

1493. **Polag, B.** Die hygienische Bedeutung der Staubplage. (Gesundh., Jahrg. 58, 1913, Nr. 22, p. 683—689.)

1494. **Prati, Alessandro.** Ricerche fisico-batteriologiche sulle condizioni igieniche dell'acquedotto di Reggio Emilia. (Riv. di igiene e di sanità pubbl., anno 24, 1913, Nr. 1, p. 12—16.)

1495. **Prescott, S. C.** and **Winslow, C. E. A.** Elements of water bacteriology, with special reference to sanitary water analysis. 3. edit. (New York 1913, 8°, XIV, 318 pp., ill.)

1496. **Purvis, J. E.** and **Rayner, A. F.** The chemical and bacterial condition of rivers above and below the sewage effluent outfall. (Journ. of the R. sanit. Inst., vol. 34, 1913, Nr. 10, p. 479—484.)

1497. **Schopohl.** Typhusepidemie infolge Brunneninfektion. Nachweis der Typhusbazillen in Brunnenwasser. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverw., Bd. 2, 1913, p. 451.)

1498. **Sedgwick, W. T.** and **Mac Nut, J. Scott.** On the Mills-Reincke phenomenon and Hazen's theorem concerning the decrease in mortality from diseases other than typhoid fever following the purification of public water-supplies (Journ. of infect. diseases, vol. 7, 1910, Nr 4, p. 489.) — Wie Reincke in Hamburg zuerst beobachtete, nimmt mit der Einführung einer einwandfreien Wasserversorgung nicht nur die Sterblichkeit an Typhus, sondern auch die allgemeine Sterblichkeit erheblich ab. Entweder wird durch den Genuss des reinen Trinkwassers die Widerstandsfähigkeit erhöht, oder die günstige Wirkung rührt von der Ausschaltung der Krankheitserreger her.

1499. **Simonds.** An epidemic of typhoid fever with isolation of *B. typhosus* and *B. coli* from the water-supply. (Journ. of the Americ. med. ass., vol. LVI, 1911, Nr. 15, p. 1100.)

1500. **Strell, Martin.** Die Abwasserfrage in ihrer geschichtlichen Entwicklung von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. (Gesundheit, Jahrg. 38, 1913, Nr. 2, p. 34—40; Nr. 3, p. 65—74, 4 Fig.; Nr. 4, p. 102—107, 5 Fig.; Nr. 5, p. 141—146, 11 Fig.; Nr. 7, p. 201—207, 18 Fig.; Nr. 10, p. 298—303, 39 Fig.)

1501. **Strzeszewski, B.** Beitrag zur Kenntnis der Schwefelflora in der Umgebung von Krakau. (Bull. intern. acad. sciences. Cracovie, sér. B, 1913, p. 309—334, 1 Doppeltaf.) **N. A.**

Beschreibung folgender neuer Thiobakterien: 1. *Chromatium gracile* Von *Chromatium vinosum* Win. und *Chromatium minutissimum* Win. durch die längliche Gestalt unterschieden. 2. *Thiospirillum agile* Kolkw. var. *polonica*. Bewegung langsam. Verf. unterscheidet folgende Zonen der Schwefelflora. Erste Zone: Sehr viel Schwefelwasserstoff (1 g auf 10 kg Wasser). Sehr häufig die beweglichen Formen von Purpurbakterien und thiophile Cyanophyceen von gelblichgrüner Farbe. Keine Kieselalgen, Beggiatoaceen und Chlorophyceen. Zweite Zone: Geringerer Schwefelwasserstoffgehalt (0.4 g auf 10 kg Wasser). Oscillarien und Purpurbakterien in Menge. Die gelbgrünen Cyanophyceen verschwinden. Beggiatoaceen nur auf der Wasseroberfläche. Kieselalgen nur spärlich, keine Chlorophyceen. Dritte Zone: Sehr wenig Schwefelwasserstoff. Die thiophilen Cyanophyceen und Purpurbakterien ver-

schwinden allmählich, es erscheinen nichtthiophile Cyanophyceen, Kieselalgen in Menge, Chlorophyceen (namentlich *Stigeoclonium*) und Beggiatoaceen.

1502. **Strzeszewski, B.** Przyczynek do znajomości flory wód siarczanych okolic Krakowa. (Rozprawy Ak. Krakowie, Bd. XIII, 1913, p. 139—163, 1 T.)

1503. **Toyama, Ch.** Nachweis der Tuberkelbazillen an den Versammlungsorten. (Gesammelte Arb. z. bakteriol. u. epidemiol. Forsch., Tokio, 1911, p. 41.)

1504. **Trillat, A.** Influence de la tension superficielle des liquides sur l'entraînement des microbes par un courant d'air. (Cas du *Bacillus prodigiosus*.) (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome CLVII, 1913, p. 1547—1549.)

1505. **Trillat, A. et Fouassier.** Sur les conditions de transport des microbes par l'air. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome 157, 10. Nov. 1913, Nr. 19, p. 873—876.) — Im Gegensatz zu Flügge und Naegeli behaupten Verff., dass ohne Zuhilfenahme von Pulverisator und anderen äusseren mechanischen Mitteln durch die Luft eine ausgiebige Verbreitung der Mikroben auf grössere Entfernungen hin stattfindet. Sie stützen sich dabei auf folgendes Experiment: Man bringt in ein beiderseits offenes Glasrohr von 20 cm Länge und 3 cm Breite einen Stopfen aus Glaswolle, der mit wässeriger Aufschwemmung von *Bacterium prodigiosum* getränkt ist. Das Röhrchen ist senkrecht auf einem mit Wasser gefüllten Litergefässe befestigt, welches ausserdem noch eine Öffnung besitzt, um die Luft der Umgebung eintreten zu lassen. Das freie Ende des Röhrchens steht mit einem zweiten Röhrchen in Verbindung, dessen Innenwandungen mit Nährgelatine ausgegossen sind. Durch Erwärmen des Wassers in dem Litergefäss ruft man Sättigung der Luft mit Wasserdampf hervor. Nach 48 Stunden erscheinen auf der Gelatine die Kulturen des *Bacterium prodigiosum*. Die Wassertröpfchen, die etwa ein Volumen von $^1/_{100\,000}$ cmm besitzen, schweben frei und äusserst beweglich in der Atmosphäre umher. Sie sind nach Ansicht der Verff. wahre Miniaturnährflüssigkeiten, in denen die Keime nicht nur verschleppt werden, sondern sich auch vermehren können.

1506. **Vaudrey, P.** Le contrôle de la consommation de l'eau et ses rapports avec l'hygiène. (Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. des sciences, 41e session, Nîmes, 1912, p. 1103—1107.)

1507. **Wilhelmi, J.** Kultur und Natur am Meeresstrande. Betrachtungen über die Verunreinigungen von Küsten durch Abwässer, mit einem einleitenden Abschnitt über die biologische Analyse des Süsswassers. (Naturw. Wochenschr., XII, 1913, p. 452—456, 470—473, 481—484.) — Fast alle Muscheln, manche Schwämme, Tunikaten usw. spielen eine namhafte Rolle bei der Reinigung des Meerwassers von gelösten und fein suspendierten organischen Stoffen.

1508. **Wulff, Georg.** Das Mündungsbecken der Newa als Vorfluter für die städtischen Abwässer St. Petersburgs (Wasser u. Abwasser, Bd. 6, 1913, 1. Abt., p. 133—139.) — In der Fahrrinne des Newamündungsbeckens fanden sich mehrere, für stark verunreinigtes Wasser charakteristische Organismen. Wo *Sphaerotilus natans* fehlte, fand sich *Cladothrix*, die schwach verunreinigtes Wasser anzeigt.

1509. **Zammit, Th.** Vibrions cholériques isolés de l'eau de mer. (Bull. soc. de pathol. exot., tome 6, 1913, p. 9.) — Verf. isolierte

zweimal aus dem Meerwasser in der Nähe der Stadt Zeitun auf Malta Choleravibrionen.

1510. **Anonymus.** Filtration plant at the Great Lakes naval training station. (Engineering record, vol. 67, 1913, Nr. 8, p. 205—206, 3 Fig.)

1511. **Barladean, A. G.** Biologische Prüfung des destillierten Wassers auf Reinheit. (Pharm. Zentralhalle, Bd. LIV, 1913, p. 1035.) — Prüfung des Wassers mit Spirogyren, die gegen Schwermetallionen sehr empfindlich sind. Verf. beschreibt die Anlage der Algenstammkulturen, die Reinigung der Kulturbehälter und die Absterbeerscheinungen der Algen in nicht einwandfreiem Wasser.

1512. **Barladean, A. G.** Methoden der Wasserdestillation. (Münchener med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 29, p. 1601—1603, 2 Fig.)

1513. **Bartow, E.** Versuche über die Wirkung der Behandlung von Abwasser mit Calciumhypochlorit. (Journ. of Ind. and Engin. Chem. 1913, p. 18 u. Chem. Centrbl. 1913, p. 1746.) — Es ergab sich, dass alleinige Filtration den Gehalt an auf Gelatine sich entwickelnden Keimen um 65 % herabdrückt. Behandlung mit Calciumhypochlorit um 97,6 %, mit nachfolgender Filtration sogar um 99,1 %. Der Gehalt an gasbildenden Keimen war nach der Behandlung = 0.

1514. **Beneke, Albert.** Der gegenwärtige Stand des Permutitverfahrens zur Reinigung und Erweichung von Nutz- und Trinkwasser. (Gesundheits-Ingenieur, Jahrg. 36, 1913, Nr. 15, p. 282—284.)

1515. **Bertarelli.** Technische Anwendung der ultravioletten Lichtstrahlen zur Sterilisierung des Wassers. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 50, Dez. 1911, Nr. 23, p. 705—713.)

1516. **Bode.** Praktische Erfahrungen bei der Reinigung von Brauereiabwässern. Vortrag. (Zeitschr. f. angew. Chemie, Bd. 26, III, 18. Nov. 1913, Nr. 92, p. 760.) — Von den so übel belaumundeten Brauereiabwässern kommen als verunreinigt nur die Abwässer der Gär- und Lagerkeller in Betracht, weil sie Hefe enthalten, die in den Kanal gespült wird und dort fault. Durch einen vom Verf. vorgeführten Apparat wird die Hefe aus den Abwässern herausgebracht. Das Abwasser tritt unten in den Apparat ein, steigt durch ein Heberohr in einen grösseren Kessel, in den die Schmutzstoffe absinken, und fliesst dann ab, während die abgelagerte Hefe in einen Schlammkanal gelangt, wo sie gleichfalls unter Wasserverschluss verbleibt. Die Kosten des Verfahrens stellen sich auf 5000—7000 M. für eine Brauerei von 30000—50000 hl Ausstoss.

1517. **Burgess, Philip.** Rapid filtration plant at Columbus, Indiana. (Engineering record, vol. 67, 1913, Nr. 10, p. 262—263, 2 Fig.)

1518. **Canalis, Pietro** e **Crossonini, Ernesto.** Au sujet de quelques installations italiennes récentes d'épuration d'eaux potables au moyen de l'ozone, de rayons ultraviolets et de filtres Jewell. (Office internat. d'hyg. publ., Bull. mens., tome 5, 1913, fasc. 9, 38 pp.)

1519. **Cavel, Lucien.** Sur le soufre et ses variations dans le traitement biologique des eaux d'égoût. (Compt. rend. hebd. séances Acad. Sci. Paris, tome 156, 1913, Nr. 14, p. 1099—1101.) — Kurze Besprechung von H. Colin in französischer Sprache im Bot. Centrbl., Bd. 123, 1913, p. 316.

1520. **Chamberlain, W. P.** and **Vedder, E. B.** The effect of ultraviolet rays on amoebae and the use of these radiations in the sterilisation of water. (Phil. journ. of science, ser. B, vol. 6, 1911, Nr. 5, p. 383.)

1521. **Courmont, J.** Die Sterilisation des Trinkwassers durch ultraviolette Strahlen. (Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung, 1911, Nr. 27, p. 675—678.)

1522. **Czaplewski.** Über die Verwendung des Ozons bei der Lüftung in hygienischer Beziehung. (Gesundheits-Ingenieur, Jahrg. 36, 1913, Nr. 31, p. 565—586.)

1523. **Davies, J. R.** Sterilization of water by ultraviolet light. (Engin. record, 1913, p. 429.)

1524. **Dsersehgowsky, S.** Zur Frage nach der Desinfektion des Leitungsnetzes und des Trinkwassers mit Chlor. Versuch zur Anwendung von Chlorkalk zu einer solchen in Rostoff a. D. (Russky Wratsch, 1911, Nr. 41, p. 1574.)

1525. **Dunlap, Fred C.** Water purification at Philadelphia during 1911. (Engineering record, vol. 67, 1913, Nr. 4, p. 93—95.)

1526. **Dzerszgowski, S. K.** et **Dmitrevskaîa, N. A.** Les filtres anglais et les filtres américains en tant que méthodes à épurer les eaux potables, et les résultats qu'ils fournissent à quelques stations épuratives en Russie, conjointement avec la question concernant la filtration de l'eau d'après le procédé de Puech-Chabel. (Arch. des sciences biol. à St. Pétersbourg, tome 17, 1913, p. 321—362.)

1527. **Ehrenzeller, R.** Die hamburgischen biologischen Abwässerreinigungsanlagen, insbesondere die Abwässerreinigungsanlage der Stadt Bergedorf. (Gesundheits-Ingenieur, Jahrg. 36, 1913, Nr. 6, p. 113—121, 15 Fig.)

1528. **Erlwein, G.** Wassersterilisation mit ultravioletten Strahlen. (Gesundheit, 1913, p. 459.)

1529. **Ford and Watson.** The effect of chemical treatment upon the Baltimore city water. (Bull. of the Johns Hopkins Hosp., April 1913, p. 108.)

1530. **Fouard, E.** Die praktische Ausführung des Kollodiummembranfilters zur absoluten Sterilisation und chemischen Reinigung von Flüssigkeiten. (Bull. de l'ass. des chim. de sucr. et dist., tome 28, 1911, p. 756—759.)

1531. **Fowler, Gilbert J.** and **Mumford, E. Moore.** Preliminary note on the bacterial clarification of sewage. (Journ. R. sanit. Instit., vol. 34, 1913, Nr 20, p. 497—500.)

1532. **Freas, Raymond.** Preventing aftergrowths in hypochlorite treatment. (Engineering record, vol. 67, 1913, Nr. 9, p. 249, 2 Fig.)

1533. **Friedenthal, H.** Entschmutzung und Sterilisierung von Trinkwasser und Milch mit Hilfe der Zentrifugalkraft. (Verh. d. Ges. Deutscher Naturforscher, 85. Vers. Wien, 1913, 2. Teil, 2. Hälfte, p. 1101.)

1534. **Gärtner.** Über den gegenwärtigen Stand der neuen Methoden zur Sterilisierung von Trinkwasser. (Journ. f. Gasbel. u. Wasservers., Jahrg. 56, 1913, p. 781—788, 813—816, 3 Tab.)

1535. **Glaser.** Beiträge zur Kenntnis der Sterilisation mit ultraviolettem Licht. (Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 32.)

1536. **Goldschmidt, D.** Épuration des eaux d'égout au moyen d'étangs à poissons. (Rev. d'hyg. et de police sanit. tome 35, 1913, Nr. 4, p. 472—479.)

1537. **Grimm.** Berkefeldfilter mit mechanischer Reinigung (D.R.P. Endler). (Mitt. d. K. Landesanst. f. Wasserhyg. Berlin-Dahlem, 1913, Heft 17, p. 40—60, 2 Fig.)

1538. **Günther, K.** Beitrag zur Reinigung von Molkereiabwässern. (Molkerei- und Käserei-Zeitung, Liegnitz, Jahrg. 7, 1913, p. 433.)

1539. **Guthrie, J. Birney.** The effect of drainage on health in the city of New Orleans; a statistical study. (Journ. of trop. med. and hyg., vol. 16, 1913, Nr. 9, p. 129—131.)

1540. **Hachtel, F. W.** and **Freas, Raymond.** Experimental disinfection of water with calcium hypochlorite. A preliminary note. (Vers. d. Soc. of Americ. Bacteriol. zu New York, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 375—377.)

1541. **Haempel, O.** Über die Selbstreinigung der Gewässer und eine neue Methode der Reinigung organischer Abwässer. (Chemiker-Zeitung, 1913, Nr. 30, p. 300.)

1542. **Haempel, O.** Über die Selbstreinigung der Gewässer und eine neue Methode der Reinigung organischer Abwässer. (Wasser u. Abwasser, Bd. 7, 1913, p. 237—238.) — 1 ha Teichfläche ist für die Reinigung der Abwässer von 2000—3000 Menschen nötig, doch muss das Abwasser vorher von der Hälfte der ungelösten organischen Stoffe befreit und dann mit 2 bis 3 Teilen Flusswasser gemischt werden.

1543. **Hairi, Ekrem.** Über den Einfluss der organischen Substanzen auf die Desinfektion des Trinkwassers mit Chlor. (Zeitschrift f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 1, p. 40—49.) — Ein Wasser, welches grössere Mengen organischer Substanz enthält, verbraucht bei seiner Desinfektion mit Chlor grössere Mengen von diesem als ein Wasser, das ärmer daran ist. Aus der Bestimmung der organischen Substanzen mit Kaliumpermanganat können keine Schlüsse auf die hemmende Wirkung gezogen werden. Viel bessere Resultate ergibt die Bestimmung der chlorbindenden Kraft.

1544. **Haller, C.** Über Sterilisierung des Wassers mittels Kalk. (Der städtische Tiefbau, 1913, Nr. 4, p. 299.) — Die Bakterien der Typhus- und Coligruppe werden innerhalb 48 Stunden abgetötet, vorausgesetzt, dass keine allzu grossen Mengen organischer Substanz in dem Wasser vorhanden sind.

1545. **Hecker.** Über biologische Kläranlagen. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1910, Nr. 23, p. 878.)

1546. **Hering, Rudolph.** Methods of water purification for large cities. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 6, p. 411—414.)

1547 **Hoover, Charles P.** and **Scott, B. D.** Sterilisation of water mains polluted by sewage. (Engineering record, vol. 67, 1913, Nr. 15, p. 394—395.)

1548. **Houston.** Lime sterilisation of water. (Surveyor, vol. 44, 1913, p. 627.) — Colibakterien werden durch Zusatz von 1 Teil Ätzkalk zu 5000 Teilen Themsewasser nach 5—24 Stunden abgetötet. Coli- und

Typhusbakterien bedürfen zu ihrer Weiterentwicklung im Wasser freier Kohlensäure. Bei Abwesenheit derselben erhält man steriles Wasser.

1549. **Kienle, John A.** Chlorine gas for water sterilization at Wilmington. (Engineering record, vol. 67, 1913, Nr. 15, p. 417, 1 Fig.)

1550. **Klut, Hartwig.** Abwässerreinigung. (Die Naturwissenschaften, 1913, Heft 35, p. 831—835.)

1551. **Klut, Hartwig.** Der heutige Stand der Wasserreinigung und Abwässerbeseitigung. (Die Naturwissenschaften, 1913, Nr. 19, p. 453—456.)

1552. **Knauth.** Die Sterilisierung des Trinkwassers mittels Ozon. (Der städt. Tiefbau, Jahrg. 4, 1913, p. 125—140, 13 Fig.)

1553. **Konrich.** Zur Verwendung des Ozons in der Lüftung. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1913, Heft 2, p. 443.)

1554. **Koschmieder, H.** Filtration und Sterilisation des Badewassers in den Schwimmbädern. (Städte-Zeitung, Jahrg. 10, 1913, p. 546.)

1555. **Kühl, H.** Die Reinigung und Beseitigung der Molkereiabwässer. (Molkerei-Zeitung, Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, Nr. 22, p. 409 bis 410.)

1556. **Kunow.** Die Gewinnung von keimfreiem Wasser im Felde. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 75, 1913, Heft 2, p. 311—333.) — Drei Wasserstoffsuperoxydpräparate (Merck, Bayer und Richter-Budapest) wurden eingehend studiert. Die drei Präparate leisten das gleiche, doch stehen bezüglich der Haltbarkeit die Hyperoltabletten an erster Stelle; fast gleich sind mit diesen die Perhydrittabletten. Es gelingt auch unter Feldverhältnissen, jedes Oberflächenwasser von Colikeimen und damit von allen pathogenen Keimen zu befreien.

1557. **Langer, Hans.** Ein neues Verfahren der Chlorkalksterilisation kleiner Trinkwassermengen. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 1837.) — 0,3 g Chlorkalk töteten in 1 l reinem Wasser Reinkulturen von Typhus- oder Ruhrbazillen stets ab, bei Verwendung von Natriumhypochlorit sowie in stark verunreinigten Wässern werden nicht alle Typhuskeime getötet.

1558. **Litch, M. B.** Results of double filtration at Steelton during 1912. (Engineering record, vol. 67, 1913, Nr. 8, p. 218.)

1559. **Loewy, André.** Note sur l'épuration des eaux d'égout sur sol artificiel. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 11, p. 1291—1306.)

1560. **Marchais.** Stérilisation de l'eau par les bougies filtrantes. (La génie civil., 1911, Nr. 23, p. 480.)

1561. **Marmier, Louis.** L'ozone ou l'ultraviolet comme agent de stérilisation des eaux potables. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 1, p. 24—34.)

1562. **Oker-Blom, Max.** Über die keimtötende Wirkung des ultravioletten Lichtes in klarem, getrübtem und gefärbtem Wasser. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 2, p. 197 bis 241.) — Verf. operierte mit *B. coli com.*, *B. paratyphi B*, *Vibrio El-Tor* sind dem sporenbildenden *B. peptonificans*. Am empfindlichsten scheint *El-Tor* zu sein. Die Wasserbakterien sind gegen die ultravioletten Strahlen

widerstandsfähiger als die angewendeten Testbakterien. Verf. glaubt, dass die Keimabtötung durch ultraviolette Strahlen in Zukunft grosse Bedeutung erlangen wird. Im einzelnen wurde festgestellt: Die durch Ton hervorgerufene Trübung des Wassers setzt die keimvernichtende Wirkung des ultravioletten Lichtes herab. Wenn die Trübung nicht besonders hohe Grade erreicht, kann eine beträchtliche Abnahme der Keimzahl erzielt werden. Trübungsgrade, die etwa 0,150 $BaCl_2$ im Liter (Durchsichtshöhe 2,6 cm) entsprechen, stellen noch kein absolutes Hindernis für diese Wirkung dar. *B. coli commune*, *B. paratyphi*, *Vibrio El-Tor* und *B. peptonificans* können bei 92 l Durchfluss in einer Stunde, bei 9—10 Sekunden Bestrahlung und 10—228000 Bakterien im Kubikzentimeter noch bis auf vereinzelte Keime abgetötet werden. Erst eine Trübung, die etwa 0,2 $BaCl_2$ im Liter gleichkommt, hebt die keimvernichtende Wirkung des Apparates auf. Wenn das zu bestrahlende Wasser mit grossen Mengen Torfauszug versetzt wird, so nimmt die keimvernichtende Wirkung des ultravioletten Lichtes ab. Bei geringeren Beimengungen hat die Bestrahlung noch eine sehr starke baktericide Wirkung. Vergleichende Versuche mit Wasser mit Bariumsulfattrübung und Vesuvinfärbung ergaben, dass in Tonaufschwemmungen und Torfauszug Stoffe vorhanden sind, die die keimtötende Wirkung des ultravioletten Lichtes beeinträchtigen.

1563. **Oker-Blom, Max.** Über die Wirkungsart des ultravioletten Lichtes auf Bakterien. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 2, p. 242—247.) — Die keimvernichtende Wirkung der ultravioletten Strahlen ist nicht in einer Salpetersäure- bzw. Ozon- oder Wasserstoffsuperoxydwirkung begründet, sondern muss als direkte Wirkung der kurzwelligen Strahlen auf die Bakterien aufgefasst werden. Diese Wirkung kann eventuell von nebenher unter dem Einfluss des ultravioletten Lichtes sich vollziehenden chemischen Prozessen sekundär befördert oder auch nachteilig beeinflusst werden.

1564. **Perkins, G. R.** The desinfection of water. (Sanitary record, vol. XLVII, 1911, p. 597—598.)

1565. **Puech, Armand.** Filtration des grands volumes d'eau. (Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. des sciences, 41e session, Nîmes 1912, p. 1109—1114.)

1566. **v. Recklinghausen, M.** Industrielle Wassersterilisation mit ultravioletttem Licht. (Elektrochem. Zeitschr., 1910, Nr. 17, p. 211 bis 216.)

1567. **Reichle.** Technisches über die Chlorkalkbehandlung von Trinkwasser zentraler Wasserversorgungsanlagen zwecks Desinfektion. (Mitt. a. d. K. Landesanst. f. Wasserhyg. Berlin-Dahlem, 1913, Heft 17, p. 117—127, 6 Fig.)

1568. **Rohland, P.** Das Kolloidtonreinigungsverfahren für die Abwässer der Milchzucker-Margarinefabriken und Molkereien. (Milchw. Zentralbl., 1913, Heft 19, p. 569—571.)

1569. **Rohland, P.** Die Reinigung von organischen Abwässern durch Elektrolyte. (Gesundheit, Jahrg. 38, 1913, Nr. 18, p. 546—547.)

1570. **Rohland, P.** Über einige Reinigungsmethoden der Abwässer. (Gesundheit, Jahrg. 38, 1913, Nr. 5, p. 130—131.)

1571. **Sanris, J. L.** A simple method for purifying drinking water. (Journ. of ind. and engin. chem., vol. 9, 1912, p. 681.)

1572. **Sawyer, W. A., Beckwith, Helen L. and Skolfield, Estha M.** The alleged purification of air by the ozone machin. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 13, p. 1013—1015.)

1573. **Schroeter.** Die praktische Verwendbarkeit von Hausozonisierungsapparaten. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1913, Heft 3, p. 483—508.) — Es gelang mit dem Ozonisator „Otto" nur bei relativ geringer Keimzahl, die Keime zu reduzieren, niemals aber wurde steriles Wasser erzielt, weder in den Proben von 10 ccm, noch in denen von 1 ccm und 0,1 ccm. Waren mehr als 20000 Keime im Kubikzentimeter, so konnte eine Verringerung derselben durch die Ozonisierung überhaupt nicht festgestellt werden. Das dem Rohwasser zugesetzte *Bacterium coli* fand sich fast immer nach der Ozonisierung ungeschädigt wieder. Der Apparat „Zonhyd" war imstande, reines Leitungswasser mit 45 Keimen pro Kubikzentimeter nach einer Tätigkeit von 5—8 Minuten auch in Mengen von 10 ccm keimfrei zu machen. In anderen Proben sowie in dem mit *Bacterium coli* künstlich infizierten Wasser war eine Keimverminderung zu erkennen. Die beiden Systeme sind daher für den praktischen Gebrauch nicht zu empfehlen. Die Ursachen für die schlechten Leistungen sind begründet a) in der zu geringen Lieferung von Ozon und b) in der zu kurzen Zeit, während welcher Ozon mit dem Wasser in Berührung kommt.

1574. **Schwarz, L.** und **Aumann.** Über Wasserbehandlung mit ultravioletten Strahlen. (Journ. f. Gasbel. u. Wasservers., Jahrg. 56, 1913, p. 520—522.)

1575. **Schwarz, L.** und **Aumann.** Weitere Mitteilung über die Behandlung von Trinkwasser mit ultravioletten Strahlen. (Zeitschrift f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 69, 1911, p. 68.)

1576. **Schwarz, L.** und **Münchmeyer, G.** Weitere experimentelle Untersuchung der Luftozonisierung. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten, Bd. 75, 1913, Heft 1, p. 81—100.)

1577. **Selberg, F.** Die neueren Verfahren zur Sterilisierung, Reinigung und sonstigen Verbesserung von Wasser für Trink- und Nutzzwecke. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, Bd. 45, 1913, p. 418—451; Bd. 46, 1913, p. 185—203.)

1578. **Selter, H.** Verwendung von Chlorkalk zur Entkeimung von Trinkwasser im Grossbetrieb. (Centrbl. f. allg. Gesundheitspfl., Jahrg. 32, 1913, Heft 7/8, p. 241—254.) — In abgekochtem Rheinwasser waren Typhusbazillen nach 7 Stunden nicht mehr zu finden. In mit Chlorkalk versetztem Wasser waren Choleravibrionen nach 2 Stunden abgetötet.

1579. **Sendelbach, E.** Über die Bedeutung guter Filter zur Erzielung einwandfreien Trinkwassers. (Arch. f. Stadthyg., Heft 6, 1913, p. 5—7.)

1580. **Sieber-Choumov, Me.** Sur l'action dissolvante de l'eau oxygénée sur les bacilles tuberculeux. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, time LXXIV, Nr. 9, 1913, p. 478—480.) — Unter der gleichzeitigen Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd und Autoklavenhitze von 143° löst sich der Kochsche *Bacillus* vollständig auf.

1581. **Silbermann, A.** Über die Sterilisation des Wassers durch ultraviolette Strahlen (Zeitschr. f. Hyg., 1913, p. 189—217.) — Das Verfahren der Gewinnung sterilen Trinkwassers mit Hilfe der durch die Quarz-

quecksilberlampe erzeugten ultravioletten Strahlen ist bei richtiger Anordnung und Kontrolle als durchführbar zu bezeichnen. Voraussetzung für die richtige Wirkung des Apparates ist, dass Stromstärke und Spannung genau eingestellt und kontrolliert werden. Die Durchflussgeschwindigkeit darf eine bestimmte Höhe, die nach der Qualität des Wassers festzustellen ist, nicht überschreiten. Der Trübungs- und Färbungsgrad des Wassers darf über eine bestimmte Grenze nicht hinausgehen, ebenso darf der Gehalt an gelöster organischer Substanz (an Kolloidstoffen) nicht zu gross sein. Geringe Grade der Trübung und Färbung, wie sie für die Praxis im allgemeinen in Betracht kommen, beeinträchtigen das Sterilisationsvermögen der ultravioletten Strahlen nicht. Bei klarem Wasser spielt eine Keimzahl bis zu mehreren Millionen in 1 ccm keine Rolle.

1582. **Sladen, R. J. L.** An efficient sterilizer for use in small towns. (Indian med. gaz., vol. 48, 1913, Nr. 1, p. 18—20, 2 Fig.)

1583. **Spiegel.** Über die Vernichtung von Bakterien im Wasser durch Protozoen und über die Fähigkeit der Bodonaceen (sic!), Bakterienfilter zu durchdringen. (Arch. f. Hyg., Bd. 80, 1913, Heft 7/8, p. 283—301.) — *Bodo ovatus* und *B. saltans* vermögen in weitgehendem Masse pathogene Bakterien (Typhus und Cholera) zu vernichten. *Bodo ovatus* dringt durch ein Berkefeldfilter hindurch, während Bakterien nicht passieren können.

1584. **Stevenson, W. L. Sovage.** Desinfection in Philadelphia, details of apparatus for treating effluent of pennypock creek-works. (Engineering record, New York, vol. 68, 1913, p. 256.)

1585. **Stoklasa, Julius.** Massnahmen gegen die Verunreinigung der Gewässer und die Staub- und Rauchschäden. (Wiener landw. Zeitung, 1913, Nr. 57, p. 653—655.) — Verf. empfiehlt, in jedem Kronlande bei den politischen Landesbehörden jeweilig eine ständige Landeszentralkommission für die Hygiene des Bodens und der Pflanze und für die öffentlichen Wässer zu schaffen.

1586. **Swetz, A.** Die Trinkwasserreinigung in Amerika. (Zeitschrift d. österr. Ing.- u. Arch.-Vereins, Wien, Bd. LXV, 1913, p. 468—470.) — Die Sandfiltration befriedigt nur dort, wo ziemlich reines Wasser zur Verfügung steht. Sonst reinigt man durch Vorfilter, bevor das Wasser auf die Filteroberfläche gelangt. Zur Reinigung der in hohem Masse verunreinigten Flusswässer benutzt man jetzt allgemein mechanische Filter mit Zuhilfenahme von Fällungsmitteln. Zur Entfärbung dienen Aluminiumsulfat, Eisensulfat und Kalk, auch intermittierende Filter. Mikroorganismen werden ausser durch Filter durch Belüftung oder durch Kupfersulfat entfernt. Die Belüftung beseitigt auch Geschmack und Geruch des Wassers. Der Filterausfluss wird zur endgültigen Vernichtung der Bakterien mit Chlorkalk behandelt. Ozonisierung und Sterilisierung durch ultraviolette Strahlen haben sich nicht eingebürgert.

1587. **Tanton, J.** La stérilisation de l'eau de boisson en campagne par les rayons ultra-violets. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 1, p. 1—11.)

1588. **Thomas, J. Bosley** and **Sandman, Edgar A.** Some results of the hypochlorite disinfection of the Baltimore city water supply. (Vers. d. Soc. of Amer. Bacteriol. zu New York, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan.

1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Okt. 1913, Nr. 12, p. 374—375.)

1589. **Thresh, John C.** Modern methods of water purification. (Surveyor, vol. 43, 1913, Nr. 1100, p. 325—328.)

1590. **Thumm, K.** Abwasserbeseitigung bei Gartenstädten, bei ländlichen und bei städtischen Siedelungen. (Berlin, Hirschwald, 1913, 8°, 36 pp., 2 Fig. Preis 1,50 M.)

1591. **Thumm, K.** Über Anstalts- und Hauskläranlagen. Ein Beitrag zur Abwasserbeseitigungsfrage. 2. verm. Aufl. (Berlin, August Hirschwald, 1913, 88 pp., mit 61 Abb. im Text. Preis 2,60 M.)

1592. **Vincent.** Epuration terrienne des eaux d'égout. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 11, p. 1282—1291.)

1593. **Watt, James.** Purification of water supplies by the excess lime method. (Journ. of state med., vol. 21, 1913, Nr. 8, p. 489 bis 499.)

1594. **Weissenborn, Erich.** Abwässerbeseitigung in den Tropen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, Beiheft 3; Leipzig, Barth, 1913, 8°, 47 pp., 20 Fig. Preis 1,80 M., geb. 2,25 M.)

1595. **West, D. F.** The nemergency use of hypochlorite water disinfection at Philadelphia. (Engin. News, vol. 69, 1913, p. 264.)

1596. **v. Wielowieyski, Heinrich.** Die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der biologischen Reinigung und Verwertung städtischer Abwässer. Vortrag. (Zeitschr. d. österr. Ing.- u. Arch.-Ver., 1913, Nr. 36, p. 604.)

VI. Bakterien des Erdbodens und des Düngers.

1597. **Bargagli-Petrucci, G.** Studi sulla flora microscopica della regione boracifera toscana. I. Il *Bacillus boracicola* n. sp. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., XX, Firenze 1913, p. 5—39, 2 Taf.) **N. A.**

An verschiedenen Orten der Borsäurequellen Toskanas sammelte Verf. sechs Proben, welche einen Mikroorganismus enthielten, der sich durch geeignete Reinkulturen als eine neue Spaltpilzart zu erkennen gab. Das beste Nährsubstrat wurde von einem Agar gegeben, welchem auf 15 g 2 g Natrumnitrit, 1 g Natriumkarbonat in 1 l destilliertem Wasser und Spuren von phosphorsaurem Kali zugesetzt worden waren. Andere Nährböden (peptonisierter Agar, Gelatine, Mineralösungen, Milch u. a.) waren zur Entwicklung des Pilzes weniger geeignet. Der neue Spaltpilz, *Bacillus boracicola*, ist dimorph (ein Zusammenleben von zwei verschiedenen Arten ist auszuschliessen), entsprechend zwei Entwicklungsphasen, die sich aber öfters durcheinander gemengt vorfinden. Die erste Form zeigt bewegliche eiförmige Individuen von 1,7 $\asymp$ 1,1 μ, überall mit dünnen langen Wimpern versehen. In älteren Kulturen erscheinen sie grösser, wohl infolge der Verschleimung der Zellmembran, haben weniger leicht färbbare Wimpern und bewegen sich kaum. Die zweite Form wird von unbeweglichen länglichen wimperlosen Individuen von 1,7 $\asymp$ 0,8 μ gegeben, welche in ihrem Zentrum je eine Spore entwickeln. Diese kommen meist gepaart oder auf flüssigem Substrate kettenartig aneinander gereiht vor. Die Kolonien sind anfangs scheiben- oder kugelförmig, werden aber später am Rande buchtig und entwickeln hier zahlreiche feine Fädchen mit baumartigem Aussehen. Sie erreichen selbst über 2 cm im Durchmesser. Die

Pilzart ist ausschliesslich aerob, wirkt auf Glukose und Mannit wie ein Ferment, säuert das Substrat, scheidet in der Milch das Kasein ab, entwickelt sich in fester Gelatine (bei 20° C) nicht und übt auf einige Tiere (Maus, Kaninchen) septikämische Wirkungen aus. Überdauert eine feuchte Wärme von 100° C über eine Stunde, widersteht einer trockenen Wärme bis 110° C. Sie verträgt Borsäurelösungen bis 4 % und Sublimat bis 3 ‰, absoluten Alkohol und eine Normallösung von Schwefelsäure (4,9 %) durch 24 Stunden. Die ultravioletten Strahlen sind für die Dauer einer halben Stunde unwirksam gegen den Pilz. Der *Bacillus* lebt im Boden und in den Gewässern der borhältigen Gegenden, bei Temperaturen, die zwischen 35—90° C schwanken. Die neue Art ist mit *B. subtilis* und mit *B. anthracis* verwandt, und zeigt die *B. europaea* Dimorphismus. Solla.

1598. **Bargagli-Petrucci, G.** Studi sulla flora microscopica della regione boracifera toscana. II. La *Sarcina thermophila* n. sp. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s., XX, Firenze 1913.) **N. A.**

Aus den Boraxwässern von Toskana isolierte Verf. eine Sarcine, die er als *Sarcina thermophila* beschreibt. Die Sarcine wuchs auf gewöhnlichem Agar, dagegen nicht auf Gelatine und auch nicht in mineralischen Nährlösungen. Sie vertrug Temperaturen von 75° C, wurde nicht durch 4proz. Borwasser getötet. Schwefelsäure 1 ‰ war unwirksam, 1 % dagegen tödlich, ebenso wie Sublimat. Von *Bacillus boracicola* ist die Sarcine sehr verschieden.

1599. **Bargagli-Petrucci, G.** Studi sulla flora microscopica della regione boracifera Toscana. 3. *Bacillus ferrigenus* n. sp. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., vol. 20, 1913, Nr. 4, p. 497—530, tab. XI—XII.) **N. A.**

Neben *Bacillus boracicola* und *Sarcina thermophila* fand Verf. in der Boraxregion von Toscana eine weitere neue Bakterie, die er als *Bacillus ferrigenus* beschreibt. Die Art ist dimorph, teils eiförmig und wenig beweglich, 2,2 × 1,3 μ, teils länglich, unbeweglich, sporulierend, 2 × 0,6 μ gross. Sie wächst nicht bei einer Temperatur unter 35° C, sondern benötigt normalerweise eine solche von 65—70° C. Sie übersteht eine Temperatur von 105° C und vielleicht sogar auch eine 10—15 Minuten andauernde Erhitzung auf 110° C. Sie lebt in verdünnten Lösungen (0,5 ‰) vor organischen Eisensalzen, aber auch auf Agar, Gelatine, in Bouillon, Milch. Sie widersteht einer Borsäurelösung von 4 ‰ und wird erst durch eine 1proz. Borsäurelösung gehemmt. Gegen Sublimat 1 ‰ scheint sie nicht widerstandsfähig zu sein, wohl aber gegen verdünnte Schwefelsäure (unter 1 %), durch konzentriertere Schwefelsäurelösungen wird sie augenblicklich getötet. Verf. schreibt der neuen Bakterie die Bildung zahlreicher Ockerlager zu.

1600. **Beckwith, T. D.** Soil inoculation under soil conditions of lime deficiency. (Science, vol. 38, 1913, p. 414.)

1601. **Bornemann.** In welchem Masse tragen Stallmist und Gründüngung durch Lieferung von Kohlensäure zum Ernteertrag bei? (Mitt. d. Deutsch. Landw. Ges., 1913, p. 443.) — In der Praxis kann eine erhöhte Zufuhr von CO_2 zu den Kulturpflanzen vorläufig nur durch Einverleibung organischer Massen in den Boden geschehen. Es wäre dann zu prüfen, in welchem Masse die bei deren Zersetzung entstehende CO_2 von den angebauten Pflanzen wieder aufgenommen wird. Es würde sich dann zeigen, wieviel von der Wirkung des Stallmistes auf eine direkte Düngerwirkung der in ihm enthaltenen mineralischen Nährstoffe und N-haltigen Verbindungen, und wieviel auf CO_2-Zufuhr zu rechnen ist. Wenn dieser Anteil erheblich ist,

würde sich eine sehr einfache Erklärung für die Fragen ergeben, warum Höchsternten in Kartoffeln und Zuckerrüben nicht ohne Stall- oder Gründünger erzeugt werden können, warum Stalldünger bei Roggen und Gerste weniger zur Geltung kommt als bei Hafer, und warum viele Landwirte an der früher geübten Praxis, die Leguminosen mit Stalldünger zu düngen, festhalten. In allen diesen Fällen wurde durch das längere Zeit dicht geschlossene Blätterdach eine vollkommenere Ausnutzung der aus dem Boden entweichenden CO_2 erreicht werden.

1602. **Brioux, Ch.** et **Guerbet, M.** Evolution du soufre dans le sol; étude sur son oxydation. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome CLVI, 1913, p. 1476.) — Die Oxydation des Schwefels im Boden ist fast ausschliesslich auf Bakterien zurückzuführen. Kohlenhydrate verzögern, Pepton beschleunigt die Oxydation des Schwefels.

1603. **Brown, Percy Edgar.** A study of bacteria at different depths in some typical Jowa soils. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVII, 1913, p. 497—521, 9 Taf.) — Die grösste Bakterienzahl ergab sich aus Erdbodenproben aus einer Tiefe von 4 Zoll. Bei Wechselwirtschaft erhöhte sich die Bakterienzahl. Die Verteilung der Bakterien im Boden kann nicht auf den mit der Tiefe regelmässig abnehmenden Stickstoffgehalt zurückgeführt werden. Vielmehr erklärt Verf. dieselbe durch die verschiedene Durchlüftung der Böden und die Wirkung giftiger pflanzlicher Stoffwechselprodukte.

1604. **Brown, Percy Edgar.** Bacteriological studies of field soils. 3. The effects of barnyard manure. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, Nr. 20/22, p. 523—542.) — Bei einer Zufuhr von 8—12 Tonnen Dünger pro Morgen fand Verf. die grösste Bakterienzahl im Ackerboden. Bei Zufuhr von 20 Tonnen Dünger nahm die Bakterienzahl wieder ab. In dem gleichen Masse nahm die Fruchtbarkeit des Bodens zu und ab.

1605. **Bussmann, Erich.** Einige Versuche über den Einfluss von Phonolith und Kalktrass auf das Stickstoffsammlungsvermögen von Ackererden. (Journ. f. Landwirtsch., Bd. 61, 1913, p. 126.) — In Sandboden blieb die Phonolithbeigabe ohne Wirkung, im humosen Lehmboden dagegen stieg mit steigender Phonolithgabe auch die Stickstoffassimilation an. Durch die Versuche erhält die Hiltnersche Ansicht, dass Phonolith bei Gegenwart entsprechender organischer Substanz zur Erhöhung der Stickstoffsammlung beiträgt, eine Stütze. Da Zuckerzusatz ohne Wirkung auf die Stickstoffsammlung blieb, scheinen die Humusstoffe des Lehmbodens im Verein mit Phonolith das Stickstoffsammlungsvermögen erhöht zu haben. Ganz anders verhielt sich der Kalktrass. Er hat in beiden Bodenarten die Stickstoffsammlung verbessert; seine Wirkung war also unabhängig von dem Vorhandensein humusartiger Bestandteile des Bodens. Wahrscheinlich bedingen die kolloidalen Bestandteile des Kalktrasses sein Verhalten. Die Silikate sind imstande, eine erhöhte Stickstoffsammlung vor allem durch Begünstigung der *Azotobacter*-Entwicklung hervorzurufen.

1606. **Carapelle, E.** Hygienische Studie über die sizilianischen Schwefelgruben. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 66, 1910, Heft 3, p. 393.)

1607. **Christensen, Harald R.** Mikrobiologische Untersuchungen von Hoch- und Niederungsmoortorf. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 414—431.) — Hochmoortorf besitzt schwache peptonzersetzende Fähigkeit (Fäulniskraft), keine salpeterbildende Fähigkeit, ver-

hältnismässig bedeutende denitrifizierende Fähigkeit, ausserordentlich schwache zellulosezersetzende Fähigkeit, sehr geringe mannitumsetzende Fähigkeit. Niederungsmoortorf besitzt verhältnismässig kräftige peptonzersetzende Fähigkeit, kräftige salpeterbildende Fähigkeit, sehr kräftige denitrifizierende Fähigkeit, schwache zellulosezersetzende Fähigkeit, kräftige mannitumsetzende Fähigkeit.

1608. **Doss, B.** Entstehung der ökonomisch wichtigsten Schwefelkieslagerstätten. (Korrespondenzbl. d. naturf. Vereins, Riga, Bd. LV, 1912. p. 23—24.) — In dem Heilschlamm an der Küste Ösels und bei Hapsal, den südrussischen Limanen, den sibirischen Steppensalzseen und den Seen um Riga wurde die Entstehung von Schwefelkies unter dem Einfluss von Bakterien festgestellt. Zuerst wird durch die Eisenbakterien Eisenoxydhydrat niedergeschlagen, dieses wird durch Schwefelwasserstoff bildende Bakterien in Eisensulfidhydrat übergeführt. Aus diesem geht unter Abspaltung von Wasser und Addierung von freiem Schwefel, den absterbende Schwefelbakterien liefern, Eisenbisulfid hervor, das zuerst in einer labilen, vom Verf. Melnikowit genannten neuen Mineralform auftritt und später in die stabile Form des Schwefelkieses übergeht. Im fossilen Zustande fand Verf. die Eisenbakterie *Gallionella ferruginea* im Melnikowit und Purpurbakterien im Eisenschlamm von Ösel.

1609. **Ehrenberg, Paul.** Zur Stickstoffsammlung bei dauerndem Roggenbau. (Fühlings landw. Ztg., 1913 p. 449—462.) — Besprechung von Vogel im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd 41, 1914, p. 279—280.

1610. **v. Feilitzen, H.** Kurze Berichtigung. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 53.)

1611. **Fischer, Hugo.** Bodenbakterien und ihr Einfluss auf die landwirtschaftlichen Nutzpflanzen. (Illustr. landw. Ztg., 1913, Nr 9, p 64—66.)

1612. **Fletcher, F.** The bacterial theory of soil fertility. (Nature, 1913, p. 541—542.)

1613. **Fousek, A.** Über die Rolle der Streptotricheen im Boden. (Mitt. d. landw. Lehrkanzeln d. k. k. Hochschule f. Bodenkult. Wien, I. 1913, p. 217—244.) — Am häufigsten sind die Streptotricheen (Aktinomyceten) in Lehmböden. Hier machen sie einen 2—3mal so grossen Prozentsatz der Mikroorganismen aus als in Ton- oder Sandböden (20—30 %, 8—15 %, 7—10 %). Roher Boden ist stets reicher an Streptotricheen als Ackerboden. Mit der Bodenbearbeitung nehmen also die Aktinomyceten ab. Auf älteren Pflanzenwurzeln, an faulenden Pflanzenresten, abgefallenen Blättern, Getreidestoppeln sind die Aktinomyceten häufig zu finden. Bei der Zersetzung der organischen Substanz bilden die Streptotricheen Ammoniak. Im Herbst nehmen sie um 8—10 % zu. Die Kultur der Streptotricheen ist auf allen milch- und traubenzuckerhaltigen Nährböden sowie auf anorganischen Nährsubstraten, denen als Kohlenstoffquelle eine organische Substanz beigegeben ist, möglich. Als Kohlenstoffquelle kann auch Zellulose verwendet werden. Zuckerbildung aus Zellulose wurde indessen nicht festgestellt. Das Temperaturoptimum liegt bei 20° C. Nitrifikation konnte nicht nachgewiesen werden, wohl aber Reduktion von Nitraten zu Nitriten. Direkte Denitrifikation findet nicht statt. Die Aktinomyceten spielen bei der Festlegung des Stickstoffs im Dünger nur im Boden eine grosse Rolle. Sie vermindern die eintretende

Denitrifikation, assimilieren Nitrat- und Ammoniakverbindungen, Harnstoff und Harnsäure, dagegen nicht freien Stickstoff.

1614. **Francé, R. H.** Das Edaphon. Untersuchungen zur Ökologie der bodenbewohnenden Mikroorganismen. (München, Verlag der deutschen mikrol. Ges.; 1913, 8°, 99 pp., 35 Abb. Preis 3,50 M.)

1615. **Fred, Edwin Broun.** A study of the fermentation of nitrates in various types of Virginia soil. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, p. 455—468.) — Vor Auslaugung geschützte Böden besitzen die Fähigkeit, Nitrate aufzuspeichern, in hohem Grade. Wurde lehmiger Boden mit Sand versetzt, so nahm die Nitratbildung zu. Kalkzusatz bewirkte eine ausserordentliche Zunahme der Nitratbildung. Wurde Salpeter einem Boden in grosser Menge zugesetzt, dessen Feuchtigkeitsgehalt die Hälfte der Sättigungsgrenze nicht überstieg, so fand bemahe gar kein Verlust durch Denitrifikation statt.

1616. **Goddard, H. N.** Can fungi living in agricultural soil assimilate free nitrogen? (Bot. Gaz., vol. 56, 1913, Nr. 4, p. 429—505, 18 Fig.)

1617. **Goodey, T.** A contribution to our knowledge of the protozoa of the soil. (Proc. of the Royal Soc. Ser. B, vol 84, Nr. B. 570, p. 165.)

1618. **Greaves, J. E.** Some factors influencing ammonification and nitrification in soils. I. Influence of arsenic. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, p. 542—560.)

1619. **Greig-Smith, R.** Contributions to our knowledge of soil-fertility. VII—XI. (Linn. Soc. N. S. Wales, Abstr. Proc. Nov. 28th 1913, p. III—IV.)

1620. **Grignan.** L'inoculation de bactéries nitrifiantes dans le sol. (Revue hortic., année 85, 1913, p. 554—555.) — Verf. empfiehlt, nicht die flüssigen Bottomleyschen Bakterienkulturen anzuwenden, sondern mit Torf vermischte Kulturen des *Azotobacter chroococcum* und *Bacillus radicicola* zu verwenden.

1621. **Groenewege, J.** Over het voorkomen van *Azotobacter* in tropische gronden. (Arch. suikerind. Ned.-Indie, vol. XXI, 1913, p. 790 bis 793.) — Verf. fand in fast allen Bodenproben von Ost- und West-Jav. *Azotobacter*, häufig auch *Bacillus radiobacter*.

1622. **Harnoth.** Über den Stand der Gründüngungsfrage in Mittel-, West- und Süddeutschland. (Mitt d. Deutsch. Landw.-Ges., 1913, Stück 29, p. 421.) — Im Jahre 1911 standen die in Gründünger stehenden Saaten durchweg besser als die ohne Gründung und auch als solche in Stallmist oder Brache.

1623. **Headden, W.** The fixation of nitrogen in Colorado soils. (Bull. Colorado agr. coll., 1913, 186, p. 1—47.)

1624. **Heinze, B.** Die Steigerung des Bodenertrages durch den Schwefel. (Die Naturwissenschaften, I, 1913, p. 111—113.) — Schwefel wirkt anregend auf die ammoniak- und salpeterbildenden Organismen.

1625. **Hutchinson, C. M.** Studies in bacteriological analysis of Indian soils No. 1, 1910—1911. (Memoirs of the dep of Agric. in India · Bact. ser., vol. I, Nr. 1, p. 1—65, m. Abb.; Agric. research inst. Pusa, Calcutta, Thacker, Spink and Co., 1912, 8°. Price Rs 2-8.) — Im Verzeichnis der Verfasser p. 643 der Schizomycetes 1912 ist zu ergänzen 924.

1626. **Kappen, H.** Die Katalyse des Cyanamids und ihre Bedeutung für die Landwirtschaft. (Habilitationsschrift Jena, 1913, 119 pp.) — Ausführliches Referat von Vogel im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 283—284.

1627. **Kappen, H.** Die katalytische Kraft des Ackerbodens. (Fühlings landw. Ztg., 1913, p. 377—392.) — Referat von Vogel im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 282—283.)

1628. **Kaserer, H.** Versuche über Bodenmüdigkeit. (Vortrag geh. gelegentl. d. 85. Vers. deutscher Naturf. u. Ärzte in Wien 1913; Chemiker zeitung, 1913, Nr. 116.) — Bei wiederholtem Anbau von Lein und Erbsen tritt „Keimmüdigkeit" ein; die Samen werden durch Bakterien im Boden zum Absterben gebracht, bevor oder während sie keimen. Bei Lein kommt ferner „Wachstumsmüdigkeit" vor; die in gesunder Erde gezogenen Pflänzchen wachse kümmerlich, wenn der Erde 15 % „leinmüder" Erde, in der früuern Lein gewachsen war, zugefügt wird. Ebenso wirkt Zusatz von Leinstroh, dagegene nicht Zusatz von anderem Stroh. Die Frage, ob die Bodenmüdigkeit auf Organismen zurückzuführen ist, wird nicht entschieden.

1629. **Koch, Alfred.** Ergebnisse zehnjähriger vergleichender Feldversuche über die Wirkung von Brache, Stalldünger und Klee. (Journ. f. Landw., 1913, p. 245—281.) — Die Erträge nach Brache waren recht befriedigend. Nach Schwarzbrache befindet sich der Boden in so guter physikalischer Beschaffenheit, dass er mit den vorhandenen Bodennährstoffen hohe Ernten liefern kann. Für eine erhöhte Salpeterbildung im Bracheboden sprechen die in verschiedenen Jahren ermittelten Werte nicht. Die hohen Getreideernten nach Brache werden daher kaum aus einer verstärkten Salpeterbildung Nutzen gezogen haben, vielmehr wird die günstige physikalische Bodenbeschaffenheit die Pflanzen befähigt haben, den im Boden als Salpeter gebotenen Stickstoff so gut zu verwenden, dass sie damit die beobachteten hohen Erträge erzeugten.

1630. **Koch, A.** Über Luftstickstoffbindung im Boden mit Hilfe von Zellulose als Energiematerial. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXVII, 1910, Nr. 1/3, p. 1—7.) — Nach früheren Versuchen des Verfs. können *Azotobacter* enthaltende Böden durch Zuckerzusatz, der als Nährquelle dient, sehr erheblich mit Luftstickstoff angereichert werden. Um diesen Vorgang, der auf Jahre hinaus erhöhte Stickstoffernten liefert, praktisch auszunutzen, ist jedoch ein billigeres Mittel als Energiequelle für die stickstoffbindenden Bakterien nötig. Zellulose allein genügt nicht, wohl aber, wenn gleichzeitig bestimmte, im Boden fehlende, Zellulose lösende Bakterien eingeimpft werden. Solche Arten kommen im Miste vor und bedingen nach Verf. die ertragsteigernde Wirkung der Mistdüngung (nicht etwa dessen Gehalt an Nährstoffen). Doch eignen sich nicht alle Zellulose lösenden Organismen in gleicher Weise, die Zellulose bzw. deren Abbauprodukte den Stickstoffbindern zugänglich zu machen.

1631. **Krainsky, D. W.** Die Tätigkeit der stickstoffbindenden Mikroorganismen im Erdboden. (Verb. d. XII. Vers. russ. Naturf. u. Ärzte, X, 1910, p. 652.) — Die Versuche des Verfs mit verschiedenen Bodenarten ergaben, dass 1 eine Bindung des atmosphärischen Stickstoffs durch den Boden stattfindet, 2 dass diese Bindung durch Mikroorganismen erfolgt, 3. dass die stärkste Stickstoffaufnahme bei geringer Bodenfeuchtigkeit stattfindet, was wahrscheinlich durch das grosse Sauerstoffbedürfnis der stickstoff-

assimilierenden Bakterien bedingt ist, und 4. dass bei der Stickstoffassimilation der Boden organische Substanz verliert, wobei auf 1 Teil gebundenen Stickstoff bis 90 Teile Kohlenstoff verbraucht wurden. Verf. studierte von den stickstoffbindenden Mikroorganismen eingehend den *Azotobacter chroococcum*. Die beste Stickstoffassimilation fand in Sandkulturen statt, wo 10 mg Stickstoff pro 1 g Mannit gebunden wurden. Die Stickstoffassimilation geht in Sandkulturen rascher vor sich als in Nährlösungen, und zwar um so rascher, je geringer der Wassergehalt ist. Bei 5 % Wassergehalt arbeitet die Reinkultur ungefähr ebenso wie das natürliche Bakteriengemisch im unsterilisierten Boden. Da in letzterem die Durchlüftungsbedingungen nicht so günstig wie im Sandboden sind, so erklärt Verf. diese Erscheinung durch die Symbiose verschiedener physiologischer Mikroorganismengruppen des Erdbodens.

1632. **Lemmermann** und **Fresenius.** Beitrag zur Frage der Ammoniakverdunstung aus Böden. (Landw. Jahrb., 1913, p. 127—154.)

1633. **Liechti** und **Ritter.** Zur Frage der Ammoniakverdunstung aus Böden. (Fühlings landw. Ztg., 1913, p. 774.) — Polemisch gegen Ehrenberg.

1634. **Lipman, Chas. B.** Antagonism between anions as affecting ammonification in soils. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 382—394, 3 Fig.)

1635. **Lipman, J. G.** Observations on soil inoculation. (Proc. Soc. Prom. Agr. Sc., XXXIII, 1913, p. 69—75.)

1636. **Löhnis, F.** Zur Stickstoffsammlung bei dauerndem Roggenbau. (Fühlings landw. Ztg., 1913, p. 838.)

1637. **Löhnis, F.** and **Green, H. H.** Methods in soil bacteriology. VI. Ammonification in soil and in solution. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVII, 1913, Nr. 22—25, p. 534—562.) — Die Methodik spielt bei bodenbakteriologischen Untersuchungen eine grosse Rolle. Die Resultate variieren stark mit jeder Abänderung der Versuchsbedingungen. Von grossem Einfluss auf das Bakterienwachstum ist die Durchlüftung des Bodens.

1638. **Lumia, C.** Le concimazioni e i microbi del terreno. (Mem. Accad. Lincei, cl. sc., ser. 5a, IX. Roma 1913, 4°, p. 458—471.)

1639. **Lyon, T. L.** and **Bizzell, J. A.** Some relations of certain higher plants to the formation of nitrates in soils. (Cornell univers. agricult. exper. stat. Mem. Nr. 1, 1913.) — Referat von Scales (Washington) in englischer Sprache im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 43, 1915, p. 480—481.)

1640. **Lyon, T. Lyttleton** and **Bizzell, James A.** Water-soluble matter in soils sterilized and reinoculated. (Cornell University Stat. Bull., Nr. 326, 1913.)

1641. **Meyer, D.** Die Anwendung von Konservierungsmitteln bei der Verwendung stickstoffreicher Jauche. (Illustr. landw. Ztg., 1913, Nr. 91.)

1642. **Mielck, Otfried.** Die Wirkungen der Gründüngung. (Fühlings landw. Ztg., 1913, p. 585—612.) — Referat von Vogel im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 286—287.

1643. **Migula, W.** Über die Tätigkeit der Bakterien im Waldboden. (Forstw. Zentralbl., Bd. XXXV, 1913, p. 161—169.) — Die bei der Zersetzung der Streudecke entstehenden Säuren wirken der Entwicklung der vorhandenen Bakterien entgegen, wie Verf. experimentell nachwies. Nach Neutralisierung trat lebhafte Vermehrung dieser Bakterien ein. Obligat

anaërobe Keime wurden nicht gefunden, ebensowenig obligat thermophile Arten.

1644. **Millard, W. A.** Bacteriological test in soil and dung. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXI, 1911, p. 502—507.) — Die Anzahl der Bakterien im Erdboden wird gewöhnlich durch Kulturen in Petrischalen ermittelt, indem man feststellt, wieviel Kolonien sich aus einer gegebenen Menge Erde entwickeln. Löhnis zeigte 1905, dass der wahre Gehalt der Probe an Bakterien fünfmal so gross ist, wenn man eine andere Methode anwendet. Er schlug vor, von der Probe bestimmte Verdünnungen anzufertigen und diese auf fünf verschiedenen Nährsubstraten zu kultivieren. Verf. befolgte genau die Löhnisschen Vorschriften und fand Bakterienzahlen, die mit den von Löhnis angegebenen ziemlich genau übereinstimmen. Nur die Anzahl der stickstoffassimilierenden Arten fand er bedeutend grösser als Löhnis.

1645. **Münter, F.** Über Aktinomyceten des Bodens. I. Mitt. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 36, 1913, p. 365—381, 3 Textfig., 3 Taf.) — Verf. untersuchte sieben Aktinomyceten verschiedener Böden: *Actinomyces odorifer*, *A. chromogenes*, *A. albus* I, *A. albus* II, *A. S. a. A. S. b*, *A. S. c*; die drei letzteren stammten von der Südküste bei Lindi, Ostafrika. Das Wachstum auf Agar und Gelatine wurde verfolgt; ferner untersuchte Verf. die Ausnutzung anorganischer Stickstofformen, die Ausnutzung einiger Alkohole und Kohlenhydrate als Kohlenstoffquelle, die Verwertung des Kohlenstoffs organischer Säuren, organische Substanzen als Kohlenstoff- und Stickstoffquelle, den Einfluss verschiedener Alkalitätsgrade auf das Wachstum. Kulturen der sieben Stämme sind abgebildet, ferner normale Fäden von *A. albus* II und *A. chromogenes*.

1646. **Münter, F.** und **Robson, W. P.** Über den Einfluss der Böden und des Wassergehaltes auf die Stickstoffumsetzungen (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, Nr. 15—17, p. 419—440.)

1647. **Müntz, A.** et **Gaudechon, H.** Le reveil de terre. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome 154, 1912, p. 163—168.) — In Erde und Kompost, die nach erfolgter Sterilisation alle 14 Tage mit kleinen Erdmengen geimpft worden waren, wurden in gleichen Abständen $2^1/_2$ Monate hindurch die gebildeten Salpetermengen bestimmt. Im März trat ein rapider Anstieg der Nitrifikation hervor, im Mai ein ebenso rapider Abfall. Der Höhepunkt lag zwischen dem 28. März und dem 25. April.

1648. **Mütterlein, Curt.** Studien über die Zersetzung der Zellulose im Dünger und im Boden. (Diss. Leipzig, Halle a. S. [Druck: H. John] 1913, Gr.-8°, 100 pp.) — Auf Papieragar wurden 21 Organismen gewonnen, unter denen sich nur ein echtes Bacterium fand, der Rest waren Aktinomyceten und Pilze. Alle Arten wuchsen aërob. Sowohl in den Roh- wie in den Reinkulturen wurde die Zellulose kräftiger unter aëroben als unter anaëroben Bedingungen angegriffen. Die in einigen Kulturen aufgetretenen dunklen Verfärbungen des Papiers sprechen dafür, dass die Zellulose bei ihrer Zersetzung Humussubstanzen zu liefern vermag. Ausreichender Wassergehalt befördert die Zelluloselösung. Am lebhaftesten war die Zelluloselösung in der von van Iterson angegebenen Salpeterlösung. Durch Temperatursteigerung wurde die Zellulosezersetzung gefördert.

1649. **Nègre, L.** Bactéries thermophiles des sables du Sahara. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 14, p. 814—816.) — Die aus El Oued und Figuig stammenden Sandbakterien waren aus-

gesprochen aërob, hatten ein hohes Temperaturoptimum (50°), besassen grosse Widerstandskraft gegenüber salzigen Substraten und bildeten resistente Sporen.

1650. **Peck, S. S.** The influence of molasses on nitrification in cave soils. (Hawaiian sugar planters' assoc. exp. stat. bull., XXXIX. 1912, p. 1—25, Charts 1—8.) — Vgl. den Bericht von M. C. Merrill (St. Louis) in englischer Sprache im Bot. Centrbl., Bd. 129, 1915, p. 419.

1651. **Pěnkava, J.** Neue Ansichten über die Bedeutung des Eisens und Kalkes im Boden. (Zemědělský archiv, 1913, Nr. 1 u. 2.) — Die katalytische Fähigkeit lässt keinen Schluss auf die Bakterientätigkeit im Boden zu, da sie auch von den Eisenverbindungen abhängig ist.

1652. **Perotti, R.** Sopra la microflora dell'Agro romana in rapporto ai sistemi di bonifica. (Le Staz. sper. Agr. ital., vol. XLVI, 1913, p. 661—668.)

1653. **Peterson, E. G.** and **Mohr, E.** Non-symbiotic nitrogen fixation by organisms from Utah soils. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 494—496.) — Verff. berichten über Reinkulturen mit drei Typen von stickstoffixierenden Bakterien: Typus I (kugelig, 8 μ, unbeweglich, nicht sporulierend): In Gärröhrchen mit 1 % Dextrose-, Laktose-, Mannit-, Saccharosebouillon keine Gasbildung; mässige Ammoniakbildung; keine Nitratreduktion. Typus II (kugelig, 2,4 μ, nicht sporulierend): keine Gasbildung; mässige Ammoniakbildung; keine Nitratreduktion. In Mannitbouillon wird atmosphärischer Stickstoff fixiert, und zwar pro Gramm verbrauchten Mannits 4,236 mg. In 100 ccm Mannitlösung wird nach 20 Tagen bei 20° C 5,616 mg Stickstoff fixiert. Gruppennummer: M 222. 222. 28. Typus III (kugelig, 7 μ, beweglich, nicht sporulierend): keine Gasbildung; mässige Ammoniakbildung; keine Nitratreduktion. In 100 ccm Mannitlösung wird nach 20 Tagen bei 20° C 5,5888 mg, nach 50 Tagen bei 20° C 6,516 mg Stickstoff fixiert. Gruppennummer: M. 222. 233. 20.

1654. **Pringsheim, Hans.** Die Beziehungen der Zellulosezersetzung zum Stickstoffhaushalt in der Natur. (Mitt. d. Deutsch. Landw.-Ges., 1913, Nr. 2, p. 26—29; Nr. 3, p. 43—45.)

1655. **Pringsheim, Hans.** Die Beziehung der Zellulosezersetzung zum Stickstoffhaushalt in der Natur. II. (Mitt. d. Deutsch. Landw.-Ges., 1913, p. 295.) — Das vom Verf. aus Erde isolierte aërobe *Clostridium* unterscheidet sich weder in morphologischer noch in physiologischer Beziehung von *Clostridium Pasteurianum* oder *Cl. americanum*. Es gedeiht am besten bei Bluttemperatur, besitzt die charakteristische Sporenkapsel, kann aber nur die Hälfte der von den genannten Arten auf die Einheit des Energiematerials assimilierten Menge Stickstoff binden. Die Natur hat also auch dann noch aërobe Stickstoffbindner zur Verfügung, wenn aus irgendeinem Grunde die Entwicklung des *Azotobacter* gehemmt wird. Eine Mischkultur von Methangärungsorganismen und *Clostridium americanum* ergab Zellulosevergärung unter Stickstoffassimilation auch bei Gegenwart geringer Mengen von Nitraten. Die Stickstoffbindung war aber nicht höher als beim gänzlichen Fehlen von Nitraten. Hieraus schliesst Verf., dass mit Zellulose als Energiematerial nur dann N-Bindung stattfindet, wenn Nitratstickstoff in einem Minimum vorhanden ist, welches unterhalb der Grenze des durch die Vergärung einer gewissen Zellulosemenge in einem bestimmten Flüssigkeitsvolumen erreichbaren N-Gewinns liegt.

1656. **Pringsheim, Hans.** Neuere Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den Luftstickstoff assimilierenden Bakterien. 4. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 16, p. 637—638.)

1657. **Rahn, Otto.** Bacterial activity in soil as a function on the various physical soil properties. (Science, vol. 38, 1913, p. 414.) — Referat von Heinemann (Chicago) in englischer Sprache im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 276.

1658. **Rahn, Otto.** Die Bakterientätigkeit im Boden als Funktion der Nahrungskonzentration und der unlöslichen organischen Substanz. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 484—494.) — Die Bakterientätigkeit im Boden hängt von der Korngrösse, dem Wassergehalt und der Nährstoffkonzentration ab. Die Geschwindigkeit und der Endpunkt der Zersetzung wechseln mit diesen drei Faktoren. Um physiologisch vergleichbare Resultate zu erhalten, muss die Bodenlösung bei allen Versuchen die gleiche Nährstoffkonzentration enthalten; dies entspricht nicht den Verhältnissen im Ackerboden. Bei gleicher Nährstoffkonzentration im Boden zeigt die Zersetzung einiger Stoffe unter allen Bedingungen annähernd einen gleichen Endpunkt; nur die Geschwindigkeit, nicht aber der Endpunkt der Zersetzung wird durch Korngrösse und Wassergehalt beeinflusst. Dies ist zum Beispiel bei der Peptonzersetzung durch *Bacillus mycoides* der Fall. Bei anderen Bakterien und anderen Zersetzungen waren sowohl Geschwindigkeit wie Endpunkt der Zersetzung durch die physikalischen Eigenschaften des Bodens beeinflusst. Schwammartige organische Substanzen, z. B. unzersetzte Zellulose, wirken in trockenen Böden wasserentziehend und verringern daher die Bakterientätigkeit. In nassen Böden dagegen vergrössern sie die Durchlüftung und dadurch die Tätigkeit der Aërobier.

1659. **Revis, C.** On the probable value to *Bacillus coli* of „slime" formation in soils. (Proc. r. soc. London, B., vol. LXXXVI, 1913, p. 371 bis 372.)

1660. **Ritter, Georg Albert.** Beiträge zur Kenntnis der niederen pflanzlichen Organismen, besonders der Bakterien, von Hoch- und Niederungsmooren, in floristischer, morphologischer und physiologischer Beziehung. Nachtrag. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 490—491.)

1661. **Russell, E. J.** Bacterial theory of soil fertility. (Nature, 1913, p. 542—543.)

1662. **Russell, E. J.** The complexity of the microorganic population of the soil. (Science, New ser., XXXVII, 1913, p. 519—522.) — Kurze Besprechung von Harshberger in englischer Sprache im Bot. Centrbl., Bd. 123, 1913, p. 273.

1663. **Russell, E. J.** and **Petherbridge, F. R.** Partial sterilisation of soilf or glasshouse work. (Journ. of the board of agric., vol. 19, 1913, p. 809—827, 8 Fig.) — Erhitzung auf 180—200° F bewährte sich am besten, auch $^1/_2$ % Toluol oder Schwefelkohlenstoff tat gute Dienste.

1664. **Sawjalow, W.** Über die Schwefelwasserstoffgärung im schwarzen Heilschlamm. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, Nr. 15—17, p. 440—447, 5 Fig.)

1665. **Schulz, Konrad.** Die Verbreitung der Bakterien im Waldboden. (Diss. med. München, Jena, Hofbuchdruckerei H. Kahle, Eisenach, 1913, 8°, 37 pp.) — Waldboden erwies sich als sehr arm an Bakterien. Der

Humus des Waldbodens ist ein ungünstiges Substrat für Bakterien. Das Maximum der Keimzahl liegt nicht in einer bestimmten Tiefe des Waldbodens, sondern richtet sich nach der Dicke der Humusschicht und nach dem Grade der Verwitterung des Bodens. Die 5—10 cm dicke Bodenschicht, die auf den Humus folgt, ist gewöhnlich die bakterienreichste. Eine Grasdecke auf dem Waldboden begünstigt das Wachstum der Bakterien an der Oberfläche. Verf. unterscheidet drei Schichten im Waldboden: 1. Die oberflächliche Schicht: Viel Pilze, wenig Bakterien. 2. Die Schicht der mit Saugwurzeln durchsetzten Erde: Mykorrhizapilze, wenige sonstige Pilze und Bakterien. 3. Die vorwiegend mineralische Erde. Keine Pilze. Reich der Bodenbakterien.

1666. **v. Seelhorst, Müther, Mayer, Bothe, Haas, Ohlmer, Graf Rostworowski, Sinz.** Der Verbleib des Gründüngungsstickstoffs im Sandboden auf Grund von Vegetationsversuchen. (Arb. d. Deutsch. Landw.-Ges., 1913, Heft 241.) — Ausführlicher Bericht von Vogel im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., 1914, Bd. 41, p. 287—289.

1667. **Sharp, L. T.** Some bacteriologic studies of old soils. (Plant world, XVI, 1913, p. 101—115.) — Kurze Besprechungen von Harshberger im Bot. Centrbl., Bd. 123, 1913, p. 273 und von Matouschek im Centrbl. f. Bakt., Bd. 40, 1914, p. 193.

1668. **Stewart, Robert.** The intensity of nitrification in arid soils. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 477—490.)

1669. **Sullivan, M. X.** The origin of certain organic soil constituents. (Science, vol. 38, 1913, p. 414.) — Kurzes Referat von Heinemann (Chicago) in englischer Sprache im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 276.

1670. **Temple, J. C.** The influence of stall manure upon the bacterial flora of the soil. (Bull. Georgia exp. stat., 1911, 95, 35 pp.)

1671. **Tottingham, W. E.** und **Hoffmann, C.** Der Einfluss gärenden Stalldüngers auf das Zurückgehen der Phosphate. (The journ. of industr. and engineer. Chem., V, Easton Pa., III, 1913, p. 199—209.) — Die auf Agar gezüchteten und dann vertrockneten Bakterien aus Stalldünger enthielten 4—8 % Phosphorsäureanhydrit. Etwa die Hälfte des Phosphors der unversehrten und frischen Bakterienzellen war im Wasser löslich. Der Phosphor rührt namentlich von den aufgenommenen mineralischen Phosphaten her.

1672. **Vogel, J.** Bemerkungen zu meinen Beobachtungen über das Verhalten von Nitrat im Ackerboden. (Die landw. Versuchsstat., Bd. 82, 1913, p. 159.) — Autoreferat im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 281.

1673. **Vogel, J.** Neuere Ergebnisse der Bodenbakteriologie. (Jahresber. d. Vereinig. f. angew. Bot., Bd. IX, 1913, p. 188—197.)

1674. **Vogel von Falckenstein.** Über Nitratbildung im Waldboden. (Internat. Mitt. f. Bodenk., Bd. 3, 1913, p. 494—528.) — Die leichten, kalkarmen Böden produzieren auch beim Vorhandensein grösserer Gesamtstickstoffmengen keine sehr bedeutenden Nitratmengen. Schwere kalkreiche Böden dagegen können, besonders nach vorhergehender mechanischer Bearbeitung, ganz gewaltige Nitratmengen liefern. Allein aus dem Nitratzustand eines Bodens kann man weitgehende Schlüsse auf seinen augenblicklichen Fruchtbarkeitszustand und die sich daraus ergebenden Walderträge ziehen.

1675. **Wachtel, Paul.** Die Wasserstoffsuperoxydkatalyse durch Boden. (Inaug.-Diss. Jena 1912.) — Die wesentlichen katalytischen Bestandteile des Bodens sind seine Tonkolloide, wobei die Basizität des Bodens, insbesondere sein natürlicher Kalkgehalt, die katalytische Wirkung fördert, Acidität des Bodens sie hemmt. Humusreiche, aber tonarme Böden erwiesen sich bezüglich der katalytischen Kraft nicht höher als sandige Lehmböden. Versuche mit Phenol, Formaldehyd und Cyankalium bewiesen, dass die katalytische Kraft der Kalktonböden auch nach Abtötung der Organismen unvermindert weiterbesteht. Säuren und saure Salze wirken hemmend, Alkalien bis zu mittleren Konzentrationen stark fördernd auf die Katalyse durch Boden ein. NaCl wirkt in starker Verdünnung überhaupt nicht wesentlich. KCl dagegen anscheinend etwas fördernd auf die Katalyse durch Boden ein. KCN fördert die katalytische Wirkung des Bodens auf H_2O_2 ganz bedeutend. Eine Absorption der CN- oder OH-Ionen bei KCN-Zusatz lässt sich jedoch nicht nachweisen. Künstlich hergestelltes kolloidales Aluminiumhydroxyd katalysiert H_2O_2 nicht.

1676. **Wiegner, Georg.** Die Festlegung des Stickstoffs durch sogenannte Zeolithe. (Journ. f. Landw., 1913, p. 11—56.) — Referat von Vogel im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 281—282.

VII. Bakterien der Pflanzen.

a) als Symbionten, b) als Parasiten (1677—(1735).

1677. **Arnaud, G.** Chronique. (Rev. de Phytopathol., Tome I, 1913, Nr. 1, p. 2—6, Fig. 1—5.) — Es werden u. a. die Arbeiten über Bakteriengallen von Smith kritisch beleuchtet. Nach den Beobachtungen von Smith kommen in den von ihm untersuchten Gallen nur sehr selten Kolonien des *Bacillus tumefaciens* vor. Für diese Tatsache fehlt noch die Erklärung. Auf den Abbildungen sind Bakteriengallen von *Anthemis*, *Pirus* und *Prunus* dargestellt.

1678. **Barthel, Chr.** Neuere Arbeiten der bakteriologischen Abteilung des schwedischen Zentralinstituts für landwirtschaftliches Versuchswesen in Stockholm. (Int. agr.-techn. Rundschau, Bd IV, 1913, Heft 10, p. 1317/1318.) — Die Bottomleyschen „Nitrobakterien" enthielten keinen *Bacillus radicicola* und waren daher wirkungslos, das Simonsche „Azotogen" und die Präparate des schwedischen Zentralinstituts ergaben gute Resultate. Fügt man zu Stalldünger ein Kohlenhydrat, etwa Milchzucker (0,25—0,5 %), so bilden die in dem Dünger enthaltenen Milchsäurebakterien Milchsäure und durch diese wird Ammoniak gebunden. Solch Dünger erhöht beträchtlich die Ernten.

1679. **Benecke, W.** Einige Fälle von Symbiose höherer Pflanzen mit Bakterien. (Berliner klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 30, p. 1389 bis 1391.)

1680. **Bredemann, G.** Untersuchungen über das Bakterienimpfpräparat „Heyl's concentrated Nitrogin Producer". (Composite Farmogerm.) (Landw. Jahrb., Bd. 43, 1913, Heft 5, p. 669—694.) — Verf. fand zwei Formen von Knöllchenbakterien, wahrscheinlich Serradella-Lupine- und Luzerne-Gelbklee-Bakterien. Als zufällige Verunreinigungen befanden sich in dem Präparat rosa Hefen, ein Sporenbildner, rote und gelbe

Kokken sowie ein kleines Stäbchen. Knöllchenbakterien von Rotklee, Schwedenklee, Wundklee, Esparsette, Wicke, Pferdebohne und Felderbse waren nicht nachzuweisen, ebensowenig freilebende stickstoffsammelnde Bakterien. Die Behauptung der Hersteller des Präparates, dass dasselbe auf allen Erden wirke, innerhalb einer Saison schlechtes Land in gutes verwandle, das Wachstum und den Nährwert aller Pflanzen vermehre und den Boden bereichere, muss als irreführend bezeichnet werden.

1681. **Chester, F. D.** The effect of dessication on root tubercle bacteria. (Bull. Delaware agr. exp. stat., 1907, 78.)

1682. **Ciocalteu.** L'épandage agricole et les microbes. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 24, p. 1411—1413.) — Das Innere der Bohnenstengel bleibt auch auf Rieselfeldern keimfrei. Bakterien sind nur nachweisbar, wenn die Wurzel der Pflanze verletzt ist.

1683. **Ewart, A. J.** and **Thomson, N.** On the cross inoculation of the root tubercule bacteria upon the native and the cultivated leguminosae. (Proc. r. soc. Victoria, N. S., vol. XXV, 1913, p. 193—200, 2 Fig., 1 Taf.)

1684. **Fischer, H.** Die Bakterienimpfung zu Leguminosen. (Gartenflora, Bd. 62, 1913, Heft 2, p. 42—43.) — Auf Kulturland scheint in der Regel eine Impfung mit Knöllchenbakterien keinen Erfolg zu zeitigen, da dasselbe die in Frage kommenden Bakterien bereits enthält. Verf. beobachtete auf dem Versuchsfelde der Agrikulturchemischen Station zu Dahlem, dass die Pflanzen der ungeimpften Kontrollbeete ebenso reichlich Knöllchen angesetzt hatten und ebensogut im Wuchs standen, wie die nach verschiedenen Methoden geimpften Pflanzen. Obwohl es sehr leichter Boden war und obwohl er seit mindestens sieben Jahren keine Leguminosen getragen hatte, waren doch die spezifischen Bakterien darin enthalten und lebenskräftig genug, um eine Impfung überflüssig zu machen. Es waren sowohl Lupinen- als auch Erbsenbakterien im gleichen Boden vorhanden. Bisweilen haben aber Impfungen auch auf Kulturland noch sichtlichen Erfolg gehabt. Es empfiehlt sich also, eine Probeaussaat auf dem fraglichen Boden zu machen. Am besten arbeiten Knöllchenbakterien, die von der gleichen Leguminosenart stammen; gegenseitig infektionsfähig sind aber auch die Bakterien der Gattungen *Lupinus* und *Ornithopus*; sehr wenig gegenseitig wirksam sind *Vicia* und *Trifolium*.

1685. **Fred, E. B. A.** A physiological study of the legume bacteria. (Va. agr. exp. stat. rep., 1911—1912, p. 145—173.) — Referat in englischer Sprache von Duggar (St. Louis) im Bot. Centrbl., Bd. 129, 1915, p. 418—419.

1686. **Harms, H.** Über *Desmodium hirtum*, eine zur Niederhaltung des Unkrauts und als Gründüngung in tropischen Kulturen geeignete Leguminosenart. Nach brieflichen Mitteilungen von A. Stolz. (Der Tropenpflanzer, 17. Jahrg., 1913, Nr. 8, p. 430—437, 3 Abb.) — Die Niederhaltung des Unkrauts ist eine für den Tropenpflanzer wichtige Frage. Nach den Erfahrungen von A. Stolz in Deutsch-Ostafrika sind die Leguminosen *Desmodium hirtum* Guill. et Perr. und *D. barbatum* Benth., nicht nur zu diesem Zwecke, sondern auch gleichzeitig als Gründüngungspflanzen geeignet. Die Pflanzen werden in Deutsch-Ostafrika „ntaba" genannt. Sie bilden ein gleichmässiges, niedriges Polster von 1—2 m Durchmesser, wodurch sie in der Lage sind, den üppigsten Wuchs des Unkrauts zu dämmen. Der Pflanzer spart also einen guten Teil der Reinigungs-

kosten. Stolz pflanzte „ntaba" zwischen die verschiedensten Kulturen, wie Kautschuklianen, Kaffee, Tee, Zedern und Akazien, stets mit gleichem Erfolg. Nach der Blüte im Juli und August wirft die Pflanze ihre Blätter ab, im September spriesst jedoch schon wieder neues Leben aus ihr hervor überdeckt die alten Triebe. Unter ihr entsteht nach und nach ein lockerer, feuchter, humöser Boden, der wie von Regenwürmern durchwühlt erscheint. Da die Pflanze ausserdem zahlreiche Bakterienknöllchen enthält, so führt sie dem Boden reichlich Stickstoff zu. Weiter schützt sie auch den Boden vor Abwaschungen und kommt schliesslich auch als Viehfutter in Frage.

1687. **Heinze, B.** Einige weitere Beiträge zur Kultur der Leguminosen mit besonderer Berücksichtigung der Stickstoffernährung. (Jahresber. d. Vereinig. f. angew. Bot., Bd. 10 [1912], 1913, p. 75—114.) — Die Aufnahme von Bodenstickstoff und von elementarem Luftstickstoff ist nicht einseitig überwiegend, sondern beide Prozesse laufen nebeneinander her, wenn auch nach den jeweiligen äusseren Bedingungen in verschiedenem Verhältnis. In stickstoffarmem Boden entwickeln sich die Pflanzen auch bei reichlicher Knöllchenbildung nur kümmerlich, umgekehrt gedeihen sie sehr gut bei reichlicher Stickstoffernährung auch ohne Knöllchenbildung. Bodenstickstoff wird auch von den Leguminosen keineswegs nur als Salpeter, sondern zum Teil auch als Ammoniakstickstoff und aller Wahrscheinlichkeit nach sogar auch als Amidstickstoff aufgenommen. Auch der Stickstoff des *Azotobacter* kann ausgenutzt werden. Verf. betrachtet die Knöllchenbakterien der verschiedenen Leguminosen als eine Art.

1688. **Herke, A.** Impfversuche mit Knöllchenbakterien von Lupinen und Serradella. (Kisérl. Közlemények, vol. XVI, 1913, p. 10.) — Weder Nitragin-Kühn, noch Nitrobakterine, noch Azotogen waren von besonderer Wirkung. Impferde gab die besten Resultate.

1689. **Hiltner, L.** Vorläufiger Bericht über die Tätigkeit der K. Agrikulturbotanischen Anstalt im Jahre 1912. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz, Bd. 11, 1913, p. 1.) — Es gelangten 11182 Kulturen von Knöllchenbakterien für Hülsenfrüchte und Kleearten an bayerische Land- und Forstwirte zur Ablieferung. An 110 Besteller wurden ausserdem 502 Kulturen von Bakterien zur Impfung der verschiedenen Getreidearten und von Grassamenmischungen verabfolgt. Namentlich bei der Gerste sollen die Erfolge gute gewesen sein.

1690. **Hutchinson, H. B.** und **Miller, N. H. N.** The direct assimilation of inorganic and organic forms of nitrogen by higher plants (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXX, 1911, Nr. 21—24.) — Verff. stellten auf Grund zahlreicher Untersuchungen für die Assimilationsfähigkeit der Erbsen folgendes Schema auf: Leicht assimilierbar: Ammoniaksalz, Acetamid, Harnstoff, Barbitursäure, Alloxan, Humate. Assimilierbar: Formamid, Glycerin, α-Aminopropionsäure, Guanidin, Cyanursäure, Oxamid, asparaginsaures Natrium, Pepton. Zweifelhaft: Trimethylamin, Para-Urazin, Hexamethylentetramin. Nicht assimilierbar: Acetylnitrat, Propionitril, Hydroxylamin, Methylcarbamid. Giftig: Tetranitromethan.

1691. **Kamerling, Z.** Over het voorkomen van wortelknolletjes bij *Casuarina equisetifolia*. (Natk. tijdschr. Ned.-Indie, vol. 71, 1912, p. 73 bis 75.) — Die Wurzelknöllchen der *Casuarina* stimmen im allgemeinen mit denen der Leguminosen überein. Möglicherweise findet also auch hier eine Stickstoffsammlung statt.

1692. **Kellerman, K. F.** and **Leonard, L. T.** The prevalence of *Bacillus radicicola* in soil. (Science, N. S. XXXVIII, 1913, p. 95—98.)

1693. **Klein, R.** Über Nachweis und Vorkommen von Nitraten und Nitriten in Pflanzen. (Beih. z. Bot. Centrbl., Bd. XXX, 1913, 1. Abt., Heft 1, p. 141—166, Taf. 1—2.)

1694. **Krüger, R.** Beiträge zur Artenfrage der Knöllchenbakterien einiger Leguminosen. (Diss. Leipzig 1913, 8°, 55 pp.) — Verf. prüfte die Knöllchenbakterien folgender Leguminosen durch Agglutination, Komplementbindung und bisweilen auch durch Präzipitation: *Lupinus perennis*, *L. angustifolius*, *L. albus*, *L. luteus*, *Trifolium pratense*, *Melilotus albus*, *Medicago lupulina*, *M. sativa*, *Trigonella foenum graecum*, *Lotus uliginosus*. *Anthyllis vulneraria*, *Tetragonolobus purpureus*, *Vicia sativa*, *V. Faba*, *Phaseolus vulgaris*, *Onobrychis sativa*, *Ornithopus sativus*, *Pisum arvense*. Er unterscheidet folgende Verwandtschaftsarten: 1. *Lupinus perennis*, *L. angustifolius*, *L. luteus*, *Ornithopus sativus*. 2. *Vicia sativa*, *Pisum arvense*. 3. *Medicago lupulina*, *M. sativa*, *Melilotus albus*, *Trigonella foenum graecum*. 4. *Lotus uliginosus*, *Anthyllis vulneraria*, *Tetragonolobus purpureus*. Keine untereinander verwandten Bakterien besitzen *Vicia faba*, *Phaseolus vulgaris*, *Trifolium pratense*, *Onobrychis sativa* und *Soya hispida*.

1695. **Makrinoij, J.** Die Knöllchenbakterien und die Präparate für Bodenimpfung. (Russ. Journ. exp. Landw., Bd. XIV, 1913, p. 341—367. Mit deutschem Resumé.) — Das flüssige Kühnsche Nitragin und das Bottomleysche Nitrobakterin enthielten keinen *Bacillus radicicola*. In dem Simonschen Azotogen und in dem festen Kühnschen Nitragin waren 50 % Knöllchenbakterien enthalten.

1696. **Miehe, H.** Weitere Untersuchungen über die Bakteriensymbiose bei *Ardisia crispa*. I. Die Mikroorganismen. (Pringsheims Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. LIII, 1913, p. 1—54, 2 Taf. Ref. v. Boas im Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 269.) — Die Bakterien finden sich in Form von schleimigen Zooglöen zwischen Embryo und Endosperm, ausserdem kommen sie im Blatt in schwieligen Knötchen vor. Aus den keimenden Samen hat Verf. zwei Arten von Bakterien isoliert und sie *Bacillus foliicola* und *Bacterium repens* genannt. *Bacillus foliicola* wächst sehr gut auf natürlichen Nährböden, wie neutralem Würzeagar oder Erbsendekokt. Auf Agar bildet er konsistente, nicht fadenziehende glattrandige Kolonien; auf Gelatine (in der Tiefe) kleine, runde Punkte, auf der Oberfläche kleine runde, im Zentrum dunkle Kolonien. In Flüssigkeiten (Erbsendekokt, Bierwürze) bildet er zunächst eine Bodensatzvegetation, später eine faltenlose Kahmhaut. In künstlichen Nährlösungen tritt Kahmhautbildung nie ein, dagegen wächst er in Form von Schlieren, Flocken oder Bodensatz. *Bacillus foliicola* bildet sehr bewegliche Kurzstäbchen von 0,4—0,5 μ Breite, 1—2,5 μ Länge und 1—5 nichtpolaren 8—12 μ langen Geisseln. Ausser diesen Schwärmern finden sich in jungen Kolonien noch längere, dickere Stäbchen, die durch eine Gallerthülle oft zu Bündeln zusammengehalten werden. Ketten fehlen. Mit dem Altern der Kulturen treten die eigenartigen Involutionsformen auf, die lebhaft an Leguminosenbakterien erinnern. Es sind abnorm gestaltete, gekrümmte, ästig verzweigte Formen. Sporen fehlen. Gelatine wird nicht verflüssigt. *Bacillus foliicola* ist ein Alkalibildner; saure Nährböden sagen ihm daher im allgemeinen nicht zu. Bezeichnend ist, dass die Involutionsformen auf künstlichen Nährböden früher und reichlicher auftreten als auf natürlichen. Bezüglich seines Kohlen-

stoffbedarfs ist er nicht sehr anspruchsvoll; dagegen tritt bei Abwesenheit von Stickstoff kein Wachstum ein, selbst Ammonchlorid kann nicht assimiliert werden. Stickstoffbindung scheint zu fehlen, jedenfalls berechtigen die mitgeteilten kleinen Stickstoffgewinne nicht zu einer derartigen Annahme. Minimum bei 7°, Optimum bei 25—30°, Maximum bei 35°. Mit dem Faberschen *Mycobacterium Rubiacearum* reichlich morphologische Ähnlichkeit, jedoch besitzt letzteres eine allerdings sehr wechselnde starke Bindungsfähigkeit für atmosphärischen Stickstoff.

Ein zweites aus keimenden Embryonen auf Gummiagar isoliertes Bacterium nennt Verf. *Bacterium repens*. Es stellt leicht gekrümmte, lange Stäbchen dar, die oft hakenförmig oder schwach spiralig gebogene Teilungsstücke aufweisen, die winzigen Closterien ähnlich sind. Ebenso finden sich gekrümmte, schlangen- und S-förmige Formen häufig. *Bacterium repens* besitzt eine auffallende Kriechbewegung, so dass die zu strähnen- oder zopfförmigen Bündeln vereinigten Individuen auf der Platte leicht ihre Lage verändern können. In der Tröpfchenkultur findet eine Drehung um die Längsachse statt. Zur Fortbewegung auf der Platte ist also die Reibung an einer festen Stelle nötig. Da Geisseln fehlen, ist sie eine offenbare Kriechbewegung. Die zackigen, mit zopfigen Vorsprüngen versehenen Kolonien besitzen eine kräftige zitronengelbe Farbe. In Flüssigkeit wird Kahmhaut nicht gebildet. Gelatine wird nicht verflüssigt. Kräftigstes Wachstum auf natürlichen Nährböden. Ist Stickstoff gegenüber nicht so wählerisch wie *Bacillus foliicola;* wächst aber ebenfalls ohne Stickstoff nicht; Stickstoffbindung fehlt. Minimum bei 10°, Optimum bei 25—30°, Maximum bei 37°. Ob *Bacterium repens* Beziehungen zu Algen hat, ist ungewiss, bei der Untersuchung des gelben Farbstoffes in alkoholischer Lösung konnten keine der für Chlorophyll charakteristischen Streifen gesehen werden. Ob *Bacterium repens* ein ständiger Begleiter der *Ardisia* ist, ist noch ungewiss.

1697. **Peklo, J.** Neue Beiträge zur Lösung des *Mycrorrhiza*-Problems. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. 2, 1913, Heft 4, p. 246—289.)

1698. **Pugsley, C. W.** Alfalfa inoculation tests. (Lincoln, Neb., 1913, 8°, 8 pp. — Bull. of the Agric. exper. stat. of Nebraska, vol. 25, Article 6, Bull. Nr. 136.)

1699. **Ramm.** Zur Frage der Impfung bei Neukulturen auf Hochmoor. (Illustr. landw. Ztg., 1913, Nr. 66.) — Die Knöllchenbakterien finden sich ein, sobald man dafür sorgt, dass die Pflanzen nach dem Aufzehren der Reservestoffe des Samens leichtlösliche Stickstoffnahrung vorfinden.

1700. **Schroeder, J.** Ensayo de abono con nitrobacterios. (Düngungsversuch mit Nitrobakterien.) (Montevideo, Imp. „La Rural". M. y F. Ramos, 1913, 2 pp.) — Nitragin, Azotogen und Geonitrin beeinflussten in günstigem Sinne den Ertrag von *Pisum sativum* und *Lupinus albus*. Bei *Trifolium pratense*, *T. incarnatum* und *Melilotus albus* war kein Erfolg zu konstatieren.

1701. **Schuster, J. V.** und **Ulehla, V.** Studien über Nektarorganismen. (Vorl. Mitt.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 129 bis 139, 1 Taf.) — Die Nektarinfektion durch bestimmte Mikroorganismen findet regelmässig statt. Die Nektarien bieten den betreffenden Bakterien eine Wohnstätte, ohne von diesen geschädigt zu werden.

1702. **Simon, J.** Was ist bei Ausführung einer Hülsenfruchtimpfung besonders zu beachten? (Deutsche landw. Presse, 1913, 4 pp., 1 Abb.) — Azotogen-Erdkulturen sind in vielen Fällen der Naturimpferde überlegen. Auf Moorboden brachten sie die gleichen Erfolge wie diese. Verf. versuchte, die in den Impfkulturen enthaltenen Bakterien am Verwendungsorte an die Eigenart des betreffenden Bodens anzupassen. Er züchtete zu diesem Zwecke die Bakterien auf einigen Kilogrammen der betreffenden Erde fort und verwendete diese Erde zur Impfung. Die Resultate sollen gute sein.

1703. **Tubeuf.** Ungewöhnlich starkes Auftreten von Wurzelgallen an Eichen. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., Bd. 1913, p. 399—401, 1 Fig.)

1704. **Vouk, V.** Die Lebensgemeinschaften der Bakterien mit einigen höheren und niederen Pflanzen. (Die Naturwissenschaften, Bd. I, 1913, Heft 4, p. 81—87, 8 Fig.) — Ein Zusammenleben von Bakterien und anderen Pflanzen ist in folgenden Fällen nachgewiesen: 1. Knöllchenbakterien der Leguminosen, Stickstoffsammler. 2. Blattbakterien der Rubiaceen und Myrsinaceen. Erbliche Symbiose (Miehe), da die Bakterien schon vom Samen aus auf den Keimling übergehen. Interzellular lebend, Ursache von chlorophyllführenden Gewebswucherungen, freien Stickstoff assimilierend (v. Faber). 3. Bakterien in Wasserkelchen von Bignoniaceen (v. Faber). 4. Bakterien in Gemeinschaft mit Myxomyceten, alkalisieren den Boden durch Bildung von Ammoniak (Nadson). Epiphyten oder Saprophyten. Endogen in den Fruchtkörpern von *Didymium* und *Dictyostelium* lebend, auf Agar dicht um das Plasmodium herum Kolonien bildend. 5. *Plasmodiophora Brassicae*, Urheber der Kohlhernie (gehört nicht hierher — D. Ref.). 6. Bakterien auf Rhodophyceen, parasitisch lebend und Knöllchen bildend. 7. Gallenbildende Bakterien an Holzgewächsen, meist wohl Parasiten.

1705. **Anonymus (P. V.).** Il cancro o bacteriosi del Leandro. (Ital. agric., vol. L, Piacenza 1913, 8°, 44 pp., 1 tav.)

1706. **Bachmann, F. M.** The migration of *Bacillus amylovorus* in the host tissues. (Phytopathology, vol. III, 1913, p. 3—14, 2 Fig., 2 Taf.)

1707. **Brown, N. A.** and **Jamieson, Cl. O.** A bacterium causing a disease of sugar-beet and *Nasturtium* leaves. (Journ. agr. res., vol. I, 1913, p. 189—210, 3 pl.)

1708. **Bruck, W. F.** Bemerkungen über das Rotwerden von Agavenfasern. (Tropenpflanzer, XVII, 1913, p. 83—86.)

1709. **Cayley, D. M.** A bacterial disease of *Pisum sativum*. (Gard. Chron., vol. 53, 1913, p. 74.)

1710. **Cayley, Dorothy M.** A preliminary note on a new bacterial disease of *Pisum sativum*. (Proc. R. soc. Ser. B, vol. 86, 1913, Nr. 586, p. 171—173.) — Der neue Organismus, ein Langstäbchen, kommt in Phloem, Cambium und Markstrahlen des Erbsenstammes vor.

1711. **Cayley, D. M.** Disease in peas. (Gard. Chron., vol. LIV, 1913, Nr. 1389, p. 107.) — Ausser zahlreichen anderen Krankheiten verursacht eine Bakterienpest häufig grossen Schaden an Erbsen. Verf. bittet um Zusendung von Material zum Studium der Krankheit.

1712. **Goverts, W. J.** Die wichtigsten Schädlinge und Krankheiten der Tomaten. (Gartenflora, Jahrg. 62, 1913, p. 440—444, Abb. 64

bis 66.) — Unter den tierischen und pflanzlichen Feinden der Tomate befindet sich auch *Bacterium solanacearum*. Die Bekämpfungsmittel bestehen im Verbrennen der erkrankten Teile.

1713. **Groenewege, J.** Die Fäule der Tomatenfrüchte, verursacht durch *Phytobacter lycopersicum* n. sp. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVII, 1913, p. 16—31, 1 Taf.) **N. A.**

In dem zerrotteten Gewebe unter braunen Flecken, zumeist an der früheren Ansatzstelle des Griffels, traf Verf. fast ausschliesslich ein Stäbchen von 1,5—2,5 × 0,5—0,7 μ Grösse an. Sporenbildung wurde nicht beobachtet, ebensowenig irgendein Gärungsvermögen. An Enzymen wurde Bildung von Hemizellulase, von Trypsin, Chymosin und Invertase, dagegen nicht von Lipase und Diastase festgestellt. Auf Fleischgelatine lebhafte Gelbfärbung. Bei fortgesetzter Kultur wurden vier konstante Mutanten beobachtet. Die Normalform und der Mutant I griffen Tomatenscheiben stark an. Morphologisch unterschieden sich einzelne dieser Mutanten nicht von *Bacillus herbicola*, so dass letzterer möglicherweise eine saprophytische Form von *Phytobacter lycopersicum* sein soll. Normalerweise soll *Phytobacter* im Boden vorkommen und als Wundparasit der Tomate anzusehen sein. Blüteninfektionen misslangen, ebenso Versuche mit grünen Früchten. Die Arbeit ist bereits 1912 in Med. R. H. L. T. en B. S. Wageningen, V, p. 217—239, veröffentlicht worden.

1714. **Harrison, F. C.** and **Sadler, W.** A bacterial soft-rot of turnips. (Trans. r. Soc. Canada, 3, VII, 1913, p. 91—106, 5 pl.)

1715. **Hauman-Merck, L.** Contribution à l'étude des altérations microbiennes des organes charnus des plantes. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXVII, 1913, p. 501—522.)

1716. **Heinze, B.** Über die durch Bakterien hervorgerufenen Krankheiten und Schädigungen unserer Kulturpflanzen. (Landw. Mitt. d. Prov. Sachsen, Beil. z. Halleschen Zeitung, 1912, Nr. 42, p. 165—167, 169—170.) — Verf. bespricht die durch Bakterien hervorgerufenen Rindenerkrankungen der Obstbäume, die Blattkrankheiten der *Sorghum*-Arten, die Rotzkrankheit der Hyazinthenzwiebeln, die Nassfäule der Kartoffelknollen, die Schwarzbeinigkeit, die Ring- und Blattrollkrankheit der Kartoffel, die Gummosis der Zuckerrübe, die Mosaikkrankheit der Tabakblätter, die Schorfkrankheiten, die Schwarzfäule des Kohls, die Weichfäulen der Rüben, Möhren, Bohnen, Gurken, Melonen, Kürbisse, des Mais, die Bakterienkrankheit von *Levisticum*, die Bakteriengallen und die Knollenkrankheit des Ölbaumes und schliesslich die Samenfäulnis.

1717. **Hollrung, M.** Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten. Bd. 14: Das Jahr 1911. (VIII, Berlin, P. Parey, 1913, Lex. 8°, 410 pp. Preis 20 M.)

1718. **Honing, J. A.** Über Fäulnisbakterien aus kranken Exemplaren von einigen tropischen Nutzpflanzen (Tabak, Sesam, Erdnuss, Djatti und *Polygala butyracea* Heckel). (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVII, 1913, p. 364—384, 2 Fig., 1 Taf.) **N. A.**

Von *Nicotiana tabacum*, *Arachis hypogaea*, *Sesamum orientale*, *Polygala butyracea*, *Tectona grandis* und dem Unkraut *Acalypha boehmerioides* isolierte Verf. auf Sumatra 51 Stämme, von denen 9 zu *Bacillus solanacearum*, dem Erreger der Schleimkrankheit des Tabaks gehörten. *Bacillus solanacearum* wird durch *Bacillus mesentericus* stark gehemmt. Die übrigen 42 Stämme

werden folgendermassen bestimmt: 1. *Micrococcus luteus* Lehm. et Neum. aus Tabak. 2. *M. pyogenes albus* (Rosenbach) Lehm. aus Tabak. 3. *M. pyogenes* (*M. bicolor* Zimmermann) aus Tabak. 4. *Bacterium medanense* n. sp. aus *Arachis*. 5. *Bact. stalactiligenes* n. sp. aus Tabak. 6. *Bact. langkatense* n. sp. aus Tabak. 7. *Bact. deliense* n. sp. aus Tabak. 8. *Bact. Schüffneri* n. sp. aus Tabak, Sesam und *Polygala*. 9. *Bact. zinnioides* n. sp. aus Tabak, *Arachis* und Sesam. 10. *Bact. sumatranum* n. sp. aus Tabak. 11. *Bact. patelliforme* n. sp. aus Tabak. 12. *Bact. aurantium-roseum* n. sp. aus Tabak und *Arachis*. 13. *Bact. rangiferinum* n. sp. aus Tabak. 14. *Bacillus mycoides* Flügge aus ?. 15. *Bac. mesentericus* Flügge aus ?. 16. *Corynebacterium piriforme* n. sp. aus Tabak und *Tectona*. Von den 51 Stämmen waren nur die Stämme des *Bac. solanacearum* virulent gegenüber jungen Tabakpflanzen, die anderen erwiesen sich als nicht pathogen.

1719. **Manns, T. F.** The blade blight of oats; a bacterial disease. (Bull. Ohio agr. exp. stat., Oct. 1909.)

1720. **Neger, F. W.** Die Zweigtuberkulose der italienischen Zypresse. (Mycol. Centrbl., Bd. 2, 1913, p. 129—135, Fig.) — Verf. konnte die Angabe Cavaras, dass die Anschwellungen der Zweige von *Cupressus* ebenso wie die von *Pinus halepensis* durch Bakterien verursacht werden, nicht bestätigen.

1721. **Osborn, T. G. B.** Bacterial disease of potatoes. (Journ. dep. agric. South Australia, vol. 17, 1913, Nr. 1, p. 19—21, 1 Fig.)

1722. **Pavarino, L.** Sopra il marciume dei pomidori. (Rivista di patologia vegetale, vol. VI, 1913, 3 pp.) — Zu den Groenewegeschen Untersuchungen bemerkt Verf., dass er denselben Mikroorganismus bereits im Jahre 1910 gefunden und als *Bacterium Briosii* beschrieben hat.

1723. **Peklo, J.** Die pflanzlichen Bakteriosen. (Die Naturwissenschaften, 1913, Nr. 20, p. 480—484, m. 3 Abb.) — Bei *Chrysanthemum frutescens* und Rüben, die mit Smithschen Bakterienkulturen geimpft worden waren, traten Tumore auf.

1724. **Peklo, J.** Rostlinné bakteriosy. (Pflanzliche Bakteriosen.) (živa, 1913, p. 65—69, 4 Abb.) Böhmisch. Die mit den Smithschen Bakterien beimpften Rüben zeigten mächtige Geschwülste, in welchen auf Schnitten die Smithschen Bakterien nachgewiesen werden konnten. Neben *Bacterium tumefaciens* verwendete Verf. auch *Bacterium beticolum*. Mit dieser Art erhielt er kleinere, aber an Bakterien reichere Geschwülste.

1725. **Severini, G.** Una bacteriosi dell'*Ixia maculata* e del *Gladiolus Colvilli*. (Ann. di Bot., vol. XI, Roma 1913, 8°, p. 413—424, 1 tav.)

N. A.

Die Bakteriosen von *Ixia maculata* und *Gladiolus Colvilli* werden durch zwei neue Bakterien *Pseudomonas Gladioli* und *Bacillus Ixiae* hervorgerufen, die Verf. beschreibt.

1726. **Smith, E. F.** *Bacillus coli*, a cause of plant disease. (Phytopathology, II, 1912, p. 175—176.)

1727. **Smith, E. F.** Bacterial mulberry blight. (Phytopathology, II, 1912, p. 174.)

1728. **Solereder, H.** Kleinere Mitteilungen aus dem Botanischen Institute. 1. Die Drüsen von *Heterophyllaea pustulata* Hook. fil. keine Bakterienknoten. (Sitzungsber. d. physik.-med. Soz., Erlangen, Bd. 43, 1911 [1912], p. 233—236.) — Die Vermutung, dass in den

als Pusteln auf den Laubblättern von *Heterophyllaea pustulata* vorkommenden Drüsen Bakterien vorhanden wären, ist unzutreffend.

1729. **Stevens, F. L.** The fungi which cause plant disease. (New York, The Mac Millan Company, 1913, IX, 754 pp., 449 Textfig.) — Berücksichtigt auch die Schizomycetes.

1730. **Stewart, V. B.** The fire-blight disease and its control in nursery stock. (Circ. Cornell Univ. agr. Exp. Stat. 1913, 20, 1913.) — *Bacillus amylovorus.*

1731. **Sydow, P.** Pflanzenkrankheiten. (Justs Bot. Jahrber., 1. Abt., Bd. 39, 1911, p. 1185—1288, ersch. 1913.) — Verf. berichtet über die phytopathologische Literatur des Jahres 1911. Behandelt werden nacheinander: Allgemeines, Jahresberichte, Handbücher, Einflüsse des Bodens und der Temperatur, Enzymatische Krankheiten, Unkräuter, phanerogame Parasiten, Cryptogame Parasiten (Krankheiten einzelner Pflanzenarten, nach der Nährpflanze geordnet, z. B. Rüben, Kartoffeln, Gemüsepflanzen, Cerealien usw.) Mycorrhizen, Wurzelknöllchen Myxomyceten, Plasmodiophora, Schizomyceten, Phycomyceten, Ustilagineen, Uredineen; Hymenomyceten; Pyrenomyceten; Discomyceten; Denteromyceten; Bekämpfungsmittel.

1732. **Thouret et Vidal.** Traitements contre la pourriture grise du raisin. (Rev. de viticult., année 20, 1913, Nr. 1023, p. 117—118.)

1733. **Tonelli, A.** Una bacteriosi del Leandro, Rogna o Cancro o Tubercolosi del Leandro. (Ann. Accad. Agric. Torino, vol. LV, 1912, Torino 1913, 8°, p. 383—400, Fig.)

1734. **Vernier, P. et Thiry, G.** Du verdissement de l'artichaut par les bacilles du groupe du *Bacillus subtilis.* (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, p. 840—841.)

1735. **Vuillemin, Paul.** Une hypothèse concernant le parasite des crown-galls. (Rev. de Phytopathol., vol. 1, 1913, Nr. 3, p. 35—36.) — Verf. vergleicht die an Pflanzen durch Bakterien verursachten Gallen miteinander, insbesondere die durch *Bacterium tumefaciens* E. Smith an *Chrysanthemum* und die durch *Bacillus Vuilleminii* Trevisan an *Pinus halepensis* hervorgebrachten Gebilde. Wie bereits Arnaud hervorhob, fällt in den „Crowngalls" E. F. Smiths die geringe Anzahl von Bakterien auf, im Gegensatz zu den Knötchen der Aleppokiefer, welche grosse Mengen von Bakterien enthalten. Verf. glaubt nun, dass der Mechanismus der Gallenbildung von der Masse der Bakterien abhängig ist. Die in grossen Massen auftretenden Bakterien drücken ganz mechanisch die Zellen des Pflanzengewebes zusammen, bringen sie auf diese Weise zum Absterben und ernähren sich dann von den toten Zellen. Dies ist der Fall bei *Bacillus Vuilleminii* an der Aleppokiefer und bei *Bacillus Oleae* am Ölbaum. Bei *Bacterium tumefaciens* dagegen handelt es sich nicht um eine Zerstörung, sondern um eine „hyperplastische Reaktion auf einen rein symbiotischen Reiz". *Bacillus Vuilleminii* lebt interzellulär, *Bacterium tumefaciens* intrazellulär. Letzteres gehört der polaren Begeisselung wegen zur Gruppe des *Bacterium Termo.* Die Bakterien dieser Gruppe vermögen jedoch nicht in gesunde Zellen einzudringen. Massee bezweifelt daher Smiths Angaben und glaubt, dass es sich um einen Myxomyceten handele. Verf. stellt dagegen die Hypothese auf, dass *Bacterium tumefaciens* vermutlich beim Eindringen in einen pflanzlichen Organismus die Struktur

zu verändern imstande ist und amöboide Gestalt annimmt, etwa in der Weise, wie es bei *Rhizobium* beobachtet wurde. Es würde sich also um eine „parasitäre Anpassung" handeln.

VIII. Bakterien der Tiere.

a) Vorkommen, b) Vernichtung (Therapie, Serotherapie gekürzt)

(1736—2190).

1736. **Anderson, John F.** and **Goldberger, Joseph.** On the infectivity of tabardillo or Mexican typhus for monkeys and studies on its mode of transmission. (Publ. health reports. 1910, Nr. 7, p. 177.)

1737. **Anonymus.** Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit dem Kote tuberkulöser Rinder. (Molkerei-Zeitung Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 38, p. 445—446.)

1738. **Aoki, K.** Über das Verhalten der Ratte gegenüber Tuberkelbazillen von *Typus humanus* und *Typus bovinus*. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 1, p. 62—68.) — Es wurden 81 Ratten teils intraperitoneal, teils intravenös geimpft, und zwar 35 Ratten mit 6 Stämmen von *Typus bovinus* und 46 Ratten mit 8 Stämmen von *Typus humanus*. Von den 35 *Typus bovinus*-Ratten wurden 9 tuberkulös, von den 46 *Typus humanus*-Ratten 42.

1739. **Aoki.** Über experimentelle Tuberkulose bei Ratten. (Ber. üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinig. f. Mikrobiol. in Berlin v. 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Juni 1913, Beiheft, p. 298*—299*.) — Die Bazillen von *Typus humanus* erwiesen sich für Ratten virulenter als die Bazillen von *Typus bovinus*.

1740. **Aoyama, T.** Zum Mechanismus der Resorption experimentell in die Pleurahöhle eingeführter Formelemente und Bakterien. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 2, p. 193—208, 1 Taf.) — Spritzt man einem Versuchstiere eine Aufschwemmung eines beliebigen Bakteriums in die Pleurahöhle, so findet sich ein grosser Teil der Mikroorganismen schon kurze Zeit, $^1/_2$ bis 1 Stunde nach der Injektion, innerhalb des Lymphgefässsystems des mediastinalen Gewebes, teils frei, teils in Lymphocyten eingeschlossen. Die Resorption von Bakterien oder sonstigem fremden Inhalte geschieht also innerhalb der Pleurahöhle durch das Lymphgefässsystem des mediastinalen Gewebes. Weder die Blutgefässe, noch die übrigen inneren Organe der Thoraxhöhle sind an der Resorption von Flüssigkeiten oder Bakterien beteiligt. Nur die die Interkostalgefässe begleitenden Lymphbahnen nehmen noch, aber in sehr geringer Weise, an der Aufsaugung von fremdem Inhalte des Brustraumes teil. Die Aufnahme von Bakterien und anderen korpuskulären Elementen durch die mediastinalen Lymphbahnen ist teils eine direkte, teils eine indirekte, mit Hilfe der Phagocyten. Quantitativ überragt die direkte Resorption bei weitem. Innerhalb des Lumens der Lymphgefässe findet jedoch gewöhnlich eine sekundäre energische Phagocytose der aufgenommenen fremden Elemente statt. Hervorzuheben ist die grosse Schnelligkeit und Massenhaftigkeit der Bakterienresorption seitens der Lymphbahnen des Mediastinums. Die Aufsaugung setzt fast augenblicklich nach der Injektion ein. Dem mediastinalen Gewebe

kommt hiernach hohe Bedeutung als Transsudations- und Resorptionsorgan der Brusthöhle zu.

1741. **Arkwright, Josef A.** Report on the bacteriological examination of fish during the epidemic amongst salmon and trout in the summer of 1911. (From the bact. dep., Lister inst. of prev. med., London.)

1742. **Arntz, J. G. Th.** Virulente miltvaurbazillen in het specksel van een paard. (Tijdskr. voor veeartserijkunde. Bd. 40, 1913, Heft 18, p. 778/779.)

1743. **Arntz, J. G. Th.** Virulente Milzbrandbazillen im Speichel beim Pferde. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 36, p. 640.) — Direkte Ansteckung ist auch beim Milzbrand möglich, indem kranke Tiere mit dem Speichel die Bazillen auf die Schleimhäute anderer Tiere übertragen. Bei jeder akuten oder perakuten Angina soll man den Speichel untersuchen. Gegenstände, welche nicht desinfiziert werden können, ebenso Gemüse, auf das Speichel eines Anthraxpatienten gefallen sein kann, sollen mit Beschlag belegt und vernichtet werden.

1744. **Arzt** und **Kerl.** Experimentelle Kaninchensyphilis. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 39, p. 1550.)

1745. **Baermann, Gustav.** Zur subkutanen Syphilisimpfung niederer Affenarten (sekundäre Erscheinungen). (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 1614.)

1746. **Bambauer.** Paratyphusseptikämie beim Rinde. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1910, Nr. 50, p. 748.)

1747. **Bambauer.** Über eine durch anaërob wachsende Bakterien erzeugte rauschbrandähnliche Krankheit bei Pferden. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 16, p. 246.)

1748. **Bang, O.** Tuberkulöses Geflügel als Ursache von Tuberkulose bei Schweinen. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haust., Bd. 13, 1913, Heft 5, p. 215.)

1749. **Barber, M. A.** The effect of mice of minute doses of *B. anthracis*. (Journ. of infect. dis., vol. 6, 1909, Nr. 5, p. 634—661.)

1750. **Barber, M. A.** The susceptibility of cockroaches to plague bacilli inoculated into the body cavity. (Philippine journ. of science, vol. 7, ser. B, 1912, p. 521.)

1751. **Baumgartner, A.** Beobachtungen und Untersuchungen über infektiöse Ostitis und Osteomyelitis beim Rind und Pferd. (Schweiz. Arch. f. Tierheilk., Bd. 53, 1911, Heft 3, p. 107.)

1752. **Bayreuther, W.** Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf Eitererreger des Pferdes. (Diss. vet.-med. Berlin 1911.)

1753. **Beattie, J. M.** and **Donaldson, Robert.** An epidemic disease in rabbits resembling that produced by *B. necrosis* (Schmorl), but caused by an aërobic bacillus. (Journ. of pathol. and bacteriol., vol. 18, 1913, p. 34.) — Der Krankheitserreger war auch morphologisch dem Nekrosebacillus Schmorls ähnlich, unterschied sich aber durch seine Beweglichkeit und das aërobe Wachstum.

1754. **Behrens, H.** Über die im Januar 1912 im hygienischen Institut der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Hannover

aufgetretene Kaninchenseuche. (Vet.-med. Inaug.-Diss. Hannover 1913.) — Erreger *B. cuniculisepticus*.

1755. **Bemelmans, E.** Bijdrage tot de specificiteit der droesstreptococcen en tot de aetiologie van petechialtyphus. (Tijdschr. voor veeartsenijkunde, Bd. 40, 1913, Heft 3, p. 93—103.)

1756. **Bemelmans, E.** La spécificité des streptocoques de la gourme. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 3/4, p. 148—156.)

1757. **Bemelmans, E.** L'étiologie et la théraphie de la fièvre typhoïde (Pferdestaupe). (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 1, 12. Febr. 1913, p. 8—28.)

1758. **Berdnikow, A. J.** Einige neue Ergebnisse über die Epidemiologie der Pest. Untersuchungen der Nagetiere der astrachanischen Steppe. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 4, p. 251—259.) — Bevor das Faktum der endemiologischen Bedeutung der Ziesel und Erdhasen anerkannt wird, bedarf es natürlich noch der direkten Beweise, der tatsächlichen Feststellung einer Infektionsweise des Menschen oder vielleicht der Feststellung eines Zwischenwirtes (Flöhe?); einstweilen jedoch muss das als sehr wahrscheinliche Voraussetzung gelten.

1759. **Bergmann, Arvid M.** Beiträge zur Kenntnis der Virusträger bei Rotlaufseuche, *Influenza erysipelatosa* des Pferdes. (Zeitschrift f. Infektionskrankh. d. Haust., Bd. 13, 1913, Heft 3/4, p. 161—174.) — Es handelt sich um einen nach Ansicht des Verfs. wahrscheinlich ultravisiblen Ansteckungsstoff.

1760. **Bertarelli, E.** Bakteriologische Untersuchungen über die Winterschläfer. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 5/6, p. 566—574.) — Während des Winterschlafs nehmen die Keime ab, so dass entweder volle Sterilität eintritt oder nur noch vereinzelte Colibakterien gefunden werden. Mit der Nahrungsaufnahme setzt dann auch gleichzeitig ein immer grösser werdender Bakterienreichtum ein.

1761. **Bertarelli, E.** Der Rindertuberkulosebacillus in den tuberkulösen Veränderungen und die Beziehung der Rindertuberkulose zur menschlichen Tuberkulose. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 10—11.)

1762. **Bertarelli, E.** und **Melli, C.** Über eine seltene spätsyphilitische Erscheinung beim Kaninchen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, p. 187.)

1763. **Bertarelli, E.** und **Paranhos, U.** Über die Verbreitung des Aussatzes durch die Acariden. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 57, 1911, p. 490.) — Verff. glauben schliessen zu dürfen, dass der *Demodex folliculorum* bei der Übertragung der Leprabazillen keine grosse Rolle spielt.

1764. **Bertrand, D. M.** Recherches sur le catarrhe oculo-nasal du faisan. (Compt. rend. Soc. Biol., tome 74, 1913, p. 683.) — Verf. konnte von den krankhaft veränderten Schleimhautstellen eine Bakterienart isolieren, die nach ihrem kulturellen Verhalten zwischen *B. coli* und *B. typhi* steht und sich von Paratyphusbazillen hauptsächlich durch Indolbildung unterscheidet

1765. **Bezzola, C.** Contribution à la connaissance des modifications de la résistance des animaux vis-àvis des microorganismes pathogènes. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 60, 1911, p. 385.)

1766. **Bezzola, Carlo.** Contribution à la connaissance des modifications de la résistance des animaux vis-àvis des micro-

organismes pathogènes. II. Choléra. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 61, 1911, p. 133.)

1767. **Binder, W.** Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei künstlich mit Rindertuberkelbazillen-Reinkulturen infizierten Rindern. (Berl. tierärztl. Wochenschr., Jahrg. 29, 1913, Nr. 29, p. 513—519.)

1768. **Binder, W.** Vergleichende Untersuchungen über das Verhalten der Tuberkelbazillen des *Typus humanus* und *bovinus* bei der intravenösen Infektion von weissen Mäusen. (Ber. üb. d. Veterinärinst. mit Klinik u. Poliklinik b. d. Univ. Leipzig f. d. Jahre 1911 u. 1912, Berlin, Richard Schoetz, 1913, p. 24.) — Die intravenöse Injektion von 1 mg Tuberkelbazillen des *Typus bovinus* tötete weisse Mäuse nach 27—57 Tagen, während die intravenöse Injektion von 1 mg Tuberkelbazillen des *Typus humanus* 130—188 Tage nach der Infektion entweder gar keine oder nur ganz geringe tuberkulöse Veränderungen hervorgerufen hatte. In den erkrankten Organen der mit *Typus bovinus* infizierten Mäuse wurden stets Tuberkelbazillen in sehr grosser Zahl nachgewiesen, während sich in den gelegentlich beobachteten geringgradigen tuberkulösen Veränderungen der mit *Typus humanus* infizierten Mäuse Tuberkelbazillen stets nur in geringer Anzahl vorfanden. Beide Tuberkelbazillentypen zeigten in den Organveränderungen der Mäuse eine auffallende Länge, so dass Stäbchen von 5—7 μ Länge die Regel bildeten, während die Breite durchweg $^1/_2$ μ betrug.

1769. **Bittermann, Josef.** Über die Maikrankheit der Bienen. (Wien. landw. Ztg., Jahrg. 63, 1913, p. 475.) — Die Maikrankheit der Biene soll nach Ansicht des Verfs. keine Infektionskrankheit, verursacht durch *Bacillus nosema apis*, sein, sondern davon herrühren, dass die Bienen zuviel Löwenzahnpollen fressen. Nach dem Verblühen des Löwenzahns soll die Krankheit von selbst wieder aufhören.

1770. **Blaizot, L.** Nouvelles recherches sur la spirochétose des poules. (Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis, 1910, p. 147.)

1771. **Bofinger.** Spontane Paratyphusinfektion beim Meerschweinchen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 1063.)

1772. **Boggero, A.** Osservazioni sulla difterite aviaria. (Ann. dell'Inst. Maragl., vol. 4, 1910, p. 94.) — Aus dem Blute an Vogeldiphtherie gestorbener Hühner züchtete Verf. einen Polfärbung gebenden, gramnegativen unbeweglichen Coccobacillus, der auf Agar grosse, homogene, runde Kolonien bildete, Milch nicht coagulierte, auf Zuckernährböden kein Gas produzierte und Bouillon häufig unter Häutchenbildung trübte. Der Bacillus erwies sich als pathogen für Hühner, Tauben, Enten, Kaninchen und Mäuse, nicht für Meerschweinchen und Hunde.

1773. **Bongert, J.** Der Mäusetyphus. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, S. Fischer, 1913, p. 187—196, 1 Fig.)

1774. **Bongert, J.** Die Druse des Pferdes. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 197—213, 4 Fig.)

1775. **Bouquet, A.** Cachexie ovine (El R'osch) et bacille de Preisz-Nocard. (L'hyg. de la viande et du lait, oct. 1913.) — Aus Gelenkflüssigkeit, aus Abszessen und aus dem Blute der verendeten Schafe wurde der Preisz-Nocardsche Bacillus gezüchtet. Der Bacillus ist mit dem von Carré beschriebenen Pyobacillus des Schafes und der Ziege identisch.

1776. **Bowman, F. B.** A note on spontaneous occurrence of bacillary dysentery in monkeys. (Philipp. journ. of science, Ser. B, vol. V, 1910, Nr. 5, p. 482.)

1777. **Boycott, A. E.** Infective methaemoglobinaemia in rats caused by Gaertners bacillus. (Journ. of hyg., vol. XI, 1911, Nr. 4, p. 443.)

1778. **Brault, J.** Note sur une forme d'adénites subaigues de l'aine, rencontrée en Algérie. (Bull. soc. de pathol. exot., tome 6, 1913, p. 201.) — Im Drüseneiter bisweilen Staphylokokken und Streptokokken.

1779. **Breton, M., Massol, L.** et **Duhot, E.** Recherche du bacille de Koch dans le sang au cours de l'infection expérimentale du cobaye. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, vol. LXXIV, 1913, Nr. 14, p. 792—794.) — Die Bazillämie der mit 1 mg Tuberkelbazillen intravenös oder subkutan infizierten Tiere erreichte ihr Maximum in den Tagen nach der Inokulation.

1780. **Buchanan, R. M.** Empusa muscae as a carrier of bacterial infection from the house-fly. (British med. journ., 1913, Nr. 2760, p. 1369—1372, 21 Fig.)

1781. **Buchanan, R. M.** Empusa muscae as a carrier of bacterial infection from the house-fly. (London, office of the Brit. med. assoc., 1913, 8°, 18 pp., 21 Fig.) — Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass wegen der Möglichkeit einer bakteriellen Infektion von Menschen die Verwendung der natürlichen Feinde der Stubenfliege zu deren Vertilgung nicht zu empfehlen sei.

1782. **Buemann, Andreas W.** Über aërobe Mikroorganismen im Psalter und Colon beim Rinde. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 4, p. 291—319.) **N. A.**

Verf. beschreibt folgende Arten: 1. Verwandte des *Bacillus parvus* (Meyer et Neide): 2 Stämme. 2. Bazillen aus der *Subtilis-mesentericus*-Gruppe: 7 Formen. 3. Bakterien aus der *Typhus-coli*-Gruppe: 7 Formen. 4. *Bacterium pseudotuberculosum rodentium* Pfeifer var. 5. *Bact. turcosum* (Zimmermann) var. 6. *Bact. fulvum* (Zimmermann) var. 7. Kokken: *Streptococcus longus*, *Str. brevis*, *Sarcina lutea*, *Micrococcus pyogenes albus* (Rosenbach)?, *M. pyogenes citreus*?, *M. aurantiacus* Cohn, *M. candicans* Flügge? (3 Stämme). 8. Bis jetzt unbekannte Bakterien: *Bact. psalterii* 1, *Bact. psalterii* 2, *Micrococcus psalterii* 1, *Bac. intestini* 1, *Bac. intestini* 2, *Bac. intestini* 3, *Bac. intestini* 4, *Bac. intestini* 5.

1783. **Burckhardt, J. L.** Untersuchungen über Hühnertuberkulose. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 82. Vers., Königsberg, 1910, Teil 2, 2, p. 507.)

1784. **Burnet, Ét.** et **Mantoux, Ch.** Inoculation tuberculeuse par voie intradermique. (Rev. de la tuberculose, 1913, p. 276.)

1785. Über Ratt-entrit. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, Heft 24, p. 932.) — Lebende virulente Gaertnerbazillen.

1786. **Cadéac.** Sur la pyohémie caséeuse des diverses espèces animales. (Journ. de méd. vét., tome 62, 1911, p. 520—526.) — Handelt von der Pyämie bei Pferd, Schaf, Rind, Kalb und Schwein. Erreger äusserst polymorphe Bakterien, die nach Gram färbbar sind und in flüssigen Substraten

an der Oberfläche in Form eines dichten Schleiers in der Tiefe in Form einzelner Körner wachsen.

1787. **Cadiot.** Sur la tuberculose des carnivores domestiques. (Rec. de méd. vétér., tome 90, 1913, p. 566, 622.)

1788. **Caemerer.** Über den ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 52, p. 956.)

1789. **Calderini, M.** Della porte che potrebbero anere gli nuelli migratori nella diffusione di alcune malattie epidemiche. (Pathologica, 1913, Nr. 109, p. 296.) — Verf. hat Sperlingen Choleravibrionenkulturen vermittels einer Pipette in den Mund eingeführt, in den Fäces waren auf keinem Wege Vibrionen nachweisbar.

1790. **Calmette, A.** et **Guérin, C.** Nouvelle contribution à l'étude de la pathogénie de l'infection tuberculeuse. (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 156, 1913, Nr. 1, p. 34—37.)

1791. **Calmette, A., Guérin, C.** et **Grysez, V.** Infection tuberculeuse expérimentale du cobaye par conjonctive oculaire. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 310.)

1792. **Calmette, A.** et **Massol, L.** Recherches sur le bacille tuberculigène de Ferran. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, Nr. 1, 1913, p. 21—23.) — Verff. erhielten nach der Ferranschen Methode keinerlei positive Resultate.

1793. **Cano, U.** Über die Wanderung des Choleravibrios im Körper des befallenen Tieres. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, p. 124—126.) — I. Übergang der Choleravibrionen in das Blut und andere Organe per os infizierter Tiere. In verschiedenen Organen der an experimenteller Cholera gestorbenen Kaninchen liess sich die Gegenwart von Choleravibrionen feststellen. Choleravibrionen konnten im Herzblute, in den Unterkieferdrüsen, in den Nieren, im Harn und in der Darmwand 6 Stunden nach der Impfung nachgewiesen werden. Dadurch wird die Annahme bestätigt, dass Kochsche Vibrionen die Darmwand des noch lebenden Tieres durchdringen können. II. Übergang in die Exkremente der durch die Blutbahn eingeführten Choleravibrionen. Choleravibrionen waren im Kot, in den Nieren, in der Harnblase und im Harn von intravenös geimpften Kaninchen nachzuweisen.

1794. **Carini, A.** Le „garrotilho" des porcs. (Rec. de méd. vét. [Bull.], tome 87, 1910, Nr. 2, p. 56—58.) — In den Halslymphdrüsen der Schweine wies Verf. Milzbrandbazillen nach.

1795. **Carougeau.** Charbon bactéridien. (Service vétérinaire de Madagascar. Extrait du Rapport annuel 1910.) (Journ. de méd. vétér., tome 62, 1911, p. 260—269.)

1796. **Césari, E.** Études sur le bacille de Schmorl (3e mém.) Expériences sur le lapin. (Ann. de l'inst. Pasteur, année 27, 1913, Nr. 3, p. 230—245.)

1797. **Chatton, E.** Septicémies spontanées à coccobacilles chez le hanneton et le ver à soie. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome CLVI, 1913, p. 1707—1709.) — *Bacillus acridiorum* d'Hérelle vermag Maikäfer bei Injektion, nicht aber bei Ingestion zu töten. Ausserdem findet sich bei diesem Insekt ein *B. melolonthae*, der sich von *B. acridiorum* durch Fluorescenz unterscheidet. Derselbe Organismus ist auch der Seidenraupe gegenüber pathogen, und zwar wieder nur bei Injektion, nicht bei Ingestion.

Bei der Seidenraupe kommt wieder noch ein anderer Mikroorganismus vor, *B. bombycis*. Bei einer Aufzucht tötete dieser Parasit 5—10 von 2000 Raupen.

1799. **Chaussé, P.** Dans les conditions normales, le chien guérit sa tuberculose mésentérique occulte experimentale. (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 152, 1911, p. 979.) — Die in die Mesenterialdrüsen gelangten Tuberkelbazillen wurden innerhalb 180 bis 200 Tagen resorbiert.

1800. **Chaussé, P.** Expériences d'inhalation de matière tuberculeuse bovine chez le chat. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 69, 1910, p. 380.)

1801. **Chaussé, P.** La tuberculose mésentérique occulte réalisée experimentalement chez le chien. (Rec. de méd. vét., tome 87, 1910, Nr. 17, p. 574.)

1802. **Chaussé, P.** La tuberculose thoracique du boeuf n'est pas d'origine digestive. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXV, 1911, p. 158.)

1803. **Chaussé, P.** L'inhalation de matière tuberculeuse bovine produit chez le boeuf, à dose infinitésimale, de la tuberculose thoracique primitive. (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 151, 1910, p. 1009.)

1804. **Chaussé, P.** Sur la nature de la dégénérescence caséeuse dans la tuberculose aviaire. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 69, 1910, p. 450.)

1805. **Chauveau, A.** Peut-il exister une différence entre l'espèce humaine et l'espèce bovine, au point de vue de l'aptitude innée ou spécifique, des sujets vigoureux à recevoir et cultiver le microbe de la tuberculose? (Compt. rend. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 157, 1913, Nr. 14, p. 524—530.)

1806. **Choromansky, K.** Das Rotzbakterium im Organismus der Taube. (Arch. weterinarnich nauk., 1911, Nr. 2.)

1807. **Choukévitch, J.** Recherches sur la flore microbienne du gros intestin des bovidés et des moutons. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXVII, 1913, p. 246—263.) — Im Dickdarm des Pferdes, Rindes und Schafes herrschen drei Bakterienarten vor, nämlich *B. coli*, ein *Enterococcus* und ein *Streptococcus*.

1808. **Choukévitch, J.** Recherches sur la flore microbienne du gros intestin des bovidés et des moutons. II. Description des microbes isolés. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXVII, 1913, p. 307—321.) — Beschreibung der verschiedenen im Dickdarm des Rindes und des Schafes gefundenen Bakterien.

1809. **Chrom, J. P.** Versuche über die Infektion des Meerschweinchens mit Bacillus Friedländer. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1911, p. 103.)

1810. **Cobbelt, L.** Two cases of spontaneous tuberculosis in the rabbit caused by the avian tubercle bacillus. (Journ. of comp. pathol. and ther., vol. 26, 1913, Nr. 1, p. 33—45.)

1811. **Collin, Bernard.** Sur un ensemble de protistes parasites des batraciens (Note prélim.). (Arch. d. Zool. expér. et gén., tome 51, 1913, Notes et Revue, Nr. 3, p. 59—76, 12 Fig.)

1812. **Conor, A.** Fièvre méditerranéenne expérimentale (mouton, lapin, rat, poule). passage du *Micrococcus melitensis* de la mère au foetus. (Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis, 1910, fasc. III, p. 92.)

1813. **Cotton, W. E.** The persistence of the bacillus of infectious abortion in the tissues of animals. (Americ. veter. review, vol. 44, 1913, p. 307.) — 18 von 19 Kühen schieden Abortusbazillen mit der Milch aus. 16 der Kühe hatten nachweislich abortiert. Auch im Genitaltraktus ist der *B. abortus* noch Wochen nach dem Abort festzsutellen. In der normalen Placenta ist er noch bei der auf einen Abort folgenden Trächtigkeit nachzuweisen.

1814. **Couret, Maurice.** The behavior of *Bacillus leprae* in cold blooded animals. (Journ. of exper. med., vol. 13, 1911, p. 576.)

1815. **Currie, Donald H.** Flies in relation to the transmission of leprosy. (Treasury Dep., Public Health and Marine-Hospital-Service of the United States-Public Health Bull. Nr. 39, 1910, p. 21.) — Verf. untersuchte *Musca domestica*, *Sarcophaga pallinervis* (Thomson), *Sarcophaga barbata* (Thomson), *Volucella obesa* (Fabr.) und eine nicht näher bestimmte Species von *Lucilia*. Aus den Versuchen ergab sich, dass diese Fliegen, wenn sie Gelegenheit haben, an leprösem Material zu saugen, die Bazillen im Darmtraktus und in den Fäces noch mehrere Tage nachher enthalten.

1816. **Currie, Donald H.** and **Hollmann, Harry T.** Studies upon leprosy. XIII. A contribution to the study of rat leprosy. (Treasury Department, Public Health and Marine-Hospital Service of the United States. — Public Health Bull. Nr. 41, 1910, p. 13.)

1817. **Dammann und Stedefeder.** Untersuchungen über Schweinepest. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk., Bd. 36, 1910, Heft 4/5, p. 432.)

1818. **Darling, S. T.** and **Bates, L. B.** Anthrax of animals in Panama with a note on its mode of transmission by buzzards. (Proc. of the Canal Zone Med. Assoc., vol. 5, 1913, part 1, p. 103.)

1819. **Darmagnac, Ch.** Un cas d'orchite tuberculeuse du cheval. (Rec. de méd. vétérin., Bull. et mém., tome 90, 1913, p. 316.) — Im Sperma eines Pferdes mit Hodenanschwellung fand Verf. säurefeste Stäbchen, die sich als Tuberkelbazillen erwiesen.

1820. **de Beaufort, L. F.** Bericht über eine Untersuchung einiger in 1911 von J. J. van Loghem auf Java gesammelten Ratten. (Mededeel. v. d. Burgerlijken Geneesk. Dienst in Nederl.-Indie, vol. 2, 1913, Nr. 2, p. 5—14.)

1821. **de Blieck, L.** Een geval van Spirochaetosis bij het rund. (Veeartsenijkundige Mededeelingen van het Department van Landbouw, Nijverheid en Handel, Nr. 8, Batavia 1913.) — Im Blute eines Kalbes zahlreiche Spirochäten, die morphologisch an *Sp. Theileri* erinnerten.

1822. **De Gasperi, F.** Flore intestinale des rats blancs au régime ordinaire et au régime carné. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 57, 1911, p. 519.)

1823. **Degasperi, F.** Ricerche sulla putrefazione della selvaggina. (Giorn. R. accad. med. Torino, 1910, Nr. 3—4, p. 161.) — Verf. stellte folgende Bakterien fest: I. Bei der Fäulnis eines Fasans (*Phasianus colchicus*): Fakultative Aërobier: *Diplococcus griseus non liquefaciens* (Tissier), *Staphylococcus pyogenes albus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacterium coli*, *Bacillus filiformis aerobius* (Tissier), *Proteus vulgaris*, *Proteus Zenkeri*. Anaërobier:

Diplococcus magnus anaerobius (Tissier). *Bacillus perfringens* sive *Bacillus Welchii*, *Bacillus bifermentans sporogenes* (Tissier), *Bacillus putrificus coli* (Bienstock). II. Bei der Fäulnis eines Perlhuhns (*Meleagris numida*): Fakultative Aërobier: *Diplococcus griseus non liquefaciens* (Tissier), *Staphylococcus pyogenes albus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacterium coli*, *Proteus vulgaris*, *Proteus Zenkeri*. Anaërobier: *Coccobacillus saccharolyticus*, *Bacillus saccharofermentans*, *B. perfringens*, *B. sporogenes* (Metschnikoff), *B. parabifermentans sporogenes*, *B. putrificus*.

1824. **de Gasperi, F.** und **Sangiorgi, G.** Die „Meerschweinchenpest", eine durch filtrierbares Virus hervorgerufene Meerschweinchenseuche. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 4, p. 257—267, 1 Fig.)

1825. **de Raadt, O. L. E.** Beitrag zur Kenntnis der Unterschiedsmerkmale zwischen javanischen Haus- und Feldratten in Beziehung zu der Epidemiologie der Pest auf Java. (Mededeel. v. d. Burgerlijken Geneesk. Dienst in Nederl.-Indie, vol. 2, 1913, Nr. 2, p. 32 bis 37, 1 Taf.)

1826. **Desandro, D.** Sede degli amilobatteri nei diversi tratti del tubo digerente. (Pathologica, 1913, Nr. 110, p. 319.) — Amylobakterien finden sich in allen Abschnitten des Verdauungskanals. Die Zahl der Bakterien nimmt vom Mastdarm zum Kolon zu, im Querdickdarm erreicht sie ihr Maximum. Dann nimmt sie wieder ab und erreicht im Zwölffingerdarm ihr Minimum. Hier können sie auch gänzlich fehlen.

1827. **de Sandro, Domenico.** Sugli amilo-batteri dell'intestino degli animali. (Giorn. intern. d. scienze med., vol. 35, 1913.) — Amylobakterien der verschiedensten Art kommen in den Fäces von Kaninchen, Meerschweinchen, Hunden und Rindern vor, ebenso in Hühner- und Taubenfäces, dagegen nur selten in den Fäces von Schafen, Pferden, Eseln und Mauleseln.

1828. **Deubler, E. Str.** An examination of the feces of 40 cattles for tubercle bacilli. (Journ. med. research, vol. 24, 1911, Nr. 1, p. 5.)

1829. **Diem.** Zur Ätiologie und Behandlung der Fohlenlähme. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 57, 1913, p. 813.) — Kokken verschiedener Art.

1830. **Dietrich.** Ein Fall von Tuberkulose beim Pferde. (Zeitschr. f. Veterinärkunde, Jahrg. 25, 1913, p. 528.)

1831. **Doello-Jurado, M.** Campaña contra la langosta en la región permanente. (Bol. de la Soc. Physis, vol. I, Buenos-Aires 1912, Nr. 2, p. 92—95.) — Lynch Arribálzaga hatte in Ost-Bolivien einen dauernden Wohnsitz der südamerikanischen Wanderheuschrecke *Schistocerca paranensis* festgestellt, d. h. ein Gebiet, in welchem sie dauernd ohne Unterschied der Jahreszeit existiert. Infolge dieser Feststellung sollte ein internationales Abkommen zur Vertilgung der Heuschrecke in diesem ihrem Heimatbezirk zwischen Argentinien, Bolivien und Brasilien getroffen werden. Dieses Abkommen unterblieb wegen eines in Matto Grosso auftauchenden Gerüchtes, nach welchem in diesem Staate die Heimat der Heuschrecke sei. Lynch begab sich daher nach Rio de Janeiro und stellte fest, dass es sich bei der Matto-Grosso-Heuschrecke nicht um *Schistocerca paranensis*, sondern um eine weniger gefährliche Art, *Scyllina schistocercoides*, handelt. Erstere

ist auch in Brasilien nur Sommergast. Es gelang, die brasilianische Regierung zu gemeinsamem Vorgehen gegen den unliebsamen Gast zu bewegen. Verf. hofft, dass nunmehr der Kampf gegen *Schistocerca paranensis* in ihrem bolivianischen Bezirk gemeinsam mit allen Kräften aufgenommen werden wird. Er verspricht sich viel von dem natürlichen Feind der Heuschrecke, dem *Coccobacillus*.

1832. **Doeneke.** Vorkommen des Milzbrandes bei Schweinen und Beurteilung nach dem Stande der heutigen Gesetzesvorschriften. (Deutsche Schlacht- u. Viehhof-Ztg., 1913, Nr. 40, p. 608—609.)

1833. **Dörrwächter.** Über infektiösen Abortus bei Schweinen und Schweinepest. (Mitt. d. Ver. bad. Tierärzte, 1912, Nr. 10, p. 149 bis 153.)

1834. **Dohi, K.** und **Saya, A.** Allgemeine Syphilis der Kaninchen durch kardiale Injektion der Spirochätenkultur. (Zeitschr. f. japan. Dermatol. u. Urologie, Bd. 13, 1913, Nr. 9.)

1835. **Donati, Alessandro.** Ricerche batteriologiche sulle feci di un topo alimentato per tre mesi esclusivamente con saccarosio. (Lo sperimentale, anno 67, 1913, Suppl. al fasc. 4, p. 202—203.)

1836. **Dubois.** La fièvre de Malte chez les poules. (Revue vét., 1910, Nr. 8, p. 490.)

1837. **Dubosecq, O.** et **Lebailly, C.** Sur les spirochètes des poissons. (Arch. de zool. expér. et gén., tome 52, 1913, Nr. 1, p. 9—24, 7 Fig.)

1838. **Dujardin-Beaumez, Prévot** et **Ramon.** Sur les réactions normales et anormales d'hypersensibilité chez les chevaux soumis à des injections de bacilles pesteux. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 10, p. 556—557.)

1839. **Duval, Charles W.** The experimental production of leprosy in the monkey (Macacus Rhesus). (Journ. of exper. med., vol. 13, 1911, p. 374.)

1840. **Eber, A.** Experimentelle Übertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind. Vierte Mitteilung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1911, Heft 3, p. 193.)

1841. **Ellermann, V.** Untersuchungen über das Virus der Hühnerleukämie. (Zeitschr. f. klin. med., Bd. 79, 1913, Heft 1—2, p. 43—48.)

1842. **Escherich, K.** Neues über Polyederkrankheiten. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landw., 1913, Heft 2, p. 86—95, m. 1 Abb.)

1843. **Euler, H., Thorin, E.** und **Johansson, D.** Verhalten der Kohlenhydratphosphorsäureester im Tierkörper. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 79, 1912, p. 375.) — Bei Tierversuchen an Hunden wurde festgestellt, dass die Kohlenhydratphosphorsäureester im Darme zum Teil gespalten werden, zum Teil aber auch resorbiert werden, der resorbierte Ester verlässt den Körper zum grössten Teil als anorganisches Phosphat. Das Calciumsalz des Kohlenhydratphosphorsäureesters wird durch *B. coli* ebenfalls zerlegt. Da der Ester im Darme nicht nur mit der fermenthaltigen Schleimhaut in Berührung kommt, sondern auch mit der Bakterienflora des Darmes, besonders mit dem *B. coli*, das ein ausgesprochenes Spaltungsvermögen für die Kohlenhydratphosphorester besitzt, so wird die Spaltung im Darme wohl hauptsächlich durch dieses Bakterium bewirkt.

1844. **Even, V.** L'hydrisme du mouton et les maladies microbiennes et vermineuses. (Rec. de méd. vét., tome 88, 1911, Nr. 2, p. 56.)

1845. **Fabyan, Marshal.** The persistence of *B. abortus* Bang, in the tissue of inoculated animals. (Journ. of med. research, vol. 28, 1913, Nr. 1, p. 81—84.)

1846. **Fairise, Ch.** et **Thiry, G.** Gastro-entérite hémorragique avec *Bacillus hastilis* et *Spirochaeta Vincenti* chez le chien. (Arch. de parasitol., tome 16, 1913, Nr. 2, p. 177—183.)

1847. **Ferry, N. S.** Bacteriology and control of acute infections in laboratory animals. (Vers. d. Soc. of American Bacteriologists zu New York, 31. Dez. 1912 u. 1. bis 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 368.)

1848. **Ferry, N. S.** Studies on the etiology of equine influenza. (Amer. veter. review, vol. 43, 1913, p. 589.) — Aus der Luftröhre wurde ein mit dem von Schütz beschriebenen übereinstimmender *Streptococcus* isoliert. In 34 von 63 Fällen wurde der Keim auch im Blute gefunden.

1849. **Ferry, N. S.** Studies on etiology of equine influenza. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911; Orig.-Ref. von Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 686—687.)

1850. **Finzi, G.** Réinoculation de la tuberculose au boeuf. (Rec. de méd. vét., tome 88, 1911, Nr. 4, p. 102.)

1851. **Finzi, G.** et **Gillet, L.** Contribution à l'étude des lymphangites du cheval. (Rev. gén. de méd. vétérin., tome 17, 1911, Nr. 201, p. 513.)

1852. **Fontana, A.** e **Sangiorgi, G.** Reperto di *Treponema pallidum* nel cervello di un coniglio sifilitico. (Pathologia, 1913, Nr. 21.)

1853. **Gaffky** und **Lührs.** Weitere Untersuchungen über die Brustseuche der Pferde. (Zeitschr. f. Veterinärk., Jahrg. 25, 1913, p. 1.)

1854. **Gage, George Edward.** Notes on ovarian infection with *Bacterium pullorum* (Rettger) in the domestic fowl. (Journ. of med. research, vol. 24, 1911, p. 491.)

1855. **Galli-Valerio, B.** Infection à *B. pseudopestis murium* chez les rats et goître. 2e note. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 5/6, p. 278—281, 4 Fig.) — *Bacterium pseudopestis murium* spielt bei der Entstehung des Kropfes der Ratten eine Rolle.

1856. **Galli-Valerio, B.** Les nouvelles recherches sur la transmission de la peste bubonique par les puces. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 22/23, Juli 1911, p. 673—679.)

1857. **Galli-Valerio, B.** Recherches sur la spirochétiase des poules de Tunisie et son sur agent de transmission: *Argas persicus* Fischer. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 61, 1911, p. 529.) — Die Geflügelspirillose wird nach Verf. allein durch *Spirochaete anserina* Sacharoff hervorgerufen.

1858. **Ganslmeyer, Hans.** Über Rotlaufimmunität. 1. Mitteilung. Über das Schicksal der bei der Rotlaufsimultanimpfung den Impflingen eingespritzten lebenden virulenten Rotlaufbazillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 18, 1913, Heft 5, p. 527—541, 2 Fig.)

1859. **Gaviño, A.** y **Girard, J.** El tifo exantematico experimental en los monos inferiores. (Tipografia de estampillas, Mexico, 1910.)

1860. **Gaviño, A.** y **Girard, J.** Estudio experimental sobre el tifo exantematico. (Universidad Nacional de Mexico, 1911.)

1861. **Gay, Frederick P.** and **Claypole, Edith J.** Specific and extreme hyperleukocytosis following the injection of *Bacillus typhosus* in immunized rabbits. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 25, p. 1950.)

1862. **Gay, Frederick Parker** and **Claypole, Edith J.** The „typhoid-carrier" state in rabbits as a method of determining the comparative immunizing valvue of preparations of typhoid bacillus. Studies in typhoid immunization. (Chicago, Amer. med. assoc., 1913, 8°, 15 pp.)

1863. **Gilruth, J. A.** Note on the existence of spirochaetosis affecting fowls in Victoria, Australia. (Vet. journ., 1910, p. 533.)

1864. **Gilruth, J. A.** Spirochaetae in lesions affecting the pig. (Vet. journ., 1910, p. 528.) — Bei Schweinen fand Verf. neben anderen Bakterien Spirochäten in submukösen Cysten des Dickdarms sowie in ulcerierenden Abszessen der Haut.

1865. **Ginsberg, S.** und **Kaufmann M.** Beeinflussung der cornealen Pneumokokkeninfektion beim Kaninchen durch Chinaalkaloide. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Band 51. I, 1913, p. 804.)

1866. **Glässser.** Untersuchungen über die Schweineseuche mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ätiologie und Pathologie. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1910, Nr. 46—49.)

1867. **Glage, Friedrich.** Die Eiterungen bei den Haustieren. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen 2. Aufl., Jena, G. Fischer, 1913, Band 6, p. 145—186,

1868. **Glage.** Zur fleischbeschaulichen und veterinärpolizeilichen Behandlung des Schweinemilzbrandes auf Schlacht- und Viehhöfen. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 9, p. 159—164.)

1869. **Goedecke.** Mitteilungen aus der Rinderpraxis. (Wild- und Rinderseuche, Colibazillose, Tetanus.) (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 14, p. 209.)

1870. **Göldi, Emil A.** Die sanitärisch-pathologische Bedeutung der Insekten und verwandten Gliedertiere, namentlich als Krankheitserreger und Krankheitsüberträger. Vorles. geh. a. d. Univ. Bern. (Berlin, Friedländer, 1913, 8°, 155 pp., 178 Fig. Preis 9 M.)

1871. **Good, E. S.** Investigation of the etiology of infectious abortion of cows and mares. (Kentucky Agricultural Exp. Stat. Bull. Nr. 165, 1912.) — Es konnte bei drei an Abortus erkrankten Pferden in 10 Fällen der Bangsche Bacillus gezüchtet werden. Mit einer Ausnahme konnten aus dem Uterus und der Placenta der Stuten, die abortiert hatten, sowie aus den inneren Organen von drei Föten zur Paratyphusgruppe gehörige Bazillen isoliert werden.

1872. **Graham-Smith.** Further observations on the ways, in which artificially infected flies carry and distribute pathogenic and other bacteria. (Reports to the Local Gov. Board on Publ. Health and Med. Subjects, New Series, 1911, Nr. 93.)

1873. **Graham-Smith.** Observation on the ways in which artificially infected flies (*Musca domestica*) carry and distribute

pathogenic and other bacteria. (Reports to the local governement board on public health and medical subjects, New series, 1910, Nr. 40, p. 1.)

1874. **Graves, W.** Can rabbits be infected with syphilis directly from the bloods of general paretics. (Journ. of Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, p. 1504.) — Es gelang nur in einem Falle von spinaler Syphilis, 10 Jahre nach der Infektion, in der Spinalflüssigkeit durch Färbung Spirochäten nachzuweisen.

1875. **Graves, W. W.** Two successfull inoculations of rabbits directly from the blood of general parties. (Interstate med. journ., 1913, Nr. 6, p. 536.) — Nach 9 Wochen in der rechten Hode Spirochäten. Zugleich krustige Läsionen an der Lidhaut und feuchte Papeln um Anus und Perineum, alle mit Spirochäten.

1876. **Gressel, M.** Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Fäces, des Blutes und der Milch von Kühen, welche an offener Lungentuberkulose leiden. (Vet.-med. Diss. Giessen, 1913.)

1877. **Griffith, A. St.** Human tubercle bacilli in the milk of a vaccinated cow. (Journ. of pathol. and bacteriol., vol. 17, 1913, Nr. 3, p. 323—328.)

1878. **Grouven, C.** Zur Sekundärsyphilis niederer Affen und des Kaninchens. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 909.)

1879. **Gruber, L.** Ein interessanter Fall von Tuberkulose bei der Ziege. (Münch. tierärztl. Wochenschr., Jahrg. 57, 1913, p. 281.)

1880. **Grysez, V.** Influence des inhalations répétées de bacilles tuberculeux virulents on modifiés sur l'évolution de la tuberculose chez le cobaye. (Compt. rend. Soc. Biol., tome 75, 1913, Nr. 29, p. 279—281.)

1881. **Hafemann** und **Binder.** Über atypische Tuberkulose bei Schlachttieren. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1912/13, p. 124, 153.)

1882. **Haffner, E.** Bakteriengehalt des Knochenmarks kranker Kälber. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 7, p. 388 bis 391.) — Gärtnerbazillen, *Colibacillus*, *Proteus* und ein paratyphusähnlicher, nicht agglutinabler Bacillus.

1883. **Hailer, Rimpau** und **Ungermann.** Versuche über die Abtötung von Typhusbazillen im infizierten Kaninchen durch chemische Mittel. (Ber. üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinig. f. Mikrobiol. in d. Intern. Hygieneausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 112*—113.*)

1884. **Hara, S.** Experimentelle Kritik zur Frage der Inhalationstuberkulose des Meerschweinchens hinsichtlich der Bedeutung der praktischen Gefahr der Tröpfcheninfektion beim Menschen. (Arb. a. d. Geb. d. path. Anat. u. Bakt. a. d. path.-anat. Inst. Tübingen, Bd. VII, 1911, p. 436.)

1885. **Harding, H. A.** A study of the udder flora of cows. (New York agric. exper. stat. Geneva; Technical bull. Nr. 27, march 1913, p. 3—40.)

1886. **Hastings, E. G., Halpin, J. G.** and **Beach, B. A.** Avian tuberculosis. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 1, p. 1—15.)

1887. **Hausser.** Über das Vorkommen von rotlaufähnlichen Bakterien. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 21, p. 377.)

1888. **Hebrant et Antoine.** Sur les causes de la grande mortalité des poussins observée cette année en Belgique. (Ann. de méd. véterin., 62e année, 1913, p. 369.) — An erster Stelle standen Nabelinfektionen, durch Kokken, Colibazillen und verschiedenartige Stäbchen verursacht.

1889. **Hempel, H.** Über eine Colibazillose der Hühner und Untersuchungen normaler Hühnerdärme auf das Vorkommen der Bakterien aus der Coli-Typhus-Gruppe. (Vet. med. Inaug.-Diss. Hannover, 1913.) — Von den Vertretern der Coli-Typhus-Gruppe wurde im normalen Hühnerdarme nur das *Bacterium coli* einwandfrei nachgewiesen; echte Paratyphus-B- und Gärtnerbazillen konnten dagegen nicht festgestellt werden. Statt ihrer fanden sich mehrfach Bakterien vor, die der Paratyphus-B- und Gärtnergruppe ausserordentlich nahe standen, und weiterhin andere, die nach ihrem biologischen und agglutinatorischen Verhalten eine Mittelstellung zwischen der Coli- und der Paratyphus-B- und Gärtnergruppe einnahmen.

1890. **Herbolsheimer, F.** Über das Vorkommen von Paratyphus-B-ähnlichen Bakterien im normalen Schweinedarm. (Diss. med. Freiburg i. Br. 1913, 8°.)

1891. **Hewitt, C. Gordon.** The house fly, *Musca domestica* Linnaeus. A study of its structure, development, bionomics and economy. (Manchester, University Press, 1910, 8°, 195 pp., 10 tab.) — Die Fliege überträgt Typhus, Cholera, Milzbrand, Tuberkulose, Ophthalmie, Pest.

1892. **Hirschfeld und Jacoby.** Übertragungsversuche mit Hühnerleukämie. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 69, 1910, p. 106.)

1893. **Hirschfelder, O. D.** and **Winternitz, M. C.** Studies upon experimental pneumonia in rabbits. IV. Is there a parallelism between the trypanocidal and pneumococcidal action of drugs? (Journ. of experim. med., vol. 17, 1913, p. 666.)

1894. **Hörning.** Die Stuttgarter Hundeseuche. (Inaug.-Diss. d. Univ. Giessen, München, Dietz u. Lüchtrath, 1909.) — Die Seuche ist wahrscheinlich durch *Bact. coli commune* hervorgerufen.

1895. **Hoffmann, Erich.** Die Übertragungen der Syphilis auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 1546.)

1896. **Hoffmann, Erich.** Zur Frage der Affen- und Kaninchensyphilis. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 1141.)

1897. **Hopffe, Anna.** Beitrag zur Kenntnis der normalen Magen-Darm-Flora des Pferdes, unter besonderer Berücksichtigung der anaëroben Proteolyten. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust., Bd. 14, 1913, Heft 4/5, p. 305—315; Heft 6, p. 383—404; Referat von Zeller (Züllchow) im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. 61, 1914, p. 212—213.)

1. Aërobe Bakterien. Echte Colibakterien fanden sich im Magen des Pferdes nur äusserst selten; sie traten erst im Darme auf, und zwar in allen seinen Abschnitten meist dominierend. Fast regelmässig fand sich im Magen und Dünndarm der *Bac. equi intestinalis* Dyar und Keith. In der Vormagenabteilung und im Fundus wurde stets eine reichliche Flora von Bakterien der Milchsäuregruppe angetroffen, in der Pylorusabteilung da-

gegen fehlten sie vollkommen. Im Darme traten die Bakterien der Milchsäuregruppe zurück; an ihrer Stelle herrschten Coliarten, *Bact. coli commune* und *Bact. lactis aerogenes* vor. Eine relativ artenarme Bakterienflora fand sich im Duodenum: neben dem vorherrschenden *Bact. coli commune* verflüssigende Milchsäurekokken, *Bact. equi intestinalis*, Streptokokken, *Aktinomyces*-Rassen und *Sarcina*-Formen. In den diastalen Darmabschnitten, speziell im Ileum, war der Artenreichtum wieder wesentlich grösser: neben *Coli*-Arten wurden *Bac. subtilis*, *Bac. mesentericus*, *Bac. pseudotetani*, *Bac. fluorescens* u. a. ermittelt. Grossen Artenreichtum wies auch der Magen auf: der *Bac. pseudotetani* wurde mehrfach gefunden. Weiterhin wurde festgestellt, dass grampositive verflüssigende Mikrokokken im Vormagen nur spärlich, distal vom Fundus dagegen in steigender Menge vorhanden waren. Die Ausstrichpräparate aus Vormagen und Cäcuminhalt fielen mehr grampositiv aus, als jene aus der Fundus-, Pylorus-, Dünndarm- und Rectumportion; auch war die Fundusportion arm an freien Sporen und sporentragenden Stäbchen.

II. Anaërobe Bakterien. Die diesbezüglichen Untersuchungen erstrecken sich lediglich auf Proteolyten, und zwar in erster Linie auf den Magen. In allen seinen Teilen fand sich stets eine reichliche anaërobe Flora, die Eiweiss abbaute. Der grösste Artenreichtum fand sich im Vormageninhalte; am ärmsten waren die oberflächlich in der Pyloruspartie liegenden Inhaltsteile. Überhaupt trat der Artenreichtum in der Fundus- und Pylorusabteilung gegenüber der des Vormagens zurück. In der Vormagenabteilung fand sich regelmässig typische Eiweissfäulnis, hervorgerufen durch den *B. putrificus*, *B. paraputrificus*, *B. sporogenes foetidus*, *B. coprogenes* u. a. In der Fundus- und Pylorusabteilung traten die Fäulniserreger zurück; nie fanden sich daselbst der *B. putrificus* und andere Bakterien der Buttersäuregruppe, stets dagegen eiweisslösende Bakterien, die aus dem Eiweiss sogar Aminosäuren abspalteten, dasselbe aber nicht in stinkende Fäulnis versetzten. Im Dünndarme wurde nur im Ileum in einigen Fällen Eiweissfäulnis, durch Buttersäurebazillen veranlasst, ermittelt; im Duodenum dagegen fand sich niemals Eiweissfäulnis. Im Cäcum und Colon wurden regelmässig die typischen Erreger der Eiweissfäulnis in grosser Menge festgestellt; *B. putrificus* und die übrigen fäulniserregenden Formen waren hier in reichlichster Menge vorhanden.

1898. **Horne, Halvor.** Eine Kaninchenseptikämie (verursacht durch Streptokokken). (Zeitschr. f. Tiermed., Bd. 17, 1913, p. 49.)

1899. **Hub.** Tuberkulose des Knochenmarks bei einer Kuh. (Münch. tierärztl. Wochenschr., Jahrg. 57, 1913, p. 487.)

1900. **Hutyra, Franz** und **Marek, Josef.** Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. 3. umgearb. u. verm. Aufl. 1. Bd.: Infektionskrankheiten, Krankheiten des Blutes und der Blutbildung, der Milz, des Stoffwechsels, der Harnorgane und der Zirkulationsorgane. (Mit 198 Abb. u. 10 Taf., 1131 pp.) 2. Bd.: Krankheiten der Atmungsorgane, der Verdauungsorgane, des Nervensystems, der Bewegungsorgane und der Haut. (Mit 163 Abb. u. 5 Taf., 1074 pp.) Jena, Gustav Fischer, 1910.

1901. **Hutyra, Franz** und **Marek, Josef.** Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. 4. umgearb. u. verm. Aufl. 1. Bd.: Infektionskrankheiten, Krankheiten des Blutes und der Blutbildung, der Milz, des Stoffwechsels, der Harnorgane und der Zirkulationsorgane. (1144 pp., 231 Abb. im Text u. 12 Taf.) 2. Bd.: Krankheiten

der Atmungsorgane, der Verdauungsorgane, des Nervensystems, der Bewegungsorgane und der Haut. (1088 pp., 207 Abb. im Text u. 7 Taf.). Jena, Gustav Fischer, 1913. Preis bros ch. 50 M., geb. 56 M.

1902. **Huynen** et **Logindice**. La diphthérie ou croup du boeuf. (Ann. de méd. vétér., 1911, Nr. 10, p. 558.)

1903. **Ishiwara.** Studie über pathologische Veränderungen in den Organen tuberkulöser Schweine und die Nachweisbarkeit granulierter Tuberkelbazillen in denselben. (Berl. tierärztl. Wochenschrift, 1913, Nr. 37, p. 657—658.)

1904. **Ishiwara, T.** Beitrag zum Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute tuberkulöser Tiere. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust., Bd. 14, 1913, Heft 2/3, p. 147—162.)

1905. **Ishiwara, T.** Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im gesund erscheinenden Eutergewebe tuberkulöser Schlachtkühe. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 1—10.)

1906. **Ishiwara, T.** Über die Rattenlepra. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, Heft 6, p. 443—450.) — Unter 7000 Ratten fand Verf. 5 lepraverdächtige Tiere. 2 derselben wurden nach dem bakteriologischen Befund als leprakrank festgestellt.

1907. **Jackson, Leila.** Experimental streptococcal arthritis in rabbits. (Trans. Chicago pathol. soc., vol. 9, 1913, Nr. 2, p. 36—38.)

1908. **Jackson, Leila.** Experimental streptococcal arthritis in rabbits. A second study dealing with streptococci from the milk epidemic of sore throat in Chicago 1911—1912. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 3, p. 364—385. 12 Fig.)

1909. **Jacob, Paul** und **Klopstock, Martin.** Die Übertragung der Tuberkulose durch Fliegen. (Tuberculosis, Bd. IX, 1910, p. 496.) — In 6 von 19 Bauernhäusern wurden Fliegen mit Tuberkelbazillen gefunden, und zwar in allen 3 Häusern, in denen zur Zeit der Untersuchungen schwerkranke Phthisiker wohnten, zweimal unter den 9 Häusern, in welchen leicht Lungenkranke waren und schliesslich in einem der völlig gesunden 7 Häuser.

1910. **Jensen, C. O.** Bradsot. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 224—233, 2 Fig.)

1911. **Jensen, C. O.** Die vom Nekrosebacillus (*Bacillus necroseos*) hervorgerufenen Krankheiten. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 234—250, 8 Fig.)

1912. **Jensen, C. O.** Kälberruhr. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 121—144, 2 Fig.)

1913. **Jitryo, K.** und **Sakai, R.** Über die Rattenlepra. (Saikingaku-Zassi, 1910, Nr. 177.) — Die in 4 Ratten nachgewiesenen lepraähnlichen Bazillen werden durch gewöhnliche Anilinfarben nicht gefärbt.

1914. **Joest, E.** Untersuchungen über die pathologische Histologie, Pathogenese und postmortale Diagnose der seuchenhaften Gehirn-Rückenmarksentzündung (Bornaschen Krankheit) des Pferdes. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haust., Bd. 9, 1911, Heft 1/2, p. 1—98).

1915. **Joest, E.** Weitere Untersuchungen über die seuchenhafte Gehirn-Rückenmarksentzündung (Bornasche Krankheit) des Pferdes, mit besonderer Berücksichtigung des Infektions-

weges und der Kerneinschlüsse. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. X, 1911, p. 293.)

1916. **Joest, E.** und **Ziegler, M.** Weitere Untersuchungen über die offene Lebertuberkulose des Rindes und Schweines. (Zeitschr. d. Infektionskrankh. d. Haust., Bd. 14, 1913, Heft 1, p. 9—40, 3 Taf.)

1917. **Joest, E.** und **Zumpe, A.** Histologische Studien über die Aktinomykose des Rindes. I. Zungen- und Lymphdrüsenaktinomykose (Schluss). (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust., Bd. 13, 1913 Heft 3/4, p. 105—140, 8 Taf.)

1918. **Jones, F. S.** An outbreak of an acute disease in adult fowls, due to *Bact. pullorum*. (Journ. of med. research, vol. 27, 1913, Nr. 4, p. 471—479.)

1919. **Jones, F. S.** Fatal septicemia or bacillary white diarrhea in young chickens. (Report of the New York State veterinary college for the year 1909/10, p. 111.) — Erreger *Bacterium pullorum*.

1920. **Junack, M.** Beitrag zur Pathogenese des Milzbrandes beim Schweine. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, p. 398.)

1921. **Junack, M.** Über das Vorkommen von Geflügeltuberkelbazillen beim Schweine. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 20, p. 457—461.)

1922. **Jungels.** Vorläufige Mitteilung über Spirochätenerkrankungen der Hühner in Deutsch-Ostafrika. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Heft 16, p. 541.) — Als Ursache einer plötzlich aufgetretenen Hühnerseuche wurde *Spirochaeta gallinarum* nachgewiesen.

1923. **Karsten, Fritz.** Über das Vorkommen von Mikroorganismen im Konjunktivalsack der Pferde und der Rinder. (Inaug.-Diss. von Giessen, Leipzig 1910, 8°, 54 pp., 3 Taf.) — Die weissen Mikrokokken, besonders die verflüssigenden, waren in stattlicher Anzahl vorhanden, die Xerosebazillen traten zurück. Von zufälligen Gästen sind genannt: 1 *Micrococcus aureus*, 6 *Bacillus subtilis*, 7 *Bacterium pseudoconjunctivitidis*, 2 *Micrococcus roseus*, 3 *M. sulfureus*, 4 *M. aurantiacus*, 5 *M. flavus*, 9 *Streptococcus lanceolatus*, 8 *Bacterium pyocyaneum*.

1924. **Kato, S.** Übertragung der Pest von Fliegen. (Journ. of bacteriol. Japan, 1913, Nr. 218. Japanisch.)

1925. **Kato, S.** Über den Nachweis von Pestbazillen in Flöhen. (Saikingaku Zassi, 1913, Nr. 218; Ref. v. Fukuhara (Osaka) im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. 62, 1914, p. 226.) — Pestbazillen liessen sich in Flöhen 9 Tage nach dem Blutsaugen nachweisen. Sie wurden mindestens 4 Tage lang mit dem Kote ausgeschieden, behielten darin 8 Tage lang ihre Virulenz. Wenn Hautläsionen vorhanden sind, findet eine Infektion mit dem bazillenhaltigen Flohkot statt.

1926. **King, Walter E.** and **Baeslack, F. W.** Studies on the etiology of hog cholera. (Vers. d. Soc. of Amer. Bact. zu New York, 31. Dez. 1912 u. 1.—2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 369—370.)

1927. **King, Walter E.** and **Baeslack, F. W.** Studies on the virus of hog cholera. Preliminary report. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 1, p. 39—41.) — Im Blut von Schweinen mit amerikanischer Schweinepest fand Verf. stets Spirochäten. Dieselben waren 5—7 × 1 μ gross, biegsam.

am Ende abgestumpft. Sie liessen undulierende Bewegungen erkennen, die Windungen waren starr. Mit Tusche war eine polständige Geissel nachweisbar.

1928. **Kiralyfi.** Die „Glandulae retrojugulares" in der Frühdiagnose der experimentellen Meerschweinchentuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr., 1910, Nr. 44, p. 2015.)

1929. **Kirch, Eugen.** Über experimentelle Pseudotuberkulose durch eine Varietät des *Bacillus paratyphi B.* (Arch. f. Hyg., Bd. 78, 1913, p. 327.) — Aus einem an Pseudotuberkulose eingegangenen Meerschweinchen züchtete Verf. eine Varietät des *Bac. paratyphi B.* Als beste Differenzierungsmethode von Bazillen in krankem und gesundem Gewebe erwies sich die Pappenheimsche Methylgrün-Pyroninfärbung. Fast ebenso gute Bilder lieferte die Mannsche Färbung.

1930. **Kitasato.** Über die Pest. Die Wichtigkeit des „Rattenflohes" zur Feststellung der Verbreitung von Pest. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 111, p. 1881.) — Bei der Pestepidemie in Kobe 1909—1910 stellte Verf. fest, dass die Bubonenpest nicht nur durch die Ratten, sondern auch durch deren Flöhe verbreitet wird. Er fing dieselben ein, indem er Meerschweinchen frei umherlaufen liess und dann wieder einsammelte. Während die Untersuchung der Ratten negativ verlief, führten die Meerschweinchenversuche zur Auffindung infizierter Rattenflöhe und zur Entdeckung des Infektionsherdes.

1931. **Kitt, Th.** Euterentzündungen und deren Erreger. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 96—120, 7 Fig.)

1932. **Kitt, Th.** Geflügelcholera (inklusive Immunität und Schutzimpfung.) (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 37—63, 1 Fig.)

1933. **Kleine, F. K.** und **Eckard, B.** Über die Lokalisation der Spirochäten in der Rückfallfieberzecke (*Ornithodorus moubata*). (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 2, p. 389—394.) — In 23 Zecken (51 %) fanden Verff. Spirochäten. Dieselben hatten sich besonders stark in den Eierstöcken vermehrt. Im Ovarium waren sie oft viermal so lang als im Blute. Sie bildeten dicke Geflechte und lange Zöpfe. Querteilung. Von 18 Zecken mit mikroskopisch nachweisbaren ausgebildeten Spirochäten übertrugen 13 die Infektion, von 19 spirochätenfreien infizierte keine einzige.

1934. **Korff** und **Maier.** Vergleichende Versuche über die Wirkung verschiedener Mittel und Methoden zur Bekämpfung der Feldmausplage. (Hess. landw. Zeitschr., 1913, Nr. 13, p. 247—248.)

1935. **Krontowski, A.** Zur Frage über die Typhus- und Dysenterieverbreitung durch Fliegen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 7, p. 586—590.) — Die Versuche zeigen, dass die Dysenteriebazillen nicht nur an den Füsschen und dem Saugrüssel, sondern auch im Darme der Fliegen eine gewisse Zeit sich am Leben erhalten können, um dann eventuell vom Darm ausgeschieden zu werden. Die Zahl der Keime im Fliegenkot war am grössten kurz nach dem Infizieren, verminderte sich allmählich, und schon am vierten Tage konnte Verf. in der Einsaat niemals Dysenteriebazillen mehr entdecken. Es sind wohl im Darme der Fliegen keine zur Vermehrung der betreffenden Bakterien besonders günstige Bedingungen vorhanden, so dass diese Insekten als eine beständige Quelle der

Infektion kaum in Betracht kommen können. Falls sie aber einen freien Zutritt zu infektiösen Exkrementen und gleichzeitig zu Nahrungsmitteln bekommen, so vermögen sie natürlich dieselben infektiös zu machen. Das wird der Fall unter den antisanitären Bedingungen, welche z. B. im Kriege, während grosser Manöver, in Dörfern usw. sich finden. In der Tat wissen wir bezüglich des Abdominaltyphus bestimmt, dass einige Epidemien im Kriege (Foot, Veeder, Poore, Reed), ebenso wie Hausepidemien (Bertarelli), in direktem Zusammenhang mit der Verbreitung der Infektion durch Fliegen gebracht werden konnten.

1936. **Kuhn, Ph.** Ergebnisse von Untersuchungen der südafrikanischen Pferdesterbe. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiol. i. d. Intern. Hygieneausstellung in Dresden vom 8. bis 10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 31*—33*.)

1937. **Laumoy, L.** Le fer du sang chez la poule normale et dans l'infection par la *Spirochaeta gallinarum* Marchoux et Salumbeni. (Compt. rend. Soc. Biol., tome 75, 1913, Nr. 28, p. 248—249.)

1938. **Laumoy, L.** et **Lévy-Bruhl, M.** Les variations numériques et morphologiques des globules blancs chez les poules infectées de *Spirochaeta gallinarum*. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol., Paris, tome 74, 1913, Nr. 13, p. 754—756.)

1939. **Laumoy, L.** et **Lévy-Bruhl, M.** Sur l'anémie observée chez la poule au cours de l'infection par le *Spirochaeta gallinarum*. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 29, p. 250—252.)

1940. **Lauterbach, Berend Broer.** Zur Ätiologie des seuchenhaften Verwerfens der Stuten. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. 71, Heft 5/7, Nov. 1913, p. 349—377.) — Als Erreger des seuchenhaften Abortus bei Stuten wird Bacillus D angesprochen, ein dem *B. paratyphi A* nahestehender Hog-Cholerabacillus.

1941. **Lebailly, C.** Sur les spirochètes de l'intestin des oiseaux. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 32, p. 389—391.) — Verf. teilt die gefundenen Spirochäten in zwei Gruppen ein: 1. Mit flachen Windungen, Typus *Treponema gadi* Neumann; 2. mit engen Windungen, Typus *Tr. pallidum*.

1942. **Leese, A. S.** Acid-fast bacilli in camel's lung with lesions resembling those of tuberculosis. (Journ. of compar. pathol. and therapeutics, vol. 23, 1910, part 4, p. 358.)

1943. **Legris, A.** Essais d'inoculation de la syphilis au lapin. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 71, 1911, p. 53.)

1944. **Lewis, Paul A.** and **Montgomery, Charles M.** Experimental pulmonary tuberculosis in the dog. The effect of large amounts of tubercle bacilli of bovine type introduced directly into the lungs by way of the air passages. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, Nr. 5, p. 527—534, 1 Taf.)

1945. **Lignières, J.** La salmonelosis porcina. (Revista zootécnica, año IV, 1913, p. 503.) — In Europa und Nordamerika kommen Schweinepest und Hog-Cholera nebeneinander, in Argentinien die letztere allein vor.

1946. **Lintz, William.** The bacteriology and vaccine therapy of distemper in horses. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, Nr. 5, p. 511—516.) — Verf. isolierte bei einer Epidemie von Pferdestaupe oder

-influenza aus dem Herzblut ein gramnegatives, lebhaft bewegliches Stäbchen, das auf der Agarplatte weisse, glattrandige, schleimige Kulturen bildete. Gelatine verflüssigte es nicht, auf Kartoffel bildete es einen kaum sichtbaren Überzug. Bouillon wurde diffus getrübt, ohne Häutchenbildung. Milch wurde gesäuert, aber nicht coaguliert. Dextrose, Laktose, Maltose und Mannit wurde unter Säure-, aber ohne Gasbildung zersetzt. Saccharose und Dextrin wurden nicht angegriffen. Indol wurde nicht gebildet.

1947. **Lounsbury, Chas. P.** Locust bacterial disease. (South African agric. journ., vol. 5, 1913, Nr. 4, p. 607—611.)

1948. **Lux, A.** Über eine gangränöse, mit Neigung zu diphtherischen Läsionen einhergehende Euterentzündung bei Ziegen in Deutsch-Südwestafrika. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 10, 1911, Heft 1, p. 56.) — Verf. züchtete aus dem jauchig-eiterigen Eutersekret zwei Bakterien (*Bacterium coli* und *Bacillus necrophorus*), mit denen durch Einspritzung in den Zitzenkanal bei Schafen und Ziegen die typische Euterentzündung hervorgerufen wurde.

1949. **Maag, A.** Experimentelle Beiträge zur Milzbrandinfektion beim Schwein. (Inaug.-Diss., Stuttgart 1911.)

1950. **Maassen, Albert.** Die Faulbrut der Bienenvölker und ihre Erkennung durch den Bienenzüchter. (Kais. biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch., Flugbl. Nr. 47, 1910.) — Brutseuche: *Bacillus brandenburgiensis*, Brutfäule: *Streptococcus apis*, Brutpest: *Bacillus alvei*.

1951. **Mc Carrison, Robert.** The experimental transmission of zoitre from man to animals. (Proc. of the R. soc., ser. B, vol. 84, 1911, Nr. B 570, p. 155.)

1952. **M'Fadyean, Sir John, Sheather, A. L.** and **Minett, F. C.** Researches regarding epizootic abortion of cattle. (Journ. of comp. pathol. and therap., vol. 26, 1913, Nr. 2, p. 142—170.) — Rinder jeden Alters und Geschlechts können auf natürlichem Wege mit dem Abortusbacillus immunisiert werden.

1953. **Mac Gilvray, C. D.** Hogcholera. (Amer. vet. rev., Jahrg. 61, 1912, Nr. 4, p. 444—449.)

1954. **M'Gowan, J. P.** Some observations on a laboratory epidemic, principally among dogs and cats in which the animals affected presented the symptoms of the disease called „distemper". (Journ. of pathol. and bacteriol., vol. XV, 1911, p. 1.)

1955. **Mac Neal, W. J.** The etiology of contagious abortion of cows. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges., Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Juni 1911, Nr. 13/14, p. 390.)

1956. **Magnusson, H.** Über Pasteurellose bei Renntieren nebst einem Beitrag zur Kenntnis der biologischen Eigenschaften der Pasteurellabakterien. (Skand. Veterinär Tidskrift, 1913, Heft 5, p. 128.) — Verf. isolierte ovoide Bakterien, die für Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen, Tauben, Hunde und Schafe virulent waren.

1957. **Manger, J.** Die verbreitetsten Fischkrankheiten. (Fischerei-Zeitung, Neudamm 1913, Nr. 17, p. 209—213.)

1958. **Manninger, Rudolf.** Über eine durch den *Bacillus paratyphi B* verursachte Infektionskrankheit der Finken. (Centrbl. f. Bakt.,

1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 12—14.) — Die Seuche ist mit der Kanarienvogelseuche identisch. Erreger *Bac. paratyphi B.*

1959. **Marchoux, E.** et **Couvy, L.** Argas et spirochètes (1e mémoire). Les granules de Leishman. (Ann. de l'inst. Pasteur, année 26, 1913, Nr. 6, p. 450—480, 15 Fig.) — Verff. fanden Spirochäten im Cölom aller untersuchten Exemplare von *Argas persicus*. Sie liessen sich mit Gentianaviolett, nicht aber mit Giemsalösung darstellen. Es gelang nicht, die infizierten *Argas* von ihren Spirochäten zu befreien.

1960. **Marchoux, E.** et **Couvy, L.** Argas et spirochètes. II. Le virus chez l'acarien. (Ann. de l'inst. Pasteur, année 27, 1913, Nr. 8, p. 620—643.) — Spirochäten finden sich in allen Organen von *Argas persicus*. Sie wandern aus dem Cölom in die Acini der Speicheldrüsen und finden sich in den Ausführungsgängen der Drüsen. Sie finden sich in grosser Zahl in den Kopfdrüsen und können auch die Chitinmembran der Eier von *Argas* durchdringen. Ein Ei kann mehr als 30 Spirochäten enthalten.

1961. **Martin** and **Rowland.** Observations on rat plague in East Suffolk. (Reports to the Local Government Board on Public Health and Medicinal Subjects, New Series, Nr. 52, 1911.)

1962. **Martin, C. J.** The Horace Dobell lectures on insect porters of bacterial infectious diseases. (London, Arnold, International Medical Monographi, 1912, 8°, 319 pp.)

1963. **Massol, L.** et **Breton, M.** La bacillémie tuberculeuse au cours de l'infection experimentale du cobaye. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 34, p. 455—457.) — Die Überschwemmung des Blutes mit Bazillen erreicht ihr Maximum am 10. Tage nach der Infektion.

1964. **Mauriac, P.** Die Rolle der Flöhe bei der Übertragung der Pneumonie. (Journ. de méd. de Paris, 1910, Nr. 24.) — Flöhe, welche auf Mäusen gelebt haben, die an Pneumokokkensepsis eingingen, sind imstande, gesunde Mäuse zu infizieren. In einem Falle erkrankte eine Maus an Pneumokokkeninfektion, der man eine Aufschwemmung zerriebener Flöhe injiziert hatte Pneumokokken fanden sich of im Mageninhalt der Flöhe.

1965. **Mendoza, A.** Nota acerca del colera experimental en el mono. (Bol. del inst. nac. de hig., Madrid, vol. 9, 1913, Nr. 35.)

1966. **Mercier, L.** Bactéries des invertébrés. Les cellules uriques du cyclostome et leur bactérie symbiote. (Arch. d'Anat. microsc., tome 15, 1913, fasc. 1, p. 1—52, 3 Taf.)

1967. **Mereshkowsky, S. S.** Die von mir im Jahre 1912 in Bessarabien an Zieseln angestellten Untersuchungen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 7, p. 368—383, 4 Fig.) — Eingefangene gesunde Ziesel waren in 76 % der Fälle mit Bakterien infiziert.

1968. **Mesnil, F.** Maladies infectieuses et invertébrés transmetteurs. (Bull. de l'inst. Pasteur, année 11, 1913, Nr. 5, p 185—196; Nr 6, p. 233—244.)

1969. **Meyer, K. F.** The specific paratuberculous enteritis of cattle in America. (Journ. of med. research, vol. 29, 1913, p. 147.) — *B. paratuberculosis* kann auf festen oder flüssigen Substraten kultiviert werden, die Glycerinextrakte aus säurefesten Bazillen, besonders Tuberkelbazillen oder *B. phlei* enthalten.

1970. **Meyer, K. F.** and **Boerner, Fred.** Studies on the etiology of epizootic abortion in mares. (Journ. of med. research, vol. 29, 1913,

p. 325.) — Als Erreger wurde ein zur Paratyphus-Enteritidis-Gruppe gehöriger Bacillus isoliert, der wahrscheinlich mit dem von Lignières, Good, Van Neelsbergen u. a. beschriebenen Bacillus identisch ist.

1971. **Meyer, W.** Über einen Fall von lokalem Schweinemilzbrand und seine mutmassliche Ätiologie. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, p. 391.) — Mutmassliche Infektionsquelle russisches Gerstenschrot, das im rohen Zustande verfüttert wurde.

1972. **Minett, E. P.** The question of flies as leprosy carriers. (Journ. of London school of trop. med., vol. 1, 1911, part 1, p. 31.) — In Fliegen, die an bazillenreichen Lepraprodukten gesogen hatten, liessen sich nicht nur noch nach 3 Tagen unveränderte Leprabazillen nachweisen, sondern auch in den Exkrementen solcher Fliegen waren noch nach einigen Tagen Leprabazillen zu finden.

1973. **Mitchell, D. T.** Lamziekte. (Second report of the director of veterinary research of the Union of South Africa, October 1912, p. 161.) — Die Paralleluntersuchungen zu den von Walker ausgeführten Studien ergaben, dass die Krankheit nicht kontagiös ist.

1974. **Möllhoff, Wilhelm.** Untersuchungen über die Empfänglichkeit des Geflügels für Milzbrand und über die Gründe der Resistenz des Huhnes gegen diese Krankheit. (Inaug.-Diss. von Bern, Essen a. d. R. 1910, 8°, 47 pp.)

1975. **Mohler, V. A.** Bovine tuberculosis and its control. (Ithaca N. Y., Carpenter and Co., 1913, 134 pp., 30 Abb. Preis geb. $ 2.—.)

1976. **Mollet, F.** Beiträge zur Ätiologie des Milzbrandes. Die Bedeutung von Krähe und Fuchs für die Verbreitung dieser Krankheit. (Schweiz. Arch. f. Tierheilk., Bd. 55, 1913, Heft 8, p. 413—469.)

1977. **Mollet, Friedrich.** Die Bedeutung von Krähe und Fuchs für die Verbreitung des Milzbrandes. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 1/2, p. 19—23.)

1978. **Morel, G.** Contribution à l'étude de l'adénite caséeuse du mouton. (Journ. de méd. vét., tome 62, 1911, p. 513.)

1979. **Morgan, H. de R.** Attempts to reproduce the typhoid-carrier state in the rabbit. (Journ. of Hyg., vol. 11, 1911, Nr. 2, p. 202.)

1980. **Moussu, G.** Sur l'entérite paratuberculeuse des bovidés. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 70, 1911, p. 938.)

1981. **Müller, Johannes.** Über die Ausscheidung virulenter Hühnercholerabakterien bei durchseuchten Tieren. (Inaug.-Diss. von Bern, Stuttgart 1910, 8°, 29 pp.)

1982. **Müller, Reiner.** Fischsterben bei gleichzeitiger Vortizellenwucherung auf den Daphnien des Gewässers. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, p. 156—158, 2 Fig.)

1983. **Nattan-Larrier, L.** Spirilles de la fièvre récurrente et mouches. (Bull. soc. de pathol. exot., tome IV, 1911, p. 276.)

1984. **Natusch, E.** Beiträge zur Kenntnis des Schweinerotlaufs auf den Menschen. 2. Bildet der *Bacillus rhusioparhiae suis* Toxine? (Diss. vet.-med. Giessen, 1910.)

1985. **Neumark, E.** Über die Bedeutung von Bakterienpräparaten als Rattenvertilgungsmittel. (Gesundheits-Ingenieur, Jahrg. 1913, Nr. 32, p. 589—590.)

1986. **Newham, H. B.** Notes on the examination of rats for plague. (Journ. of London school of trop. med., vol. 1, 1911, p. 35.)

1987. **Newsholme, A.** Further reports on flies as carriers of infection. (Reports to the Local Gov. Board on Publ. Health and Med. Subjects, New Series, 1911, Nr. 53.)

1988. **Nichols, Henry J.** Experimental yaws in the monkey and rabbit. (Journ. of experim. med., vol. 12, 1910, p. 616.)

1989. **Nichols, Henry J.** Further observations on certain features of experimental syphilis and yaws in the rabbit. (Journ. of exper. med., vol. 14, 1911, p. 196.)

1990. **Nicolle, Charles et Blaizot, L.** Essais de reproduction de la lèpre chez le chimpanzé et les singes inférieurs. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris, tome 70, 1911, p. 991.)

1991. **Nicolle, Charles et Blaizot, L.** Réceptivité des animaux de laboratoire au spirochète de la fièvre récurrente du Nord de l'Afrique. (Bull. soc. de pathol. exot., tome IV, 1911, p. 658.)

1992. **Nicolle, Charles et Blaizot, L.** Reproduction expérimentale de la lèpre chez les singes inférieurs. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris, tome 69, 1910, p. 231.)

1993. **Nicolle, Charles, Blaizot, L. et Conseil, E.** Etiologie de la fièvre récurrente, son mode de transmission par les poux. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome 27, 1913, p. 204.) — Als Überträger des Rekurrensfiebers kommt ebenso wie beim Flecktyphus die Laus in Betracht. Die Rekurrensspirillen verschwinden zunächst anscheinend aus dem Organismus der Laus, erscheinen aber nach etwa 8 Tagen wieder. Dann sind sie bis 12 Tage lang nachweisbar und verschwinden darauf endgültig.

1994. **Nicolle, Ch., Blaizot, L. et Conseil, E.** L'épidémie Tunisienne de 1912 et la démonstration expérimentale de la transmission de la fièvre récurrente par les poux. (Arch. inst. Pasteur Tunis, 1913, Nr. 1/2, p. 1—30.)

1995. **Nicolle, Charles et Conor, A. et Conseil, E.** Inoculation intraveineuse de bacilles typhiques vivants. Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 157, 1913, Nr. 2, p. 147—149.)

1996. **Nicolle, C. et Conseil, E.** Recherches sur la fièvre méditerranéenne. Le cobaye animal réactif de la fièvre méditerranéenne. (Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis, 1910, fasc. III, p. 83.)

1997 **Nicolle, Charles et Conseil, E.** Reproduction expérimentale du typhus exanthématique chez le macaque par inoculation directe du virus humain (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 151, 1910, p. 454.)

1998. **Nieberle, C.** Beiträge zur Pathogenese und pathologischen Histologie des intestinalen Milzbrandes beim Schweine. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 14, 1913, p. 41.)

1999. **v. Niessen.** Die Ergebnisse der Maul- und Klauenseuche-übertragungsversuche mit der Reinkultur des von mir für den Erreger der Seuche gehaltenen Bakteriums vor der Kommission des Kgl. Preussischen Landwirtschaftsministeriums und des Kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin, August bis November 1912. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 17, p. 257; Nr. 18, p. 273.)

2000. **Noc, F. et Stévenel, L.** Flore intestinale du *Stegomyia fasciata* adulte. (Bull. soc. de pathol. exot., tome 5, 1913, p. 708.) — Sporentragende Bazillen, feine Coccobazillen, einmal eine der *Spirochaeta refringens* ähnliche Spirochäte.

2001. **Nöller, Wilhelm.** Die blutsaugenden Insekten als Krankheitsüberträger. (Monatsschr. f. prakt. Tierheilk., Bd. 25, 1913, Heft 1/2, p. 68—90, 5 Fig.)

2002. **Noguchi, Hideyo.** The transmission of *Treponema pallidum* from the brains of paretics to the rabbit. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 2, p. 85.)

2003. **O'Brien, R. A.** Guinea-pigs as chronic carriers of an organism belonging to the food-poisoning group. (Journ. of hyg., vol. 10, 1910, Nr. 3, p. 231.)

2004. **Ordway, Thomas, Kellert, Ellis and Huested, Frank P.** A typhoid-like disease in rabbits caused by *Bacillus suipesticus*, with particular reference to the clinical course and prophylactic vaccinations. (Journ. of med. research, vol. 28, 1913, Nr. 1, p. 41—80.) — Durch subkutane Injektion bestimmter Hogcholerakulturen wurde bei Kaninchen ein Krankheitsbild erzeugt, das durch seinen Fieberverlauf an menschlichen Typhus erinnerte.

2005. **v. Ostertag.** Der ansteckende Scheidenkatarrh des Rindes. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, R. Fischer, 1913, p. 269—279, 1 Fig.)

2006. **v. Ostertag, R.** Die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der klinischen und bakteriologischen Feststellung. (Berlin, Schoetz, 1913, XII, 8°, 591 pp., 88 Fig. Preis 16 M., geb. 17,50 M.)

2007. **v. Ostertag.** Hühnerpest. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 280—297.)

2008. **v. Ostertag, R.** und **Zwick, W.** Seuchenhafter Abortus der Haustiere. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 298—324, 2 Taf. u. 2 Fig.)

2009. **Ottolenghi, D.** Über einen besonderen Befund bei der Geflügelpest. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, p. 510, 1913.)

2010. **Paillot, A.** Coccobacilles parasites d'insectes. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome 157, 1913, Nr. 15, p. 608—611.) **N. A.**

In den auf *Cynara Scolymus* lebenden Raupen von *Gortyna ochracea* lebt der Coccobacillus *Bacillus Gortynae*. Aus den auf derselben Pflanze lebenden Raupen von *Pyrameis Cardui* isolierte Verf. zwei weitere Coccobazillen *Bacillus pyrameis* I und II.

2011. **Paldrock, A.** Wanzen und Schaben als Verbreiter des Lepraerregers. (Dermatol. Centrbl., Jahrg. 17, 1913, p. 66.) — Die Möglichkeit der Verbreitung der Leprabazillen durch Wanzen und Schaben ist erwiesen. Erstere führen die Stäbchen in die körnig zerfallene Form über, letztere scheiden neben der körnig zerfallenen Form auch Stäbchen aus.

2012. **Pappenheimer, A. M.** Pathological findings in an epidemic of rat typhoid. (Proc. of the New York pathol. soc., vol. 13, 1913, p. 89.)

2013. **Parker, F. F.** Some experiments with hog-cholera. (Amer. vet. rev., vol. 43, 1913, Nr. 3, p. 287—288.)

2014. **Passek, W. P.** Die Virulenzänderung des Vibrio cholerae im Darmtraktus der Fliege. (Woenno-medizinskij Journal, 1911, März.) — Verf. fütterte zwei Fliegenarten, *Musca domestica* und *M. vomitoria* mit cholerahaltigem Material. Am reichlichsten waren die Vibrionen 12—24 Stunden nach der Fütterung im Darminhalt nachweisbar. Nach 72 Stunden waren sie vollständig verschwunden. Kulturell wurde festgestellt, dass die Choleravibrionen in Symbiose mit *Bac. proteus vulgaris* lebten. Diese Symbosekulturen waren für Meerschweinchen bedeutend virulenter als das Ausgangsmaterial.

2015. **Patterson, J. Hume.** The occurrence of actinomycosis in the udder of the cow. (Journ. of the R. instit. of public. health, vol. XIX, 1911, Nr. 7, p. 425.)

2016. **Peabody, Francis W.** The oxygen content of the blood in lobar pneumonia. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, p. 7.)

2017. **Peabody, Francis W.** The oxygen content of the blood in rabbits infected with pneumococcus. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, Nr. 1, p. 1—6.)

2018. **Pekar.** Zur Schweinepestfrage. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 26, p. 467.)

2019. **Peterson, Elmer G.** The elimination of tubercle bacilli, with observations on other acid-fast organisms from man and animals. (Report of the New York veterinary college for the year 1909/1910.)

2020. **Petrie** and **Macalister.** Report on the pathologic al and bacteriological examination of rodents. (Reports to the Local Government Board on Public Health and Medical Subjects, New Series, Nr. 52, 1911.)

2021. **Petrie, G. F.** and **O'Brien, R. A.** A guinea-pig epizootic associated with an organism of the food-poisoning group but probably caused by a filter-passer. (Journ. of hyg., vol. 10, 1910, Nr. 2, p. 287.) — Bei den kranken Meerschweinchen wurde ein Organismus gefunden, der von *B. Aertryk* und *B. suipestifer* nicht zu unterscheiden war. Der Keim schien jedoch sekundär eingewandert zu sein.

2022. **Pfeiler, W.** Gibt es eine Bazillenschweinepest? (Mitt. d. Vereinig. D. Schweinezüchter, 1913, Nr. 6, p. 111—121; Diskuss. Nr. 7, p. 135—143.) — Verf. äussert sich über die Verbreitung der Voldagsenpest, die nicht nur in einzelnen Bezirken, sondern bereits in Hannover, Westfalen, Posen, Lippe-Detmold und Braunschweig festgestellt sei, und auf die man auch schon im Auslande (Ungarn und Italien) sein Augenmerk gerichtet habe. Er schlägt vor, dieser Seuche den für sie von Glässer zuerst gebrauchten Namen „Schweinetyphus" beizulegen, da einmal die pathologischen Veränderungen, besonders die des Darmes, sehr an den Typhus des Menschen erinnerten, und ferner die Voldagsenbazillen biologisch den Typhusbazillen sehr nahe ständen.

2023. **Pfeiler, W.** und **Kapfberger, G.** Über die künstliche Übertragung der Tollwut mit besonderer Berücksichtigung der Infektion der vorderen Augenkammer. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 4, p. 260—264.)

2024. **Pfeiler, W.** und **Rehse, A.** *Bacillus typhi gallinarum alcalifaciens* und die durch ihn verursachte Hühnerseuche. (Mitt. d. Kais.-Wilh.-Inst. f. Landw. i. Bromberg, Bd. 5, 1913, Heft 4, p. 306—321.) — Aus Organteilen wurden auf der Blauplatte Bakterien isoliert, die in Form von runden, blauen Kolonien wuchsen. Bei der mikroskopischen Untersuchung

zeigten sie sich als gramnegative, coliartige Stäbchen mit stark zitternder Bewegung.

2025. **Pfeiler, W.** und **Rehse, A.** Über das Vorkommen von Bakterien aus der Gruppe der Fleischvergifter bei Vögeln. Paratyphus-B-Infektion beim Huhn. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 2, p. 174—181.)

2026. **Picard, F.** Les Maladies de la Chenille d'*Arctia caja* ou „Chenille bourrue" des Vignerons. (Rev. de Phytopathol., vol. 1, 1913, Nr. 3, p. 39—40, m. Fig.) — Die Raupe der *Arctia caja*, der „braune Bär", ist besonders in den Weinbergen Südfrankreichs eine gefürchtete Erscheinung. Sie tritt gewöhnlich in ungeheuren Mengen auf und verschwindet darauf vollständig, um nach drei bis vier Jahren wieder in der gleichen Weise zu erscheinen. Diese eigentümliche Periodizität scheint ihren Grund in dem Auftreten der Parasiten der Raupe zu haben. Unter den Parasiten des braunen Bären ist vor allem die Braconide *Apanteles cajae* zu nennen. Diese Schlupfwespe war im Jahre 1910 im Hérault so zahlreich, dass Verf. dort nicht eine einzige Puppe finden konnte. Seine Voraussage, dass im Jahre 1911 der braune Bär nicht zu befürchten sein würde, bestätigte sich demgemäss. Auch eine winzige, zu den Chlazidiern gehörige Wespe, scheint zu dem plötzlichen Verschwinden des braunen Bären beizutragen. Im Jahre 1913 beobachtete Verf., dass die Bärenraupen, welche in ausserordentlich grosser Menge aufgetreten waren, zu über 90 % von der Entomophthoree *Empusa aulicae* vernichtet wurden. Die Raupen werden unruhig, kriechen an die höchsten Spitzen und sterben dort, ausgestreckt und fest angeklammert. 24 Stunden später erscheinen die Conidien. Dieselben werden bei dem leisesten Windhauch fortgetragen und dann von anderen Raupen gefressen. Es ist nicht leicht, sich die *Empusa* zur Bekämpfung des braunen Bären nutzbar zu machen, einmal, weil der Pilz schwer kultivierbar ist, sodann weil er anscheinend nur bei besonderer Gelegenheit die Raupen angreift. In der Tat können gesunde Raupen in der Zucht mit *Empusa* ernährt werden, ohne Schaden zu nehmen. Der Pilz scheint also vielleicht nur die durch Temperaturverhältnisse geschwächten Raupen wirksam angreifen zu können. Grosse Hoffnungen setzt Verf. dagegen auf einen neuentdeckten Parasiten des Bären, *Coccobacillus cajae*. Mit dessen Hilfe tötet man Bärenraupen in 2—3 Tagen. Die Bazillen leben sowohl im Blute als auch im Darme der Raupe. Für die Praxis ist das letztere von Bedeutung. Die mit bazillenhaltiger Nahrung gefütterten Raupen gehen an Diarrhöe zugrunde, ohne Bazillen im Blute aufzuweisen, aber mit Reinkultur des *Coccobacillus* im Darme. *Coccobacillus cajae* ist leicht kultivierbar, er ist pathogen für den Laubfrosch (*Hyla arborea*) und kann auch zur Bekämpfung der Goldafterraupe (*Porthesia chrysorrhoea*) und der Heuschrecke *Acridium aegyptium* verwendet werden.

2027. **Picard, F.** et **Blanc, G. R.** Les infections a coccobacilles chez les insectes. (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome CLVII, 1913, Nr. 27, p. 79—81.) — Der *Coccobacillus*, welcher *Arctia caja* tötet, ist auch virulent oder tödlich gegenüber anderen Insekten, Coleopteren, Hemipteren, Orthopteren, Lepidopteren. Nur die Wasserkäfer *Hydrophilus* und *Dyticus* sind gegen den Bacillus einigermassen immun. Dem *Bacillus cajae* nahe verwandt sind die von Chatton beschriebenen Coccobazillen *Bacillus melolonthae* und *Bacillus bombycis*. Der letztere tötet *Anoxia australis* in

24 Stunden. In dieselbe Verwandtschaft gehört auch *Bacillus Limantriae*, der eine tödliche Seuche an den Raupen der *Limantria dispar* hervorruft.

2028. **Picard, F.** et **Blanc, G. R.** Sur une septicémie bacillaire des chenilles d'*Arctia caja* L. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome CLVI, 1913, p. 1334—1336.) **N. A.**

Die in diesem Jahre in den Weinbergen Südfrankreichs überaus häufigen Raupen der *Arctia caja* L. sind fast vollständig durch *Empusa Aulicae* Reich. und durch eine Septicämie, hervorgerufen durch *Coccobacillus cajae*, vernichtet worden. *Coccobacillus cajae* ist eine neue Art von 1,5 μ Länge, die bei 25° in Bouillon mit grüner Fluorescenz ohne Pyocyanin wächst. Der *Coccobacillus* vermehrt sich im Blute der Raupen, die man durch Stich oder mit der Nahrung infizieren kann. Infolge des letzteren Umstandes hoffen Verff., dass man mit Bakterienkulturen in der Praxis bei der Raupenvertilgung Erfolg haben wird. Die Mikrobe ist anderen Raupen gegenüber virulent, ebenso ist sie auch säugetierpathogen. *Coccobacillus cajae* ist mit dem d'Hérelleschen Heuschreckenparasiten *C. acridiorum* verwandt.

2029. **Plehn, Marianne.** Theorie und Praxis bei Fischkrankheiten. (Allg. Fisch.-Ztg., 1913, Nr. 6, p. 137—143.)

2030. **Poels, J.** Polyarthritis beim Schafe, verursacht durch den Rotlaufbacillus der Schweine (*Bac. rhusiopathiae suis*). (Folia microbiol., Jahrg. 2, 1913, p. 1.)

2031. **Poenaru, J.** Recherches sur le virus filtrant dans la variole des porcelets. (Rec. de méd. vétérin., Bull. et Mém., tome 90, 1913, p. 148.) — Bericht über eine in Rumänien sehr verbreitete übertragbare Ferkelkrankheit. Bakterien können weder im Blute der Ferkel noch im Inhalte der Bläschen nachgewiesen werden.

2032. **Pottevin, H.** et **Violle, H.** Choléra expérimental des singes inférieurs. (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 157, 1913, Nr. 5, p. 343—345.)

2033. **Pottevin, H.** et **Violle, H.** Transmission du choléra aux singes par la voie gastro-intestinale. (Bull. soc. de pathol. exot., tome 6, 1913, p. 482.)

2034. **Poynton** and **Paine.** Experimental production of appendicitis. (Proc. R. soc. med. pathol. sect., vol. V, 1911, Nr. 1, p. 18.)

2035. **Preiss, Hugo.** Rotlauf der Schweine (inkl. Immunität und Schutzimpfung). (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 1—36, 3 Taf.)

2036. **Preller.** Beitrag zur Kenntnis der Septikämie der Schlachttiere und ihrer Beurteilung in der Fleischbeschau. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, p. 317.) — Das Vorhandensein von Bakterien, insbesondere von pathogenen, im Fleische von Tieren, die das für Septikämie charakteristische Sektionsbild bieten, ist ein äusserst seltenes Vorkommnis.

2037. **Pricolo, A.** Circa uno speciale bacillo riuvenuto nelle ulcerazioni del setto nasale d'un cavallo morvoso. (Ann. d'igiene sper., vol. XX, 1911, Nr. 4, p. 471.)

2038. **Pricolo, A.** Nota statistica circa la diagnosi batteriologica della morva. (La clinica veter., anno 36, 1913, Nr. 18, p. 826.)

2039. **Proescher, F.** Studies of antiformin resistant microorganisms found in the brain of animale infected with rabies.

(New York med. journ., 1911, Nr. 16, p. 783.) — Verf. fand nach Gram färbbare, nicht säurefeste bazillenartige Formen. $^1/_2$—1 μ lang, $^1/_3$ μ dick, einzeln und in Gruppen.

2040. **Proescher, F.** The etiology of rabies. (New York med. journ., 1913, Nr. 1, p. 15.)

2041. **Proescher, F.** Zur Ätiologie der Tollwut. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 14, p. 633.) — Mit dem Antiforminverfahren fand Verf. in den Gehirnen von zahlreichen mit Virus fixe infizierten Kaninchen sowie in den Speicheldrüsen und Nervenganglien wutkranker Tiere und schliesslich bei drei an Tollwut verstorbenen Menschen mit der Gramschen Färbung Gebilde, die er in den Organen nicht an Wut gestorbener Menschen und Tiere nie finden konnte. Die Gebilde glichen Kokken, Stäbchen oder Spirochäten.

2042. **v. Prowazek, S.** Untersuchungen über die Tona der Pferde auf Samoa. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, 1913, p. 1.) — An der Peripherie der Geschwüre kommt es oft zu lokalisierten Pustelbildungen mit fusiformen Bazillen und den Spirochäten *Borrelia magna*, *B. media* und *B. minima*. Verf. entscheidet sich für den 1907 von Swellengrebel vorgeschlagenen Namen *Borrelia* als Bezeichnung für die pathogenen Spirochäten.

2043. **Quevedo, J. M.** La peste de los lechones. (Boletin del ministerio de agricultura, Buenos Aires, 1913.) — Als Erreger der Schweinepest wird in den Provinzen Buenos Aires und La Pampa der *Bacillus suipestifer* festgestellt.

2044. **Quevedo, J. M.** Piobacilosis hepática de los bovinos. (Revista zootécnica, 1913, p. 384.) — Als Erreger der Leberabszesse des Rindes in Argentinien wurde ein 0,5 × 4 μ grosses bewegliches, nicht säurefestes, gramnegatives Stäbchen aus der Gruppe des *Bac. pyogenes suis* bzw. *bovis* festgestellt.

2045. **Rabinowitsch, M.** Über die Empfänglichkeit der Ferkel für Flecktyphus. (Arch. f. Hyg., Bd. 78, 1913, p. 186.) — Verf. impfte zwei viertägige weisse Ferkel mit Reinkulturen des *Diplobacillus exanthematicus*. Bei beiden Ferkeln kam das typische Exanthem zum Vorschein. Im Blute wurde beidemal der *Diplobacillus* gefunden.

2046. **Raebiger, H.** Einige Beiträge zum Sündenregister der Ratten. (Deutsche landw. Presse, 1913, Nr. 102, p. 1222; Nr. 103, p. 1234.)

2047. **Raebiger, Kliem** und **Seibold.** Ein Beitrag zur Schafseuche „*Septicaemia pluriformis ovium* Miessner und Schern" und ihre Bekämpfung durch die Serumtherapie in der Praxis. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 10, p. 145.)

2048. **Rasquin, Emile.** Etude expérimentale sur la pathogénèse de la pneumonie chez le lapin. (Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol., tome 22, 1910, Nr. 6, p. 804—846.)

2049. **v. Ratz, St.** Die Diphtherie der Vögel und die Geflügelpocke. (Österr. Wochenschr. f. Tierheilk., Jahrg. 38, 1913, p. 364.)

2050. **v. Ratz, St.** Fütterungsversuche mit dem Virus der infektiösen Bulbärparalyse. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 13, 1913, Heft 1/2, p. 1.)

2051. **Raybaud, A.** Le danger du transport de la peste à longue distance par l'intermédiaire des puces. (La presse médicale, 1911, Nr. 19, p. 179.)

2052. **Reichel, John** and **Mumma, E. W.** A paracolon infection of cats. (Americ. veter. review, vol. 43, 1913, p. 514.) — Endemie unter jungen Katzen mit Bakterien der Paratyphusgruppe.

2053. **Reid, H. A.** Gangrenous foot-diseases of cattle (bacterial necrosis). (Veterinary journ., 1911, p. 72.)

2054. **Reinhardt** und **Hofherr.** Seltene Komplikationsform der Mastitis necrotica. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 30.) — *Bacterium coli.*

2055. **Rettger, Leo F.** Bacillary white diarrhea of young chicks. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges., Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 389.)

2056. **Reynolds, M. H.** The tuberculous cow in relation to health. (Amer. vet. Review, vol. 42, 1913, p. 640.)

2057. **Richter, E.** *Diplococcus lanceolatus* Fränkel als Todesursache bei einer Meerschweinchenepizootie mit Geschwürbildung an den Geschlechtsorganen. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 14, 1913, p. 163.) — Im Uterusschleime und besonders in der Tiefe der Uterusgeschwüre sehr zahlreiche, teils einzeln liegende, teils zu kurzen Ketten angeordnete Diplokokken mit deutlich erkennbarer Kapsel. Im Blute waren diese Bakterien nur äusserst spärlich vorhanden. Impfversuche mit einer geringen Menge von Uterusschleim oder Geschwürsinhalt an Mäusen und Kaninchen ergaben nach 2 Tagen Reinkulturen einer Bakterienart, die sich morphologisch, färberisch und kulturell genau so verhielt wie der *Diplococcus lanceolatus* Fränkel. Meerschweinchen, denen etwas Uterusschleim intraperitoneal, intrauterin oder subkutan eingespritzt worden war, gingen nach 1—4 Wochen zugrunde und wiesen bei der Sektion dieselben Veränderungen auf wie die der Epizootie erlegenen Tiere. Mikroskopisch und kulturell stets die lanzettlichen Kapseldiplokokken.

2058. **Riesman, David** and **Kolmer, John A.** Studies in experimental pneumonia. (Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia, vol. 15, 1913, p. 35.)

2059. **Rievel.** Enzootie unter Ferkeln durch eine Varietät des *Streptococcus pyogenes* hervorgerufen. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 12, p. 179.)

2060. **Ritzer.** Die Knötchenseuche und deren Bekämpfung mit Antiformin. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 24, p. 437.)

2061. **Römer.** Über eine durch filtrierbares Virus bedingte Meerschweinchenerkrankung. (Ber. üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie i. d. Intern. Hygieneausstellung in Dresden vom 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 30*—31*.)

2062. **Rosenow, E. C.** The production of ulcer of the stomach by injection of streptococci. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 22, p. 1947—1950, 7 Fig.)

2063. **Rosenow, E. C.** and **Coombs, Carey.** The myocardial lesions of rabbits inoculated with *Streptococcus viridans.* (Lancet 1913, vol. 2, Nr. 24, p. 1692—1693.)

2064. **Rouaud.** La maladie ulcéreuse des lèvres et des pattes du mouton. (Rev. vét., 1911, Nr. 1, p. 1; Nr. 2, p. 84.) — Durch den Nekrosebacillus verursacht.

2065. **Rueck, G. A.** A study of the bacteriemia in pneumococcus infection of the rabbit. (Med. record, vol. 84, 1913, Nr. 15, p. 660—664.)

2066. **Rüther.** Zur Frage des Schweinepesterregers. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 11, p. 191.)

2067. **Sanfelice, Francesco.** Über einige nach der Mannschen Methode färbbare und Parasiten vortäuschende Gebilde kernigen Ursprungs bei einer Hauterkrankung des *Discoglossus pictus*. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 7, p. 345—352, 1 Taf. u. 3 Fig.)

2068. **Sanfelice, Francesco.** Untersuchungen über das Epithelioma contagiosum der Tauben. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten, Bd. 76, 1913, p. 257.)

2069. **Sangiorgi, Giuseppe.** Spirochetosi della cavia. (Pathologica, vol. 5, 1913, Nr. 113, p. 428—430, 3 Fig.)

2070. **Savage, W. G.** and **Read, W. J.** Gaertner group bacilli in rats and mice. (Journ. of hyg., vol. 13, 1913, p. 343.) — Verff. schliessen aus ihren Befunden, dass die Ratten wohl für Infektionen mit Bakterien der Gaertnergruppe empfänglich sind, dass diese Bakterien sich aber ohne vorhergegangene Infektion im Darme nicht vorfinden.

2071. **Savage, William G.** and **Read, W. J.** Gaertner group bacilli in rats and mice. (Journ. of hyg., vol. 13, 1913, Nr. 3, p. 343—352.)

2072. **Schaele.** Wildseuche. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 43, p. 778.)

2073. **Schereschewsky.** Syphilisübertragung mit Spirochätenkultur. v. Dungernsche Reaktion. (Ber. üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie i. d. Intern. Hygieneausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, Autoreferat p. 118*—119*.)

2074. **Schermer.** Scheidenkatarrh und Umrindern. (Berl. tierärztl. Wochenschr., Jahrg. 29, 1913, Nr. 34, p. 605—607.)

2075. **Schieck, F.** Über experimentelle Iris- und Chorioidealtuberkulose der Kaninchen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 729.)

2076. **Schiller, J.** Les microbes acidophiles de la flora intestinale de l'éléphant. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 33, p. 427—429.) — Die Bakterien des Elefantendarmes gehören zum grössten Teile zur Gruppe Mereshkowsky I, seltener zur Gruppe Mereshkowsky II. Ausserdem acidophile Bakterien einer besonderen Gruppe, von denen 5 Vertreter beschrieben werden. (Nach dem Referat von Gildemeister [Posen] im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 60, 1914, p. 397—398.)

2077. **Schiller, J.** Les microbes amylolytiques de la flora intestinale de l'éléphant. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 30, p. 305—306.)

2078. **Schiller, Ignace.** Sur la présence du staphylocoque dans les selles de l'homme et des animaux de laboratoire. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome 27, 1913, p. 69—75.) — *Staphylococcus albus* ist im Stuhle des erwachsenen Menschen nicht selten. Bei Flaschenkindern ist er selten, bei Brustkindern fehlt er. Bei Hühnern, Meerschweinchen, weissen Mäusen, Ratten, Kaninchen, Hunden und Schimpansen fand sich der *St. albus* häufig, bei Hunden und Schimpansen kommt auch *St. citreus* vor.

2079. **Schlegel, M.** Milzbrand bei Schweinen. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 41, p. 726—729; Nr. 43, p. 761; Nr. 44, p. 777; Nr. 45, p. 797.)

2080. **Schleissner, F.** Scharlachinfektionsversuche an Affen. (Prager med. Wochenschr., Jahrg. 38, 1913, Nr. 18, p. 234.) — Die Untersuchungen umfassten 23 Versuche an Macacus- und Rhesusaffen, wobei die aus Scharlachfällen gezüchteten Streptokokken verwendet wurden, und zahlreiche Kontrollversuche. Verf. hält trotz dieser positiven Resultate und seiner persönlichen Meinung die bisherigen Beweise selbst noch nicht für unwiderleglich zwingend.

2081. **Schlemmer.** Beitrag zum Vorkommen von Gasbranderregern beim Pferde. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, p. 905.) — In der Milz zahlreiche Stäbchen von etwa 2—4 μ Länge und 0,5—1 μ Dicke, an denen meist eine mittel- oder endständige längsovale, den Bazillenleib auftreibende Spore nachweisbar war. Die Stäbchen lagen meist einzeln oder zu zweien, seltener zu 4 oder 5 Gliedern aneinander gereiht.

2082. **Schmid.** Ein Fall von septikämischer Form der Schweineseuche in Deutsch-Südwestafrika. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 13, 1913, p. 353.) — Krankheitsverlauf und Sektionsbild, mikroskopischer Befund und Tierversuch sprechen dafür, dass es sich um einen Fall von perakuter septikämischer Schweineseuche handelt, verursacht durch eine sehr virulente Form des *B. suisepticus*.

2083. **Schmitz, E.** Beitrag zur Frage des lokalen Milzbrandes beim Schweine. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, p. 289.)

2084. **Schmold, J.** Die Bakterienflora der Scheide gesunder Stuten. (Vet.-med. Inaug.-Diss., Hannover 1913.) — Von der Schleimhaut des Vorhofs grosse grampositive Kokken in mässiger Zahl, die einzeln oder zu 2—3 zusammen liegen, gramnegative Stäbchen vereinzelt. Von der Scheidenschleimhaut viel weniger, von der Uterusschleimhaut gar keine Bakterien. Es wurden ermittelt: *Sarcina alba*, *S. aurantiaca*, *S. flava*, *Streptococcus albus*, *St. aureus*, ferner sehr kleine, für Mäuse und Kaninchen stark pathogene Diplo- bzw. Streptokokken sowie schliesslich fünf verschiedene Stäbchen.

2084a. **Schornagel, H.** Anatomische, histologische und bakteriologische Untersuchungen über 11 Fälle von Hundetuberkulose. (Vet.-med. Inaug.-Diss., Bern 1913.) — In 5 Fällen sehr viele, in 1 Fall viele, in 3 Fällen wenige, in 2 Fällen sehr wenige Bakterien. Schnell wachsend waren 6, langsam wachsend 2 Stämme, letztere gehörten zum *Typus bovinus*.

2085. **Schrum, Eggert.** Über Hundetuberkulose. (Diss. Bern, 1910, 8°, 62 pp.) — Es gelingt, Hunde mit Tuberkelbazillen des *Typus humanus* wie *bovinus* zu infizieren.

2086. **Schuberg, A.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Geflügelpocken. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 25, p. 1152 bis 1156, 1 Fig.)

2087. **Schuberg und Böing.** Weitere Untersuchungen über die Übertragung von Krankheitserregern durch einheimische Stechfliegen. (Ber. üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie in Berlin v. 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 301*—303*.)

2088. **Schuberg** und **Kuhn.** Über die Übertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 31, 1911, Heft 2, p. 377.)

2089. **Schurupow, J. S.** Die Empfänglichkeit der Zieselmäuse (*Spermophilus guttatus*) für experimentelle Bubonenpest. (Russki Wratsch, 1911, Nr. 33.)

2090. **Seiler.** Ein Beitrag zur Kasuistik der Eutererkrankungen und zur Differentialdiagnose der Eutertuberkulose beim Rinde. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., Jahrg. 21, 1913, Nr. 31, p. 499 bis 500.)

2091. **Sendrail, Lasserre** et **Lesbouyries.** De la tuberculose du chien. Observations cliniques; diagnostic par la tuberculine. (Rev. vétérin., année 38 (70), 1913, p. 641.) — Der Hund wird in den meisten Fällen durch tuberkulöse Menschen infiziert. Tuberkulöse Hunde sind eine ernste Gefahr für die menschliche Umgebung.

2092. **Serra, A.** Inoculation de culture du bacille de Hansen dans l'oeil du lapin. (Lepra, Bibl. internat., Bd. XII, 1911, Heft 1, p. 1.)

2093. **Shoukévitch, J.** Recherches sur l'immunité des lapins contre le *B. suipesticus*. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXIV, 1910, p. 728.)

2094. **Skiba.** Seltener Befund bei Geflügelcholera. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 22, p. 340.) — Den von Kliem erwähnte Nachweis von Bakterien aus der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie erklärt Verf. mit dem häufigen Vorhandensein von latenten Krankheitserregern im Tierkörper.

2095. **Smith** and **Lynch** and **Rivas.** The transmissibility of the lepra bacillus by the bed-bug. (Amer. journ. of the med. science, vol. 146, 1913, p. 671.) — Fliegen, denen mit Leprabazillen infizierte Lösungen als Nahrung vorgesetzt worden waren, liessen diese Bazillen nur an der Körperoberfläche, niemals aber im Darmkanal erkennen. Wanzen, die mit Leprabazillen infiziertes Blut durch eine das Blut bedeckende Haut gesogen hatten, erwiesen sich als infiziert.

2096. **Smith, Theobald.** Some bacteriological and environmental factors in the pneumonias of lower animals with special reference to the guinea pig. (Journ. of med. research, vol. 29, 1913, p. 291.) — Verf. fand zwei Erreger bei einer Meerschweinchenpneumonie: ein bewegliches, dem *Pyocyaneus* nahestehendes, aber nicht Farbstoff bildendes und nicht Gelatine verflüssigendes Stäbchen, das schon von Tarlatowski vor längerer Zeit beschrieben und auch mit dem von M'Gowan 1910 als Erreger der Hundestaupe beschriebenen Bacillus identisch ist; ferner einen *Pneumococcus*.

2097. **Sowade, H.** Syphilitische Allgemeinerkrankung beim Kaninchen durch intrakardiale Kulturimpfung (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 682.)

2098. **Spieckermann, A.** und **Thienemann, A.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Rotseuche der karpfenartigen Fische. (Arch. f. Hyg., Bd. 74, 1911, p. 110—141.) **N. A.**

Aus dem eitrigen Peritonealexsudat von Lachskarpfen, die unter den äusseren Erscheinungen der Rotseuche eingegangen waren, züchteten Verff. ein Stäbchen, das *Pseudomonas Plehniae* n. sp. genannt wird. Befund an den eingesandten toten Karpfen: Bauchseite, Kiemen und Schnauze,

wie bei der Plehnschen Rotseuche, dunkelrot verfärbt. Kiemen normal. Nieren sehr weich, Milz stark vergrössert, Leber und Ovarien intakt. Darm und Leber mit der Bauchwand durch faserige Auflagerungen verwachsen. Bauchhöhle mit eiterigem Exsudat erfüllt, das eine Reinkultur der *Pseudomonas Plehniae* darstellte. Infektionsversuche: *Pseudomonas Plehniae* ist bei intraperitonealer und intramuskulärer Infektion pathogen für Fried- und Raubfische (Karpfen, Schleien, Goldfische, Aale, Hechte, Barsche, Forellen). Bei 10—15° C gehen die Tiere nach 2—3 Tagen ein. Bei 2—5° erfolgt der Tod, wenn überhaupt, erst nach 2—3 Wochen. Bei der Infektion per os erwies sich *Pseudomonas Plehniae* als pathogen für Friedfische, nicht aber für Raubfische (Forelle, Barsch, Aal). Für Warmblüter (Maus, Meerschweinchen) erwies sich *Pseudomonas Plehniae* bei subkutaner wie intraperitonealer Impfung als nicht pathogen. Reptilien (Schildkröten, Ringelnattern, Eidechsen) wurden bei Versuchen im Winter im warmen Zimmer nicht geschädigt, dagegen starben diese Tiere sowie Blindschleichen und Schlingnattern bei Infektionen im Sommer nach 1—4 Tagen. Von Amphibien erwies sich der gemeine Frosch sowohl im Winter wie im Sommer als immun gegen die Bakterie. Dagegen starben Salamander, Kröten, Unken, Laubfrösche, Geburtshelferkröten nach 1—5 Tagen. Von Crustaceen gingen Flusskrebse und Süsswasserkrabben bei intramuskulärer Impfung nach 1—2 Tagen ein.

2099. **Stanziale, R.** Weitere Untersuchungen über die Inokulierbarkeit leprösen Materials in die vordere Augenkammer von Kaninchen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 61, 1911, p. 308.)

2100. **Starcovici, C. G.** Sur la pneumoentérite infectieuse des porcs. (Bull. de la section scientif. de l'acad. Roumaine, Jahrg. 1, 1913, Nr. 3, p. 178—180.)

2101. **Stockman, Stewart.** Johne's disease in sheep. (Journ. of comparat. pathol. and therap., vol. 24, 1911, p. 66.) — Die durch säurefeste Bazillen hervorgerufene Enteritis kommt auch beim Schafe vor.

2102. **Surface, Frank M.** The artificial inoculation of cattle with the bacillus of contagious abortion. (Americ. veter. review, vol. 43, 1913, p. 624.) — Eine Kuh, die mit einer aëroben Kultur des *B. abortus* subkutan geimpft worden war, abortierte 52 Tage nach der Injektion. Aus dem Fötus wie aus der Nachgeburt wurden auf aërobem Wege mit der Ausgangskultur völlig übereinstimmende Abortusbazillen gezüchtet.

2103. **Surface, F. M.** The diagnosis of infectious abortion in cattle. (Kentucky Agric. Exp. Stat., Bull. Nr. 166, 1912.)

2104. **Swellengrebel, N. H.** Record of observations on the bionomics of fleas and rats and on other subjects, bearing on the epidemiology of plague in Eastern Java. (Teil II, Bundel 1. Batavia, Landsdruckereij, 1913.) — Die Pest wird vermutlich durch Pestratten und deren Flöhe auf dem Eisenbahn-, Fuhrwerks- und Wassernetz verbreitet.

2105. **Terry, C. E.** Fly borne typhoid fever and its control in Jacksonville. (Public Health Reports, vol. 28, 1913, p. 68.)

2106. **Theiler, A.** On an infectious foot disease in sheep. (1. Report of the director of vet. res., Department of agriculture, Pretoria 1911, p. 273.) — Als Erreger sieht Verf. ein kleines im Eiter gefundenes *Bacterium* an.

2107. **Thum, H.** Studie über den Stäbchenrotlauf der Schweine, Eine Monographie auf Grund praktischer Erfahrung. (Köfering, Bayern, Selbstverlag des Verfassers, 1911, 128 pp.)

2108. **Titze.** Über einige Infektionskrankheiten des Schafes unter besonderer Berücksichtigung der Bradsot. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 1, p. 1.)

2109. **Titze, C.** und **Jahn, E.** Über die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Galle bei tuberkulösen Rindern und Ziegen. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 45, 1913, Heft 1, p. 35—58.)

2109a. **Titze, C., Thieringer, H.** und **Jahn, E.** Die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit dem Kote tuberkulöser Rinder. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 45, 1913, Heft 1, p. 1—34.)

2110. **Tizzoni, Guido.** Sulla possibilità di trasmettere la pellagra alla scimmia. (R. Accad. d. Scienze, dell'Istit., de Bologna. 11. Dezember 1910.) — Durch subkutane Injektion von Reinkulturen des *Streptobacillus pellagrae* aus Fällen menschlicher Pellagra gelang es Verf., bei Affen ein Krankheitsbild hervorzurufen, das völlig dem der menschlichen Pellagra glich.

2111. **Torrey, John C.** and **Rake, Alfred H.** Studies in canine distemper. (Journ. of med. research, vol. 27, 1913, p. 291.) — Bei 75 % von 90 Fällen von Hundestaupe wurde *B. bronchosepticus* gefunden. Daneben trafen Verff. *Streptococcus pyogenes*, *Albococcus*, *B. coli* und *B. enteritidis* an.

2112. **Tournade, André.** Rôle protecteur de la rate contre l'infection experimentale de *Mus decumanus* par le spirille de Dutton. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 71, 1911, p. 267.) — *Mus decumanus* verhält sich gegenüber einer Infektion mit Rekurrensspirochäten refraktär. Wurde ihr jedoch zuvor die Milz exstirpiert, so liess auch sie sich mit Erfolg — allerdings nicht immer — infizieren.

2113. **Toyoda, Hideyo.** Über die Entwicklung von Rekurrensspirochäten in der Kleiderlaus. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 76, 1913, Heft 2, p. 313—320, 1 Taf.) — Die von Läusen aufgenommenen Spirochäten gehen in kurzer Zeit zumeist im Darm zugrunde, nur wenige durchdringen die Darmwand, gelangen in das Coecum und bleiben in den Körperhöhlen in unveränderter Gestalt, nur auffallend dünn und schwer färbbar, zurück; auch Einrollungen scheinen dabei vorzukommen. Die zurückgebliebenen Spirochäten vermehren sich nach einiger Zeit wieder. Sie sind wahrscheinlich in jedem Stadium infektiös.

2114. **Trotter, A. M.** Feeding experiments with the faeces of tuberculous cows. (Journ. of comp. pathol. and therap., vol. XXIII, 1910, part 3, p. 276.)

2115. **Truche, Ch.** et **Cotoni, L.** Etudes sur le pneumocoque. (7e mém.) Passages comparés par la souris, le lapin et le cobaye. (Pneumocoques humains.) (Ann. de l'inst. Pasteur, année 27, 1913, Nr. 4, p. 322—327.)

2116. **Truche, Ch., Cramer, A.** et **Cotoni, L.** Etudes sur le pneumocoque. I. Virulence du pneumocoque humain pour la souris. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXV, 1911, p. 486.)

2117. **Uhlenbrock, Bernhard.** Experimentelle Untersuchungen über die Virulenz alter (inaktiver) tuberkulöser Herde beim Rind. (Diss. Bern, Oberhausen, Rheinld., 1910, 29 pp.) 8°.

2118. **Uhlenhuth, Paul.** Experimental investigations on hog-cholera. (Journ. of the R. inst. of public. health, vol. XIX, 1911, Nr. 10, p. 577.)

2119. **Uhlenhuth, Paul** und **Emmerich, Emil.** Über das Verhalten des Kaninchenhodens bei experimenteller Trypanosomen- und Spirochäteninfektion. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913 Nr. 14, p. 642—644.)

2120. **Uhlenhuth, P.** und **Haendel, L.** Schweinepest und Schweineseuche. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena 1913, p. 324—434, 1 Taf. u. 13 Fig.)

2121. **Uhlenhuth** und **Mulzer.** Allgemeine Syphilis bei Kaninchen und Affen nach intravenöser Impfung. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 34, 1910, Heft 2, p. 222.)

2122. **Uhlenhuth** und **Mulzer.** Beiträge zur experimentellen Pathologie und Therapie der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis der Kaninchen. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 44, 1913, p. 307.)

2123. **Uhlenhuth** und **Mulzer.** Syphilitische Allgemeinerkrankung bei Kaninchen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 51.)

2124. **Uhlenhuth** und **Mulzer.** Über die experimentelle Impfsyphilis der Kaninchen. (Berl. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 15, p. 653.)

2125. **Uhlenhuth** und **Mulzer.** Über experimentelle Kaninchensyphilis. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie in der Intern. Hygieneausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 116* —118*.) — Aus dem Versuch geht hervor, dass die Syphilisspirochäte die Placenta passieren und die Jungen syphilitisch machen kann.

2126. **Uhlenhuth** und **Mulzer.** Weitere Mitteilungen über Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 44, p. 2031.)

2127. **Uhlenhuth** und **Mulzer.** Weitere Mitteilungen über die Infektiosität des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen für das Kaninchen. (Bericht üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie Berlin v. 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 158*—164*.)

2128. **Uhlenhuth** und **Mulzer.** Zur experimentellen Kaninchen- und Affensyphilis. (Berl. klin. Wochenschr., 1910, p. 1169.) — Mit exzidiertem menschlichen Material gelang es, zunächst Kaninchen syphilitisch zu infizieren, von diesen wiederum mit positivem Erfolge Affen zu infizieren und von diesen schliesslich wieder Kaninchen zu infizieren.

2129. **van Heelsbergen, T.** Abortus bei Stuten durch einen Paratyphus-B-Bacillus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 1—2, p. 38—70, 2 Fig.) — In Amerika wie in Europa kommt der Paratyphus-B-Abortus bei Stuten gelegentlich vor.

2130. **Veenbaas, A.** Is de infectie door den bazillus renalis bovis haematogeen? (Tijdschr. voor Veeartsenijk., Bd. 40, 1913, Heft 16, p. 717—719.)

2131. **Verrotti, G.** Risultati ottenuti dalle inoculazioni intraperitoneali di emulsione di leproma nei conigli. (Giorn. ital. malat. veneree et pelle, 1913, Nr. 1.)

2132. **Vogel, Otto E.** Enteritis kokzidiosa bovis. (Tierärztl. Rundschau, Jahrg. 19, 1913, Nr. 46, p. 598.)

2133. **Vogt.** Ein eigenartiger Fall von *Tuberculosis pulmonum cavernosa* beim Rind. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, p. 537.) — Tuberkelbazillen in einzelnen Herden verhältnismässig zahlreich.

2134. **Wahl, Bruno.** Winke für die Organisation und Durchführung der Feldmäusebekämpfung mit Hilfe des Mäusetyphusbacillus. (Mitt. d. K. K. landw.-bakt. u. Pflanzenschutzstation in Wien, 42 pp. Druck v. Hierhammer u. Greiner, 1913.)

2135. **Walker, James.** Investigations into the disease lamziekte in cattle. (Second report of the director of veterinary research of the Union of South Africa, October 1912, p. 79.) — Mit Kulturen der verschiedensten Art, die aus verendeten Tieren gezüchtet worden waren, gelang es nicht, Lamziekte zu erzeugen. Komplementbindungs- und Agglutinationsversuche mit der von Spreull als Erreger der Krankheit beschriebenen *Pasteurella* ergaben, dass dieser Bacillus, der im übrigen auf Grund seiner biologischen Eigentümlichkeiten als *Bac. coli* identifiziert wurde, als Ursache nicht in Frage kommt.

2136. **Wall, S.** und **Hülphers, G.** Die Bakterienflora bei 220 wegen Septikämie und Polyarthritis beanstandeten Kälbern. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 13, p. 297—301.)

2137. **Ward, S. H.** and **Leebe, W. L.** Report of an outbreak of haemorrhagic septicaemia in sheep. (Amer. vet. review, vol. 37, 1911, Nr. 5, p. 649.) — Als Ursache der Erkrankungen wurde *B. ovisepticus* ermittelt.

2138. **v. Webel, H.** A bacteriological study of a rat epidemic. (Proc. of the New York pathol. soc., vol. 13, 1913, p. 97.)

2139. **Wehrle** und **Zwick.** Verlauf und Ergebnis der Übertragungsversuche, die im K. Gesundheitsamte mit der von dem prakt. Arzte Dr. Siegel als Erreger der Maul- und Klauenseuche angesprochenen Cytorrhycteskokken sowie mit den von dem prakt. Arzte Dr. von Niessen als die Ursache derselben Seuche angesehenen Bakterien angestellt worden sind. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte, Jahrg. 45, 1913, Heft 4, p. 522—583.) — Die Untersuchungen haben keinerlei Anhaltspunkte dafür ergeben, dass die im Titel genannten Bakterien mit der Maul- und Klauenseuche ursächlich etwas zu tun haben.

2140. **Werner, H.** Kruse-Shiga-Dysenterie bei einem Schimpansen und Übertragung der Infektion von diesem auf den Menschen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Heft 16, p. 542.) — An einem an typischer Dysenterie verstorbenen Schimpansen infizierte sich ein zweiter, bei dem Kruse-Shiga-Bazillen in den Entleerungen nachgewiesen wurden. Ferner erkrankte der Tierwärter unter Entleerung von Reinkulturen derselben Bazillen.

2141. **Westcott, Sinclair.** Flies and disease in the British army. (Journ. of state med., vol. 21, 1913, Nr. 8, p. 480—488.) — An Stubenfliegen wurden Typhus-, Brechdurchfall-, Tuberkulose-, Diphtherie-, Milzbrand-, Cholera- und Pestbazillen nachgewiesen.

2142. **Winternitz, M. C.** and **Hirschfelder, A. D.** Studies upon experimental pneumonia in rabbits. Parts I to III. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, p. 657.) — I. The production of lobar pneumonia. II. Pneumonia in animals rendered aplastic. III. Intra vitam staining.

2143. **Wu Lien Teh (Tuck, G. L.).** Investigations as to the relationship of the tarbagan (Mongolian marmot) to plague. (Journ. of trop. med. and hyg., 1913, Nr. 18, p. 275.) — Verf. glaubt, dass die Tarbagane (*Arctomys bobac*) lange nicht eine so wichtige Rolle bei der Pestverbreitung spielen wie die Ratten bei der Bubonenpest.

2144. **Yamada, S.** Über die pathogene Wirkung der Tuberkelbazillen auf die Ratte und Maus. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. IX, 1910, Heft II.)

2145. **Ziegler, M.** Untersuchungen über die offene Lebertuberkulose des Rindes und Schweines. (Vet.-med. Inaug.-Diss., Leipzig 1913.) — Im Ausstrich der Blasengalle niemals säurefeste Stäbchen, nur in einem Fall bei ausgedehnter chronischer lokaler Lebertuberkulose beim Rinde in dem breiigen Belag der Gallengangsschleimhaut Tuberkelbazillen.

2146. **Zwick, W.** Beitrag zur Kenntnis des chronischen Milzbrandes. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 14, 1913, p. 91.) — Bei sämtlichen an chronischem Milzbrand verendeten Ratten konnten die Milzbrandbazillen im Herzblut und in den verschiedenen inneren Organen sowie an der Impfstelle kulturell leicht nachgewiesen werden.

2147. **Zwick.** Der infektiöse Abortus der Rinder. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 51, p. 781.)

2148. **Zwick.** Über Milzbrandinfektion. (Bericht üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 272*—274*.)

2149. **Zwick** und **Gminder.** Bestehen zwischen dem ansteckenden Scheidenkatarrh und dem Bläschenausschlag der Rinder ursächliche Beziehungen? (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 23, p. 417.)

2150. **Zwick** und **Zeller.** Bakteriologische Untersuchungen über die Tuberkulose des Pferdes. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 43, 1913, Heft 4, p. 483—504.)

2151. **Bergey, D. H.** Studies on immunity in white rats and mice against *Spirochaeta duttoni*. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges., Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 386.)

2152. **Boerner.** Neues in der Therapie des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 21, p. 380.)

2153. **Bundschuh, Karl.** Kann man in einem gesunden Tier Tuberkuloseantikörper erzeugen? (Diss. med. Giessen, 8°, 1913.)

2154. **Calmette, A.** et **Guérin, C.** Nouvelles recherches expérimentales sur la vaccination des bovidés contre la tuberculose et sur le sort des bacilles tuberculeux dans l'organisme des vaccinés. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome 27, 1913, p. 162.)

2155. **Carpano, Matteo.** Sulla natura e sull'uso del siero antistreptococcico preparato nel laboratorio batteriologico veterinario militare. (Moderno zooiatra, 1913.)

2156. **Castelfranco, Gustavo.** Circa l'azione della malleina sullo streptococco dell'adenite equina. (Moderno zooiatro, 1913.)

2157. **Felbaum.** Zur Rotlaufimpfung. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1910, Nr. 23, p. 463.)

2158. **Franceschelli, Donato.** Über das Verhalten des Kochschen Alttuberkulins bei gesunden Tieren. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 20, 1913, p. 310.)

2159. **Frosch, P.** und **Schlemmer, C.** Der Desinfektionswert des Cresepton. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 44, p. 779—781.)

2160. **Habicht.** Ein Beitrag zur Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs beim Rindvieh. (Tierärztl. Rundschau, 1913, p. 653, 667, 681.)

2161. **Hadley, Philip B.** Carbolic acid in fowl cholera. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges., Ithaca, Dez. 1910; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 390.)

2162. **Ishiwara, K.** Über die Meiostagminreaktion beim experimentell erzeugten Sarkom (Ratten). (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 1, p. 80—85.)

2163. **Jacob, W.** Vergleichende Untersuchungen über die Immunisierung mit Rotlaufbazillenextrakt, abgetöteten und virulenten Rotlaufbazillenkulturen. (Vet.-med. Inaug.-Diss., Hannover 1913, 55 pp.)

2164. **Kline, B. S.** and **Winternitz.** Studies upon experimental pneumonia in rabbits. 5. The rôle of the leucocytes in experimental pneumonia. The relation of the number of organisms injected to the mortality. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, Nr. 1, p. 50—60.)

2165. **Kline, B. S.** and **Winternitz, M. C.** Studies upon experimental pneumonia in rabbits. 6. Studies in immunity. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, Nr. 1, p. 61—74.)

2166. **Klothe.** Erfahrungen über Formalin-Melassefutter bei Maul- und Klauenseuche. (Tierärztl. Rundschau, 1913, p. 205.)

2167. **Kotschneff, Nina.** Zur Frage nach der Rolle der Fermente im tierischen Organismus bei Einführung getöteter Tuberkelbazillen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 55, 1913, Heft 5—6, p. 481 bis 494.)

2168. **Launoy, L.** et **Levaditi, C.** Nouvelles recherches sur la thérapeutique mercurielle des spirilloses (sp. des poules et syphilis du lapin). (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 1, p. 18—21.)

2169. **Launoy, L.** et **Lévy-Bruhl, M.** L'infection spirillaire chez les poules éthyroidées; pouvoir vaccinant de leur sérum. (Compt. rend. Soc. Biol., tome 75, 1913, Nr. 13, p. 352—354.)

2170. **Lénard, Wilhelm.** Studien über die Wirkung des Typhusimmunserums bei der intraperitonealen Typhusinfektion des Meerschweinchens. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 68, 1911, Heft 1, p. 89.)

2171. **Lieske.** Erfahrungen mit Cresepton Pearson. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 21, p. 381.)

2172. **Liess, O.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkung der Formäthrolpräparate. (Arb. a. d. bakt. Labor. d. städt. Schlachthofes Berlin, 1911, Heft 1.)

2173. **Lucas, William P.** and **Osgood, Robert B.** Experiments as to the protective value of certain specific sera and vaccines against the virus of poliomyelitis. (Infantile paralysis in Massachusetts during 1910, Monthly Bulletins of the Massachusetts State Board of Health for 1911.) — Eine Anzahl von Resus-Affen wurde gegen Dysenterie, *Streptococcus pyogenes*, Typhus, Gonorrhoe, Keuchhusten und *Staphylococcus pyogenes* immunisiert und nach eingetretener Immunität mit dem Virus der spinalen Kinderlähmung (Kochsalzemulsion von infiziertem Rückenmark) geimpft In keinem Falle wurde eine Schutzwirkung beobachtet.

2174. **Manouélian, Y.** Recherches sur la présence des anticorps dans l'humeur aqueuse des animaux immunisés (bacille typhique, vibrion cholérique). (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXV, 1911, p. 661.)

2175. **Meyer.** Über die Wirkung eines neuen Desinfektionsmittels, des Kreseptons. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 8, p. 115.)

2176. **Milks, H. J.** Hog cholera and anti-hog cholera-serum. (Report of the New York state veterinary college for the year 1909/10, p. 95.)

2177. **Möllers, B.** und **Wolff, G.** Experimentelle Untersuchungen mit dem Zeunerschen Tuberkulosepräparate „Tebesapin". (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 149.) — „Tebesapin" ist eine Aufschwemmung von Tuberkelbazillen des Typus humanus und von Perlsuchtbazillen, die durch siebentägige Einwirkung von ölsaurem Natrium und durch einstündige Erhitzung auf 70—72° C abgetötet sind. Kaninchen, unter deren Haut Perlsuchtbazillen geimpft worden waren, verendeten trotz Tebesapingaben.

2178. **Reichel, John.** Fixed hog-cholera virus. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 1, p. 106—110.)

2179. **Rogers, T. B.** Bacterins and vaccines in veterinary practice. (Amer. vet. rev., vol. 37, 1910, Nr. 4, p. 505.)

2180. **Rougentzoff, D.** De l'immunité acquise par les animaux auxquels on fait à la queue des vaccinations préventives de cultures du microbe de la péripneumonie. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, p. 271.)

2181. **v. Sande.** Spezifische Therapie des ansteckenden Scheidenkatarrhs mittels lokalimmunisierender Präparate. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 20, p. 365.)

2182. **Schöbl, Otto W.** Aggressive immunization against symptomatic anthrax. (The Wash. Meeting of the Soc. of the Amer. Bact., Dec. 1911.) — Orig.-Ref. von Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 683.)

2183. **Shibayama, G.** Experiments on the prophylactic inoculation against the experimental plague pneumonia in guinea-pigs. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 1, 12. Febr. 1913, p. 57 bis 66.)

2184. **Standfuss.** Über Yoghurt und seine prophylaktische und therapeutische Verwendung gegen die Kälberruhr. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1911, Nr. 39, p. 705.)

2185. **Thomas, Benjamin A.** and **Mac Phail, Margaretta.** A study in active immunization with respect to the *Micrococcus aureus* in

animals completely pancreatectomized. (Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia, N. S. vol. XIV, 1911, p. 108.)

2186. **Toyama, Ch.** Nach wieviel Stunden sollen die Bakterien in der Tierleiche, welche in die Desinfektionsflüssigkeit eingetaucht wurde, ihr Leben verlieren? (Gesammelte Arb. z. bakteriol. u. epidemiol. Forsch., Tokio 1911, p. 20.)

2187. **Uhlenhuth.** Die Chemotherapie der Spirillosen. (Med. Klinik, 1911, Nr. 5, p. 175.)

2188. **Uhlenhuth und Manteufel.** Über den Einfluss von Alkoholgaben bei der Behandlung der Hühnerspirochätose mit Atoxyl. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk., Bd. 36 [Suppl.-Band], 1910, p. 664—669.)

2189. **Willich, Karl Theodor.** Werden Kaninchen durch Injektionen von Formaldehyd gegen nachfolgende Infektion mit Milzbrand geschützt? (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, p. 327.)

2190. **Yakimoff, W. L. et Kohl-Yakimoff, Nina.** Contribution à la chimiothérapie de la „Tick-fever" avec „606" et la couleur de benzidine. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXIV, 1910, p. 826.) — Untersuchungen über den Einfluss des Dioxydiamidoarsenobenzols und des Farbstoffes o des Benzidins auf die *Spirochaeta Duttoni* an weissen Mäusen und Ratten.

Bakterien des Menschen.

a) Vorkommen, b) Vernichtung (Therapie, Serotherapie, gekürzt).

2191. **Abrami, P., Richet fils, Ch. et Saint-Girons.** Pancréatites hématogènes. De l'élimination des microbes par les canaux pancréatiques. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 69, 1910, p. 357.)

2192. **Abrami, P., Richet fils, Ch. et Saint-Girons.** Recherches sur la pathogénie des pancréatites infectieuses. Voie ascendante et voie descendente. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris, tome 69, 1910, p. 285.)

2193. **Addari, J.** Ricerche ematologiche nelle suppurazioni da micrococco di Bruce. (Riforma medica, 1911, Nr. 5, p. 123.)

2194. **Addario, C.** I cosi detti inclusi batterici del tracoma od i protozoi del tracoma. (R. accad. med. Palermo, Sitzung v. 24. 2. 1911.)

2195. **Agricola, B. und Thies, O.** Zur Kenntnis der sekundären Netzhauttuberkulose. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 51, 1913, p. 20—31, 1 Taf. u. 9 Fig.)

2196. **Ahlfeld, F.** Quellen und Wege der puerperalen Selbstinfektion. (Zeitschr. f. Geburtsh., Bd. 73, 1913, Heft 1, p. 1—76.)

2197. **Ahlfeld, F.** Semmelweis und die Selbstinfektion. (Centrbl. f. Gynäkol., 1911, p. 1046.)

2198. **Albanus.** Diphtherieähnliche Stäbchen mit Membranbildung in Reinkultur im Eiter eines perisinuösen Abszesses. (Verh. d. Deutsch. otol. Ges., 22. Vers., Stuttgart 1913, p. 426—428.)

2199. **Albert.** Beitrag zur Bakteriologie der Otitis media purulenta acuta. (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 85, 1911, Heft 4, p. 251.)

2200. **Albert und Gins.** Typhusbazillenbefund im Warzenfortsatzeiter. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 69, 1913, Heft 1, p. 64.) —

Im Eiter des Warzenfortsatzes bei einem 2jährigen Knaben Typhusbazillen und Pneumokokken. Die Sektion bestätigte die Diagnose Typhus.

2201. **Albrecht.** Zur Ätiologie der Enteritis follicularis suppurativa. (Wien. klin. Wochenschr., 1910, Nr. 27, p. 991.) — Verf. züchtete das bisher nur bei Nagern festgestellte pestähnliche *Bact. pseudotuberculosis rodentium*.

2202. **Allan, Geo A.** Tuberculous meningitis (bovine infection) in an infant aged 12 weeks. (Lancet 1913, vol. 2, Nr. 22, p. 1535—1536.)

2203. **Andrewes, F. W.** The bacteriology of the alimentary canal. (British med. journ., 1913, Nr. 2724, p. 539—542.) — Die durch die Tätigkeit von Bakterien bedingte alimentäre Toxämie erklärt sich aus der Fähigkeit der Bakterien, neben den gewöhnlichen Verdauungsfermenten noch Proteïne zu bilden, die bei einem Überschuss vom Körper nicht mehr neutralisiert werden können.

2204. **Andrewes, F. W.** The bacteriology of the alimentary canal. (Proceed. Royal soc. med., vol. 6, 1913, Nr. 5, Suppl. p. 11.)

2205. **Anonymus.** Die Hagenauer Ruhrepidemie des Sommers 1908. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Kgl. Preussischen Kriegsministeriums. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Militärsanitätswesens, 1910, Heft 43.)

2206. **Anonymus.** Reports and papers on suspected cases of human plague in East Suffolk and on an epizootic of plague in rodents. (Reports to the Local Government Board on Public Health and Medical Subjects, New Series, Nr. 52, 1911.) — Enthält die Arbeiten von Bulstrode, Martin and Rowland sowie Petrie and Macalister (s. d.).

2207. **Anonymus.** Yellow fever bureau bulletin. (Liperpool univ. press, vol. 3, 1913, Nr. 1.) — Auf Jamaika kommt in den Wintermonaten eine Krankheit unter den Kindern der Eingeborenen vor, die am meisten mit der Genickstarre übereinstimmt. Bei tödlich verlaufenden Fällen Veränderungen wie bei akuten Vergiftungen oder hyperakuten Allgemeininfektionen, Lymphdrüsenschwellung, Blutungen in der Herzhaut und der Schleimhaut des Magens, Nekrosen und fettige Entartung in Pankreas, Leber, Nieren. Als Erreger wird *Diplococcus jamaicensis* beschrieben.

2208. **Anonymus (B.).** Bacillo tubercolare tipo bovino nelle lesioni tubercolari e provenienza bovina della tubercolosi. (Riv. di igiene e di sanità pubb., anno 24, 1913, Nr. 5, p. 137—139.)

2209. **Aoki, K.** Paratyphus-A-Bazillen als Ursache eines Bauchdeckenabszesses. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 56, 1910, Heft 2, p. 110.)

2210. **Arieti, E.** Ricerche ed osservazioni sulla bacillemia tubercolare. (Gazzetta degli ospedali e delle cliniche, 1913, Nr. 115.)

2211. **Arndt.** Über den Nachweis von Tuberkelbazillen bei Lupus erythematodes acutus resp. subacutus. (Berl. klin. Wochenschrift, 1910, Nr. 29.)

2212. **Arndt.** Über den Nachweis von Tuberkelbazillen bei Lupus miliaris disseminatus faciei und aknitis. (Berl. klin. Wochenschrift, 1910, Nr. 30.)

2213. **Aschoff, L.** Über Spontaninfektion. (Centrbl. f. Gynäkol., 1911, p. 1050.)

2214. **Ast, Fritz.** Der Typhus in der Heil- und Pflegeanstalt Eglfing. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 2389.)

2215. **Astrielowitsch-Nemirowsky, Margola.** Zur Frage der Typhusbazillenträger im Kindesalter. (Diss. med., Strassburg 1913, 8°.)

2216. **Aubert, P., Cantaloube, P.** et **Thibault, E.** Une épidémie de fièvre de Malte dans le département du Gard. Contribution à l'épidémiologie de la fièvre de Malte en France. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXIV, 1910, p. 376.) — Ausser Ziegen sind auch Kaninchen für *Micrococcus melitensis* empfänglich.

2217. **Auché, B.** Le lait des femmes tuberculeuses. (Compt. rend. Soc. Biol., Paris, tome 75, 1913, Nr. 36, p. 594—596.)

2218. **Aufrecht.** Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht. 2. verm. Aufl. (Wien u. Leipzig, Alfred Hölder, 1913, 329 pp. Preis 8.60 M.)

2219. **Aumann.** Erfahrungen bei einigen in das Hamburger Staatsgebiet eingeschleppten Fällen von menschlicher Pesterkrankung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, Heft 5/6, 21. Juni 1913, p. 353—378, 5 Fig.)

2220. **Avery, Oswald T.** and **Lyall, Harold W.** Concerning secondary infection in pulmonary tuberculosis. (Journ. of med. research, vol. 27, 1913, p. 111.) — In allen Fällen von Bronchiektasie und bei 14 von 15 Tuberkulosen fanden Verff. anhämolytische, in zwei Fällen von Bronchiektasie auch hämolytische Streptokokken. Zweimal fanden sich Pneumokokken, und zwar bei Tuberkulösen. Ausserdem Staphylokokken, *B. catarrhalis*, Pseudodiphtheriebazillen, seltener Kapselbazillen und *B. tetragenus*.

2221. **Axenfeld, Th.** Conjunctivitis des Koch-Weeksschen Bacillus und der Influenzabazillen. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 545—571, 1 Taf. u. 13 Fig.)

2222. **Axenfeld, Th.** Pneumokokkenkonjunktivitis. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 572—586, 11 Fig.)

2223. **Babes, V.** et **Mironescu, T.** Note préliminaire sur une nouvelle mycose de l'homme avec formation de grains noirs. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 68, 1910, p. 891.) — Aus einem Abszess im Auge wurden neben Eiter schwarze Körnchen entleert, in denen Verff. neben Streptokokken eine neue *Cladothrix* auffanden.

2224. **Babes, V.** und **Mironescu, T.** Über eine bisher nicht beschriebene Mykose des Menschen mit Bildung von schwarzen Körnern. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 55, 1910, Heft 2, p. 108.) — „Fadenpilz mit Pseudoramifikationen" (*Cladothrix*?); sekundär Kokken.

2225. **Babesch, V.** Studien über die Pellagra. (Rumänische Akad., Sitzung v. 3. Dez. 1910.) — Ein spezifischer Mikroorganismus konnte bis jetzt bei Pellagrakranken trotz zahlreicher Untersuchungen nicht aufgefunden werden.

2226. **Babler.** Colon bacillus infection of operation wound. (Journ. of the Americ. med. ass., vol. LV, 1910, Nr. 18, p. 1519.)

2227. **Bacelli, Guido.** Akute latente Infektionen des menschlichen Organismus. (Allg. Wien. med. Ztg., Jahrg. 58, 1913, Nr. 24, p. 268 bis 269; Nr. 25, p. 280—281; Nr. 27, p. 302—304.)

2228. **Baemeister.** Das Auftreten virulenter Tuberkelbazillen im Blut nach der diagnostischen Tuberkulininjektion. (Münch. med. Wochenschr., 1913, Nr. 7, p. 343—345.)

2229. **Baemeister.** Das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut. (Centrbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 16, 1913, Nr. 5/6, p. 511 bis 518.)

2230. **Baemeister.** Die Entstehung der Lungenphthise auf Grund experimenteller Untersuchungen. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, 1913, p. 630.)

2231. **Baginsky, A.** Klinische Mitteilungen (III): Zu den septischen Erkrankungsformen im kindlichen Alter. (Arch. f. Kinderheilkunde, Bd. 56, 1911, Heft 4/6, p. 241.)

2232. **Ball, V.** et **Roquet, M.** Spirochètes et affections hémorrhagiques gastrointestinales du chien. (Journ. de méd. vét., tome 62, 1911, p. 257.)

2233. **Ballner, F., Stainer, K.** und **v. Wunschheim, R. O.** Typhuskontaktepidemie mit einer Hausepidemie von *Paratyphus B.* (Das österr. Sanitätswesen, Jahrg. 23, 1911, Nr. 24, p. 249.)

2234. **Bandelier** und **Roepke.** Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Für Ärzte und Studierende. 7. gänzl. umgearb. Aufl. Mit einem Vorwort von R. Koch. (Würzburg, Kabitzsch, 1913, XII, 339 pp., 8°, 2 Taf. u. 5 Fig. Preis 8,30 M.)

2235. **Bantung, C. H.** and **Yates, J.** An etiologie study of Hodgkins disease. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. 61, 1913, p. 1803.) — Verff. verimpften diphtheroide Bazillen, die sie von Hodgkinscher Krankheit isoliert hatten, auf Macacusaffen. Es gelang, eine progressive Schwellung einer Gruppe von Lymphdrüsen zu erzeugen, die histologisch mit den entsprechenden Tumoren übereinstimmten.

2236. **Barrington-Ward, L. E.** Pneumococcal absces of the lung in children. (Lancet 1913, vol. 1, Nr. 16, p. 1090—1091.)

2237. **Basset-Smith, P. W.** A case of para-melitensis fever. (Journ. of trop. med. and hyg., vol. 16, 1913, Nr. 4, p. 50—51.)

2238. **Bauer, J., Ellenbeck** und **Fromme.** Über Y-Ruhr bei Säuglingen und kleinen Kindern. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60/61, 1913; Festschr. f. Baginsky, p. 35—84.)

2239. **Bauereisen, A.** Über die Ausbreitungswege der postoperativen Infektion in den weiblichen Harnorganen. (Zeitschr. f. gynäkol. Urol., Bd. 4, 1913, Nr. 1, p. 1—28, 7 Fig.)

2240. **Bauereisen, A.** Über die postoperative Infektion der weiblichen Harnorgane. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 22, p. 863 bis 866.)

2241. **Baum.** Zur Frühdiagnose der paranephritischen Eiterung und des Nierenabszesses. (Centrbl. f. Chir., 1911, Nr. 28, p. 956.) — Die bakteriologische Untersuchung des steril mit Katheter gewonnenen Urins ergab unter 7 Fällen 6mal bereits vor der Operation genau dieselben Bakterien, die sich nach der operativen Eröffnung des Eiterherdes in diesem fanden, in der Mehrzahl der Fälle *Staphylococcus aureus.*

2242. **Baumgartner, Erich.** Die Kugelbakterien mit besonderer Berücksichtigung der in der Mundhöhle vorkommenden Arten

und deren Bedeutung. (Ergebn. d. ges. Zahnheilk., Jahrg. 3, 1913, Heft 4, p. 384—440.)

2243. **Baumgartner, Erich.** Die tierischen und anaëroben pflanzlichen Protisten der Mundhöhle des Menschen. (Ergebn. d. ges. Zahnheilk., 1910, Heft 2, p. 729—797.) — Behandelt werden die Bakterien: *Bact. fusiforme*, 6 Varietäten, *Bact. hastile*, *Bact. phlegmones emphysematosae*, *Bact. iogenum*, *Bacillus putrificus*, *Bacillus fusiformis*, *Micrococcus drimophylus*.

2244. **Baumgartner, Erich.** Die Zahnkaries — eine Streptomykose. (Wien. klin. Wochenschr., Jahrg. 26, 1913, Nr. 5, p. 178—180, 2 Fig.) — Haben die Streptokokken die Zahnbeingrenze erreicht, so dringen sie im Lumen der Zahnbeinkanälchen in der Richtung gegen das Zahnmark vorwärts. Neben den Streptokokken wurden hier auch kleine, feine Stäbchen mit zugespitzten Enden angetroffen, die dem *Bacterium fusiforme* ähnlich und wohl als Mischinfektionserreger anzusehen sind.

2245. **Baumstark.** Über einen Fall von Colitis gravis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 735.)

2246. **Baur, Jos.** Über einen Fall von choleraverdächtigem Paratyphus. (Corresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte, Jahrg. 43, 1913, Nr. 40, p. 1259 bis 1262.)

2247. **Bayon, H.** An address on the clinical and bacteriological aspects of leprosy. (British med. journ., 1913, Nr. 2761, p. 1420 bis 1423.)

2248. **Bean.** Two cases of infection by the *Micrococcus catarrhalis*. (Austral. med. gaz., 1911, 20. III.)

2249. **Beauchamp, W.** Leprosy. A new view of its bacteriology and treatment. (Ind. med. gaz., 1911, May, Suppl.)

2250. **Becker, Fritz.** Die Sepsisfälle nach Abort und nach reifer Geburt. (Diss. med. Jena 1913, 8°.)

2251. **Benninghaus, H. A. G.** Zur Bedeutung der endogenen Infektion in der Gynäkologie. (Diss. med. Strassburg 1913, 8°.)

2252. **Bernard, Léon.** Die Bacillaemie bei Tuberkulösen. (Tuberkulosis, vol. 12, 1913, Nr. 10, p. 459—460.)

2253. **Bernhardt.** Zur Scharlachätiologie. (Berichtüb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie i. d. Intern. Hygieneausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911; zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 27*—30*.)

2254. **Bertrand, D. M.** and **Berthelot, A.** Ptomaine-producing bacteria in the human intestinal flora. (Lancet, 1913, vol. 1, Nr. 8, p. 523—524.)

2255. **Bertrand, D. M.** et **Feigin, Bronislawa.** Contribution à l'étude de la flore bactérienne des infections utérines. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 16, p. 61—63.) **N. A.**

Verff. züchteten in 4 Fällen von Uterusinfektion eine dem *B. fluorescens liquefaciens* verwandte Bakterie, die bei 37° Farbstoff bildet und nicht fluoresciert. Auch das Verhalten gegenüber Zuckerarten ist ein anderes als bei *B. fluorescens liquefaciens*. Die neue Art wird *Bacillus viridis metritis* genannt.

2256. **Bertrand, D. M.** et **Feigin, Bronislawa.** Examen bactériologique de quelques cas de métrite et traitement par les virus

vaccins sensibilisés. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 21, p. 1224—1226.) — Staphylokokken, Streptokokken und ein dem *Micrococcus catarrhalis* nahestehender Mikroorganismus.

2257. **Bevacqua, Alfredo.** Fuso-spirilläre Assoziation in einem Falle von Pseudoelephantiasis des unteren linken Gliedes bei einem Araber. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, p. 182—188, 3 Fig.)

2258. **Beyer, Walter.** Diphtheriebazillen im Harn. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 5, p. 340—341.)

2259. **Beyerlein, Kurt.** Über Kombination von Tuberkulose und Aktinomykose. (Diss. med. Göttingen, 1913, 8°, 43 pp.)

2260. **Bezançon, Fernand** et **de Jong, S. J.** Traité de l'examen des crachat. Etude histo-chimique, cytologique, bactériologiqeu et chimique. (Paris, Masson et Cie, 1913, XX, 411 pp. 8°. Preis 10 M.)

2261. **Billing, Fr.** Chronic focal infection as a causative factor in chronic arthritis. (Journ. of the Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, p. 819.) — Hämolytische Streptokokken.

2262. **Bindseil.** Bakteriologischer Sektionsbefund bei einem chronischen Typhusbazillenträger. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., Bd. 74, 1913, Heft 2, p. 369—383.)

2263. **Bittrolff, R.** und **Momose, K.** Beiträge zur Frage des granulären Tuberkulosevirus. (Veröff. d. Robert-Koch-Stiftung z. Bekämpf. d. Tuberkulose, Heft 4, 1913, p. 18—47, 1 Taf.)

2264. **Bittrolff, R.** und **Momose, K.** Zur Frage des granulären Tuberkulosevirus. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, p. 16.) — Mit dem Much'schen Verfahren werden keine anderen Formen des Tuberkelbacillus gefärbt als nach Ziehl. Das Much'verfahren lässt in Schnitten blauschwarze Körnchenreihen sich vom hellvioletten Untergrunde deutlich abheben und ist daher neben der Ziehlfärbung von Vorteil.

2265. **Blake** und **Lahey.** Infections due to the bacillus aerogenes capsulatus. (Journ. of the Americ. med. ass., vol. LIV, 1910, Nr. 21.)

2266. **Bland-Sutton, John.** An address on the exotic flora of the uterus in relation to fibroids and cances. (British med. journ., 1913, Nr. 2718, p. 205—208, 1 Fig.)

2267. **Blau.** Experimentell erzeugte Mittelohr- und Labyrinthtuberkulose. (Verh. d. Deutsch. otol. Ges., 22. Vers., Stuttgart 1913, p. 157—160.)

2268. **Blessing, Georg.** Die pflanzlichen Parasiten und die durch sie bedingten pathologischen Vorgänge in der Mundhöhle und im Rachen. (Zahnärztl. Rundschau, 1911, p. 745.)

2269. **Bleurmann** et **Gougerot.** Bacillurie et bacillémie hansiénienne. Le rein des lépreux. (Lepra, vol. 14, 1913, p. 73.)

2270. **Blodgett, S. H.** Glycosuria and the bulgarian bacillus. (Med. record, vol. 83, 1913, Nr. 24, p. 1071—1075.)

2271. **Blühdorn, Kurt.** Ein Fall von Paratyphuserkrankung beim Brustkind durch Kontaktinfektion. (Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 12, 1913, Nr. 2, p. 80—81.)

2272. **Blühdorn, Kurt.** Ein Fall von Streptokokkensepsis mit purulentem Ödem nach Varizellen. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 2274.)

2273. **Boas und Ditlevsen.** Über das Vorkommnis des Much'schen Tuberkulosevirus bei Lupus vulgaris. (Berl. klin. Wochenschr., 1910. Nr. 46, p. 2106.) — In allen Fällen waren Much'sche Stäbchen und Granula vorhanden, in 4 von 20 Fällen auch Ziehl-Neelsen'sche Stäbchen.

2274. **Boehncke, K. E.** Beitrag zur Frage der Bedeutung der Ruhrdauerausscheider. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 1187.)

2275. **Böttcher, E.** Verbreitung und Bekämpfung des Typhus in Irrenanstalten. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 67, 1910, Heft 2, p. 243.)

2276. **Boidin, L.** Etat méningé au début d'une fièvre paratyphoide B grave et prologée. (Gaz. des hopit., année 86, 1913, Nr. 15, p. 229—230.)

2277. **Bolognesi, Giuseppe.** Der Verschluss der Mesenterialgefässe. (Virchows Arch., Bd. 203, 1911, Heft 2, p. 213.)

2278. **Bondy, Oskar.** Bakteriologische Untersuchungen beim extraperitonealen Kaiserschnitt. (Zeitschr. f. Geburtsh., Bd. 73, 1913, Heft 2, p. 582—603.)

2279. **Bondy, O.** Gasbazillensepsis mit Hämoglobinämie. (Verh. Ges. Deutsch. Naturf., 84. Vers., Münster 1912, 2. Teil, 2. Hälfte, p. 11—12.)

2280. **Bondy, O.** Neuere Ergebnisse der Puerperalfieberforschung. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 37, 1913, Heft 6, p. 821—849.)

2281. **Bondy, O.** Scheidenkeime und endogene Infektion. (Zeitschr. f. Geburtsh., Bd. 73, 1913, Heft 2, p. 604—612.)

2282. **Bonhoff, Friedrich.** Über das Vorkommen von virulenten Diphtheriebazillen im Blut und in der Cerebrospinalflüssigkeit des Menschen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 67, 1910, Heft 3, p. 349.)

2283. **Bonn, Bastal.** Der Milzbrand der Haut. (Diss. med. Berlin 1913, 8°.)

2284. **Bonner, W. P.** Acute epididymo-orchitis due to *Bacillus coli*. (Lancet 1913, vol. 2, Nr. 14, p. 996.)

2285. **Bonnet, L. M.** et **Goujat, Noël.** La méningite syphilitique aiguë. (Lyon méd., tome 114, 1910, Nr. 11, p. 549.)

2286. **Bosc, F. J.** et **Carrieu, M.** Corpuscules intramicroscopiques et filtrants dans le rhumatisme articulaire aigu. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 25, p. 7—8.)

2287. **Bosc, F. J.** et **Carrieu, M.** Le bacille d'Achalme est un saprophyte banal, hôte habituel de la peau des rhumatisants et dépourvu de toute spécificité pour le rhumatisme. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 21, p. 1229—1230.) — Sowohl auf der Haut von Tieren als auch auf der Haut von gesunden und an Gelenkrheumatismus leidenden Menschen wurde der Achalme'sche Bazillus gefunden. Er ist mit *B. perfringens* identisch.

2288. **Bosc, F. J.** et **Carrieu, M.** Le virus du rhumatisme articulaire aigu n'est pas de nature bactérienne. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 1165.) — Bei Gelenkrheumatismus wurden weder im Blute noch in der Gelenkflüssigkeit aërobe oder anaërobe Mikroorganismen nachgewiesen.

2289. **Bosse, B.** und **Baumgart, H.** Über Tetragenus-Mischinfektion beim Menschen. (Deutsche Ärzte-Ztg., 1911, Heft 1, p. 2—4.)

2290. **Botkin, S. S.** und **Simmitzki, S. S.** Der mandschurische Typhus, sein klinisches Bild und seine Erreger. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, 1911, Heft 3 u. 4, p. 271.)

2291. **Boulanger, L.** Une remarque clinique et thérapeutique sur la cystite bacillaire. (Journ. d'urol., tome 4, 1913. Nr. 3, p. 437—438.)

2292. **Bourges.** Un cas de staphylococcémie. (Arch. de méd. nav. et de pharm. nav., 1911, Nr. 10, p. 280.)

2293. **Bourret. G.** La fièvre méditerranée en Afrique occidentale française. (Bull. de la soc. de pathol. exot., tome 111, 1910, p. 490.) — Verf. erhielt in mehreren Fällen Agglutination mit *Micrococcus melitensis*.

2294. **Bousfield, L.** Observations on human spirochaetosis in the Sudan. (Journ. of R. army med. corps, vol. XV, 1910, Nr. 4, p. 444.)

2295. **Boyd, William** and **Brunton, G. L.** On the occurrence of micrococci in the blood and cerebro-spinal fluid of two cases of mania. (British med. journ., 1913, Nr. 2758, p. 1212—1213.)

2296. **Bracken, H. M., Bass, F. H., Wesbrook, F. F., Whittaker, H. A.** and **Hill, H. W.** The Mankato typhoid fever epidemic of 1908. (Journ. of infect. dis., vol. IX, 1911, Nr. 3, p. 410.) — Im Leitungswasser der Stadt wurde *Bacterium coli* nachgewiesen

2297. **Brady, Jules M.** Report of a case of Pneumococcus meningitis with normal cerebrospinal fluid. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 13, p. 972—973.)

2298. **Brandes** und **Mau, C.** Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei chirurgischen Tuberkulosen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 24, p. 1137—1140.)

2299. **Brau.** Epidémie de dysentérie bacillaire observée à Saigon en 1912. (Ann. d'hyg. et de méd. coloniales, tome 16, 1913, p. 710.) — In vielen Fällen neben den Bazillen auch Amöben.

2300. **Brault, J.** Note sur le rôle plus important du pyocyanique et les fluorescents dans la pathologie des pays chauds. (Janus, Bd. XV, 1910, p. 527.) — *Bac. pyocyaneus* und andere fluorescierende Bakterien wurden häufig bei geschwürigen Prozessen, Bubonen, Abszessen, verschiedenartigen Darmkatarrhen und besonders bei Frambösie angetroffen; bei letzterer konstant in Gemeinschaft von Staphylokokken und Streptokokken.

2301. **Brauweiler, M.** Über das Verhalten der Diphtheriebazillen bei Gesunden und Rekonvaleszenten. (Diss. med. Göttingen 1913, 8.

2302. **Braza.** 11 Fälle von Periostitis typhosa. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 48, p. 1985.)

2303. **Breccia, Gioacchino.** Zur Frage des künstlichen Pneumothorax. (Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. 29, 1913, Heft 1.

2304. **Breuer, Marcel.** Du noma. (Arch. de méd. des enfants, Sept. 1910.) — In den nekrotischen Teilen des Mundes fand Verf. einen Bacillus, welcher grosse Ähnlichkeit mit dem von Schimmelbusch 1889 ebenfalls bei Noma beschriebenen hat.

2305. **Brewer.** The present state of our knowledge of acute renal infections. (Journ. of the Amer. med. assoc., vol. LVII, 1911, Nr. 3, p. 179.)

2306. **Briau.** Une épidémie de fièvre typhoide à répétition (Hameau des Groizons, près du Creusot). Infection des puits, entretenue et renouvelée par l'épandage dans les jardins des porteurs de bacilles. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 4, p. 479—492.)

2307. **Brinkmann.** Eine Paratyphusepidemie im Kreise Dramburg. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1913, Nr. 20, p. 760.) — Paratyphusepidemie in Dolgen, wahrscheinlich durch den Genuss von Seewasser entstanden.

2308. **Broadbent, John Bart.** Malignant endocarditis. (Practitioner, vol. 85, 1910, p. 1.) — Als Ursache sieht Verf. hauptsächlich Streptokokken, in zweiter Linie Pneumokokken, ferner Gonokokken, Influenzabazillen, *Staphylococcus aureus*, vielleicht auch den Poynton-Paineschen Gelenkrheumatismusmicrococcus an.

2309. **Brock, W.** Zwei Fälle mikroskopisch untersuchter Mittelohrtuberkulose. (Verh. d. Deutsch. otol. Ges., 22. Vers., Stuttgart 1913, p. 140—148.)

2310. **Brooke, Gilbert E.** Notes on contagious ophthalmia. (Philipp. journ. of sciences, Ser. B, vol. V, 1910, Nr. 3, p. 303.)

2311. **Broughton-Alcock, W.** Abscess due to Streptothrix eppingeris (*Actinomyces asteroides*) resembling a staphylococcal infection. (British med. journ., 1913, Nr. 2745, p. 299.)

2312. **Brown, Claude P.** The bacteriology of pyorrhoea alveolaris. (New York med. journ., vol. 98, 1913, Nr. 25, p. 1201—1205.)

2313. **Brown, T. R.** A brief review of some of the work done in Ancon Hospital, Canal Zone, on typhoid and allied fevers. (Proc. of the Can. Zone med. assoc., 1909/10, p. 41.) **N. A.**

Die besten Ergebnisse wurden in Glycerin-Ochsengalle-Nährböden erzielt. Zwei neue „Paracolon"-Arten wurden gefunden.

2314. **Bruar, Camille.** Die Puerperalfieberfälle der septischen Station der Strassburger Frauenklinik in den Jahren 1902 bis 1910. (Diss. med. Strassburg 1913, 8°.)

2315. **Bruce, Sir David, Hamerton, A. A., Bateman, H. R., Mackie, F. P.** „Muhinyo", a disease of natives in Uganda. (Proc. R. soc., ser. B, vol. 82, 1910, Nr. 558, p. 485.) — Die Krankheit wird durch *Micrococcus melitensis* hervorgerufen und durch Milch infizierter Ziegen verbreitet.

2316. **Brugnatelli, Ernesto.** Batteriemia puerperale da bacillo del gruppo della „Setticemia emorragica" (Pasteurelle). (Folia gynaecol., vol. 7, 1913, fasc. 3, p. 407—420.)

2317. **Brülloff, L.** Über die Verbreitung der Choleravibrionen im Körper. (Sektionsmaterial.) (Russky Wratsch, 1910, Nr. 47, p. 1821.) — Im Dünndarm waren Choleravibrionen zu 92—94 %, im Rektum zu 62 %, im Magen zu 78 % zu finden. In der Galle fand Verf. 76 % Choleravibrionen, im Herz und in der Harnblase 38—40 %, in den übrigen Organen 16 %.

2318. **Brugnatelli, Ernst.** Puerperalfieber durch einen Bacillus aus der Gruppe „Hämorrhagische Septikämie" (Pasteurella). (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 7, p. 337—345, 1 Fig.) —

Auf Blutkulturen wuchs ein Bakterium aus der Gruppe der hämorrhagischen Septikämiebakterien. Es ähnelte am meisten dem Bakterium der Kanarienvogelseuche.

2319. **Bruynoghe.** La méningite cérébro-spinale en Belgique en 1910. (Office internat. d'hyg. publ., tome III, 1911, p. 1806.)

2320. **Buday, K.** Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 60, 1911, p. 449.)

2321. **Bulstrode.** Report on suspected pneumonic and bubonic plague in East Suffolk and on the prevalence of plague in rodents in Suffolk and Essex. (Reports to the Local Government Board on Public Health and Medical Subjects, New Ser., 1911, Nr. 52.)

2322. **Burckhardt, Hans.** Typus humanus und bovinus bei chirurgischen Tuberkulosen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 48, Nr. 14/15, 1. Febr. 1911, p. 417—423.)

2323. **Burnet.** Streptothricée dans une adénopathie cervicale. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, p. 674—675.)

2324. **Burnett, E. Napier.** Bacterial infection of the foetal membranes from a case of hydrorrhoea gravidarum. (Proc. R. soc. of med., vol. 6, 1913, Nr. 8, obst. sect., p. 264—272, 3 Fig.)

2325. **Buschke.** Klinische und experimentelle Beobachtungen über Syphilis maligna nebst einigen Bemerkungen über 606. (Berl. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 1, p. 6.) — Bei Syphilis maligna sind in den syphilitisch erkrankten Geweben Spirochäten niemals vorhanden, und doch gelang es dem Verf., mit solchem Gewebe typische experimentelle Syphilisveränderungen beim Tier zu erzeugen, die ebenfalls spirochätenfrei waren.

2326. **Buschke, A.** Über die Beziehung der experimentell erzeugten Tiersyphilis zur menschlichen Lues. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 37, p. 1783—1785.)

2327. **Busse.** Die übertragbare Genickstarre. (Klin. Jahrb., Bd. 23, 1910, Heft 3.) — In der Mehrzahl der Fälle von übertragbarer Genickstarre wird der Weichselbaumsche *Micrococcus meningitidis intracellularis* gefunden.

2328. **Bussow, Bruno.** Über eine Flexner-Dysenterieepidemie in einem Spitale, bei welcher die Übertragung der Keime von der Spitalküche mittels der Essgeschirre erfolgte. (Münch. med. Wochenschr., 1910, p. 2759.)

2329. **Cabot, Richard C.** and **Emerson, Haven.** Causes, types and treatment of diarrhea in adult life. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 13, p. 1015—1020.)

2330. **Calabrese, D.** Lesioni muscolari ed ossee da germi anaerobi. (Clinica chirurgica, 1911, Nr. 4, p. 417.)

2331. **Caldera, Ciro.** Recherches sur la bactériohémie en otorhinolaryngologie. (Arch. internat. de laryngologie, d'otologie et de rhinologie, 1911.)

2332. **Caldera, Ciro.** Sulla penetrazione dei microorganismi nella cavità tympanica attraverso la membrana. (Arch. ital. di otologia, vol. 22, 1911, fasc. 1, p. 7.)

2333. **Caldera** ed **Pincoroli.** Sopra un nuovo caso di piemia otitica da micrococco tetrageno. (Arch. ital. di otologia, vol. XXII,

1911, p. 34.) — Im Erbrochenen, im Ohreiter und im Blut eines 16jährigen Knaben mit Warzenfortsatzentzündung *Micrococcus tetragenus*.

2334. **Camisa, G.** Ricerche batteriologiche sul sangue di ammalati di corea minore. (Boll. della soc. med. Parma, 1910, Nr. 2, p. 31.) — Verf. züchtete aus dem Blute mehrerer Kinder einen Coccus; er gibt eine Beschreibung, aber keinen Namen.

2335. **Campiglio, C.** Osservazioni sulla permanenza del bacillo del tifo nelle dejezioni di convalescenti e guariti di infezione tifica. (Il policlinico. S. P., 1913, Nr. 32.) — Typhusbazillen in den Fäces in 14 von 23 Fällen.

2336. **Capps, Joseph A.** Epidemic streptococcus sore throat, its symptoms, origin and transmission. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 10, p. 723—724.)

2337. **Cargin, Herbert M.** A case of diphtheritic enteritis. (Lancet 1913, vol. 1, Nr. 1, p. 23.)

2338. **Carrieu, M. et Anglada, J.** Hépatite lépreuse à forme de cirrhose ascitique biveineuse avec présence du bacillus de Hansen dans le parenchyme hépatique. (Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol., année 25, 1913, Nr. 2, p. 149—167.)

2339. **Catola, G.** A proposito di un caso di mielite acuta a tipo ascendente con speciale reperto batteriologico. (Policlinico, S. M., 1911, Nr. 1, p. 18.) — Sowohl aus dem Blute wie aus der cerebrospinalen Flüssigkeit wurde *B. tetragenus* gezüchtet.

2340. **Cazeneuve, H. J.** Apparition de la fièvre méditerranéenne dans l'Ariège. (Bull. soc. de pathol. exot., tome IV, 1911, p. 92.)

2341. **Cecil** and **Soper.** Meningococcus endocarditis with septicemia. (Arch. of intern. med., vol. 8, 1911, Nr. 1, p. 1.)

2342. **Celles.** Des abscès paratyphiques. (Journ. de med. de Bordeaux, 1911, Nr. 22, p. 341.)

2343. **Chalmers, Albert J.** and **O'Farrell, W. R.** Bronchial spirochaetosis. (Journ. of trop. med. and hyg., vol. 16, 1913, Nr. 21, p. 329—334. 3 Fig.)

2344. **Chalmers, A. J.** and **O'Farrel, W. R.** Pyosis tropica in the anglo-egyptian Sudan. (Journ. of trop. med. and hyg., vol. 16, 1913, p. 377.) **N. A.**

Als Erreger der Pyosis tropica, einer nicht follikulären Hautkrankheit, wird *Micrococcus pyogenes* var. *tropicus* angesehen.

2345. **Chamberlain, W. P.** The occurrence in the Philippines of associated spirochaetae and fusiform bacilli in ulcers of the throat (Vincent's angina), of the mouth, and of the skin, and in lesions of the lungs (bronchial spirochaetosis). (Philipp. journ. of science, ser. 3, vol. 6, 1911, Nr. 6, p. 489.)

2346. **Chauveau, A.** Comparaison des organismes vigoureux et des organismes débiles, au point de vue de leur aptitude. à recevoir et à cultiver les microbes virulents. (Compt. rend. acad. sc., tome 157, 1913, Nr. 12, p. 477—481.)

2347. **Christian, H. A.** Observations on the spirilla of relapsing fever. (Arch. of intern. med., vol. 7, 1911, Nr. 1, p. 1.)

2348. **Churchman.** Primary general peritonitis with isolation of the *Bacillus lactis aërogenes* in pure culture from the peritoneal exudate. (John Hopkins hospital bull., 1911, April.)

2349. **Cirio, Luciano.** Contributo allo studio dell'encefalite da pneumococco. (Il Morgagni, anno 55, 1913, Nr. 6, p. 193—200, 2 Taf.)

2350. **Cohen, Ch. et Fitzgerald, J. G.** A propos de la méningite cérébro-spinale septicémique. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 56, 1910, p. 464.)

2351. **Cohn.** Pyonephritis et Prostatitis actinomycotica. (Berl. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 33, p. 1497.)

2352. **Cohn, Theodor** und **Reiter, Hans.** Klinische und serologische Untersuchungen bei Harneiterungen durch *Bacterium coli*. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 10, p. 441—443; Nr. 11, p. 492—495.) Verff. haben 17 Fälle von Harneiterung durch *B. coli* zu untersuchen Gelegenheit gehabt; davon betrafen 14 solche weiblichen, 3 männlichen Geschlechts.

2353. **Cohn, Therese.** Die Aktinomykose der Harnorgane. (Verh. d. deutsch. Ges. f. Urol., 3. Kongr., Wien 1911, p. 236—237.)

2354. **Cole, Harold N.** Bakteriologische, histologische und experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Ekzeme und der Pyodermien. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. 116, 1913, Heft 1, p. 207 bis 242.) — Bei der bakteriologischen Untersuchung der Hauteffloreszenzen auf Staphylokokken und Streptokokken hat sich die Schrägagarmethode (nach den Angaben von Lewandowsky) als vollständig ausreichend bewährt. Bei den Ekzemen waren die Vesikeln steril oder enthielten Staphylokokken. Bei den nässenden oder impetiginösen Ekzemen waren meist Staphylokokken oder Staphylokokken und Streptokokken, selten nur Streptokokken vorhanden. Bei den squamösen Ekzemen wurden Streptokokken nicht mehr, Staphylokokken nur sehr spärlich gefunden. Die Impetigo contagiosa s. vulgaris und das Ekthyma haben sich als Streptokokkenkrankheiten erwiesen. Vereiterte Lymphdrüsen bei der ersteren enthielten Streptokokken in Reinkultur. Bei dem Angulus infectiosus (Perlèche) fanden sich sehr häufig Streptokokken, und zwar vom Typus des *Streptococcus longus*. Weitere Untersuchungen werden ergeben müssen, ob auch diese Krankheit mit Sabouraud zu den Streptodermien zu rechnen ist. Dagegen fanden sich bei der Pityriasis simplex keine Streptokokken. Auch bei der Impetigo contagiosa scheinen wie bei den Ekzemen die Streptokokken besonders schnell von der Hautfläche zu verschwinden. Staphylokokken können sich auch in Reinkultur in serösen Exsudationen, Streptokokken in eiterigen finden. Artifizielle Dermatosen, auch die histologisch-typischen follikulären eiterigen Effloreszenzen der Krotonöldermatitis, können sich kulturell und mikroskopisch als steril erweisen. Aus der gemeinschaftlichen mikroskopischen und kulturellen Untersuchung von Ekzemen und diesen nahestehenden Dermatosen hat sich kein Anhalt dafür gewinnen lassen, dass die auf der Oberfläche solcher Läsionen vegetierenden Staphylokokken und Streptokokken auf die histologische Struktur einen bestimmten Einfluss im Sinne einer Bildung der verschiedenen Impetigines haben. Die Bedeutung dieser banalen Infektionen für Entwicklung und Verlauf der Ekzeme konnte also — von den schon klinisch typischen pyodermatischen Komplikationen abgesehen — auch histologisch bisher nicht erwiesen werden. Im Zusammenhang mit dem geringen oder auch fehlenden Bakteriengehalt

der schuppenden Ekzeme sprechen diese Erfahrungen nicht für eine wesentliche Bedeutung der banalen pyogenen Mikroorganismen für die Ekzeme. Die Untersuchung der bei verschiedenen Hautkrankheiten gefundenen Streptokokken auf der Blutagarplatte ergab, dass es sich mit einer Ausnahme immer um *Streptococcus longus haemolyticus* handelte. In einem Falle von Gewerbeekzem fand sich der *Streptococcus mitior s. viridans*, der in der normalen Mundhöhle öfter nachgewiesen wurde. Auch auf der Blutagarplatte ist die mikroskopische Untersuchung der Kolonien zur Vermeidung von Verwechslungen speziell von Bakterien aus der Pseudodiphtheriegruppe mit dem *Streptococcus* mitior notwendig.

2355. **Collet.** Résultats pratiques de l'examen bactériologique dans le croup. (Ann. des malad. de l'oreille, tome 36, 1911, p. 646.)

2356. **Collins, J. Rupert.** Rheumatism und chorea. (British med. journ., 1913, vol. I, p. 220.) — Aus dem peripheren Blute eines an schwerer Chorea leidenden 18jährigen Mädchens wurde ein grampositiver, auf Agar mässig wachsender Diplococcus gezüchtet.

2357. **Connio, A.** Sulla infezione da paratifo B. (Ann. dell'istit, Maragl., vol. 3, 1909, p. 369.) — Bei Gastroenteritis mit Gelenkerscheinungen und schweren Nierenveränderungen wurde aus den Fäces *Bac. paratyphi B.* gezüchtet.

2358. **Conor, A.** Etude bactériologique de l'épidémie tunisienne de choléra (juillet-décembre 1911). (Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis, 1912, p. 1.)

2359. **Conradi, E.** Friedländer-Sepsis mit schweren Nebennierenblutungen in einem Falle von Lues hereditaria. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 77, 1913, p. 190.)

2360. **Conradi, E.** Über das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Nasen- und Rachensekret ernährungsgestörter Säuglinge. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 512—516.)

2361. **Conradi, H.** Über Typhusbazillenträger. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 2, p. 66—69.)

2362. **Conradi, H. und Bierast, W.** *Bact. coli commune* als Krankheitserreger. (Handb. d. pathog. Mikroorganismen, 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 483—514.)

2363. **Conseil, E.** Etudes sur la fièvre récurrente. III. La fièvre récurrente nord-africaine. (Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis, 1913, p. 37.) — Verf. beobachtete Spirochäten bereits 24 Stunden vor dem ersten Fieberanstieg. Zweimal waren die Spirochäten im Blute noch nach der Krisis nachweisbar.

2364. **Conseil, E.** Etudes sur la fièvre récurrente. IV. Chimiothérapie de la fièvre récurrente. (Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis, 1913, p. 67.)

2365. **Conseil, E.** L'épidémie de choléra de Tunis et de sa banlieue pendant l'année 1911. (Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis, 1912, p. 144.)

2366. **Copelli, Mario.** Bakteriologische Untersuchungen über Pemphigus. (Dermatol. Wochenschr., Bd. 57, 1913, p. 995.) — Es wurde aus dem Blute eines Pemphiguskranken wiederholt ein *Bacillus* isoliert, der mit dem von Radaeli und Pasini beschriebenen Pemphiguserreger identisch ist.

2367. **Costantini, G.** La sorte dei bacilli tubercolari dentro i vasi sanguigni. (Ann. d'istit. Maragliano, vol. 7. 1913, fasc. 1, p. 36—49.)

2368. **Costantini, G.** La sorte dei bacilli tubercolari dentro i vasi sanguigni. (Gazz. osped. e clin., 7. Jan. 1913.)

2369. **Costantini, G.** Sulla batteriemia tifica. (Clinica medica italiana, 1913, Nr. 8.)

2370. **Cotoni, L.** Etudes sur le pneumocoque. Présence du pneumocoque dans le sang des pneumoniques. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome 27. 1913, p. 289.)

2371. **Courmont** et **Durand.** Signification de la présence et du nombre des pneumocoques dans le sang au cours des pneumonies. (Lyon méd., 1913, Nr. 10, p. 520.)

2372. **Courmont, J.** et **Lesieur, Ch.** Entérite cholériforme à spirilles et à bacilles verts. (Lyon médicale, 1911, Nr. 19, p. 859.)

2373. **Courmont, J., Lesieur, Ch., Dufour** et **Marchand.** Etude anatomo-clinique et bactériologique de nouveaux cas lyonnais d'entérite estivale cholériforme et dysentériforme à microbes spiralés. (Soc. méd. des hôpitaux de Paris, tome 36, 1913, p. 848.) — In den Darmentleerungen und auf der Darmschleimhaut ausser Coli- und Proteusbakterien zahlreiche feine Spirillen.

2374. **Craig, Charles F.** and **Nichols, Henry J.** Studies of syphilis. (War departm.-office of the surg. general, bull. Nr. 3, Washington. Gov. print. office. 1913.) — Enthält:

Russell, Frederick F. Introduction.

Nichols, Henry J. *Spirochaeta pallida.*

Nichols, Henry J. The specific diagnosis of syphilis.

Craig, Charles F. The diagnosis of syphilis by the complement fixation test.

Craig, Charles F. The influence of treatment with salvarsan upon the complement fixation test for syphilis.

Craig, Charles F. A serological study of syphilitic relapses following treatment with salvarsan.

Nichols, Henry J. Symposium on the results of salvarsan therapy in the army.

Nichols, Henry J. Nervous relapses.

Nichols, Henry J. The cure of syphilis.

Es werden die verschiedenen Spirochätenformen, die Morphologie der *Spirochaeta pallida*, deren Züchtung nach Noguchi, die scheinbare Immunität gegenüber Syphilis, die Reinfektion, die Pathogenität der Syphilisspirochäte für Tiere besprochen. Beschreibung der Technik der zum Nachweise von Spirochäten dienenden Dunkelfeldbeleuchtung, der Giemsafärbung, der Levaditi-Gewebsschnittfärbung.

2375. **Cramer, E.** Neuritis retrobulbaris mit achttägiger Amaurose und schwersten Gehirnerscheinungen als Folgen von infektiösermultipler Neuritis. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 51, 1913, p. 58—63.)

2376. **Cramp.** Chronic glanders in man. (Journ. of the Amer. med. assoc., vol. LVI, 1911, Nr. 19, p. 1379.) — Tief im Muskelgewebe sitzende, multiple Abszesse; einwandfreier bakteriologischer Nachweis von Rotzbazillen.

2377. **Credé-Hörder, C.** Über die Spätinfektion der Ophthalmoblennorrhöe. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 1, p. 23 bis 24.)

2378. **Credé-Hörder, C.** Über nichtgonorrhoische Ophthalmoblennorrhöen der Neugeborenen und Säuglinge. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 2, p. 74—75.) — Meist grampositive Diplokokken, einmal Fränkels Pneumococcus, dreimal *Bact. coli commune*.

2379. **Crendiropoulo, M.** Recherches sur les vibrions au lazaret de Tor pendant le pélerinage 1912—1914. Alexandrie. (Société de publ. egypt., 1913.)

2380. **Curschmann, H.** Der Unterleibstyphus. 2. umgearb. u. verm. Aufl. Herausg. v. H. Curschmann u. C. Hirsch. (Wien u. Leipzig, Alfred Hölder, 1913, VIII, 516 pp., 8°, 48 Abb. i. Text, 2 farb. Taf., 48 Fig. Preis 12,80 M.) — Nicht nur dem Kliniker, sondern auch dem Bakteriologen willkommen.

2381. **Dammann, Carl** und **Rabinowitsch, Lydia.** Über die Häufigkeit des Vorkommens von Rindertuberkelbazillen beim Menschen. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 21, 1913, Heft 1/2, p. 158—165.)

2382. **David, Oskar.** Akute primäre diphtherische Lungenentzündung. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 2341.) — Aus der Lunge Diphtheriebazillen, keine Pneumokokken.

2383. **David** and **Speik.** Typhoid meningitis. (Journ. of the Amer. med. assoc., vol. LVII, 1911, Nr. 12, p. 882.)

2384. **Davis, David.** Chronic streptococcus arthritis. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 10, p. 724—727.)

2385. **de Amicis, Mario.** Osservazioni sulla resistenza dei bacilli tubercolari nel sangue circolante. (Lo sperimentale, anno 67, 1913, suppl. al fasc. 4, p. 223—226.)

2386. **Dean, George.** Suppurative cholecystitis with cholelithiasis in a human „carrier" of the *Bacillus enteritidis* of Gärtner. (Journ. of hyg., vol. 11, 1911, Nr. 2, p. 259.)

2387. **de Bessé, H.** Contribution à l'étude des septicémies colibacillaires. (La presse méd., 1910, Nr. 41, p. 480—483.) — Im Blute der Kranken wurden kurz vor ihrem Tode Colibakterien nachgeweisen.

2388. **Debinski.** Ein Fall von Angina Vincenti. (Medycyna, 1910, Nr. 12.) — Im Belag die fusiformen Bazillen.

2389. **Debré, R.** et **Paraf, J.** Coagulation massive du liquide céphalorachidien déterminé par une méningite bacillaire. (Presse méd., 1913, Nr. 95, p. 952.)

2390. **Degorge, A.** Un cas de pian varioliforme. (Bull. soc. méd.-chir. de l'Indochine, tome 4, 1913, p. 381.) — *Spirochaete pertenuis*.

2391. **Deist, H.** Beitrag zur Frage der Bedeutung der Perlsuchtbazillen für die Tuberkulose des Kindes. (Beitr. z. Klinik. d. Tuberk., Band 27, 1913, Heft 5, p. 389—418.) — Der bovine Typus der Tuberkelbazillen die früher auf das Konto des humanen Typus gesetzt wurden.

2392. **de Jong, D. A.** Rundertubelkelbacillen bij den mensch en het niet-stand-vastig zijn van de zoogenemde „typen" van tuberkelbacillen. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., Jahrg. 1913, 1. Heft, Nr. 6, p. 113—123.)

2393. **de Jong, D. A.** Sur la fréquence du bacille tuberculeux du boeuf chez l'homme et sur l'inconstance des types du bacille de la tuberculose. (Rev. gén. de méd. vétér., tome 22, 1913, Nr. 253, p. 1—13.) — Verf. glaubt, dass die Virulenz des Rindertuberkelbacillus verschieden sein kann und dass es daher unstatthaft ist, auf Grund der Virulenz Rinder- und Menschenbazillen voneinander zu unterscheiden.

2394. **Delépine, Sheridan.** The share taken by human and bovine tuberculous products in the infection of young children. (Transact. of the 10, Annual Conf. of the Nat. Assoc. for the prevention of consumption and other forms of tub. Manchester, 5.—7. Juni 1912.) — Verf. glaubt, dass mindestens 25 % der tuberkulösen Kinder unter 5 Jahren an einer Infektion bovinen Ursprungs leiden.

2395. **Del Pont, A. Marco.** Contribución al estudio del carbunculo visceral del hombre. Consideraciones anatomo-patológicas sobre un caso de esta enfermedad. (Ciencia médica, Buenos Aires, Buffarini 1910.)

2396. **Delsaux, V.** Contributions à l'étude des complications de l'angine fusospirillaire. (Presse oto-laryngologique belge, 1913, Nr. 4.) — Angina Vincenti wird nicht nur durch den Vincentschen Bacillus verursacht, sondern auch durch *Spirochaeta buccalis*.

2397. **Denck, Paul.** Beitrag zur Kenntnis des Verlaufes der Infektionen mit *Bac. paratyphi B* (mit einem Obduktionsbefund). (Diss. med., Erlangen, 1913, 8°.)

2398. **de Negri, Ernestine** und **Mieremet, C. W. G.** Zur Ätiologie des malignen Granuloms. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 3/4, 15. März 1913, p. 292—309, 4 Taf.) — Verff. konnten in einem nach Gram gefärbten Milzpräparat einige 1,3 × 0,8 μ grosse, an den Enden abgerundete Stäbchen nachweisen, die in der Mitte eine schmale, weniger intensiv gefärbte Stelle erkennen liessen. Auf dem Bordetschen Nährboden kamen dem Fraenkel-Muchschen granulären Stäbchen analoge Bakterien zum Vorschein. Verf. stellen die Bakterie zum Genus *Corynebacterium* wegen der septierten Struktur der oft eigenartigen Form mit spitz ausgezogenen oder keulig angeschwollenen Enden, der Neigung zu echter Verzweigung und schliesslich der guten Färbbarkeit mit den gewöhnlichen Bakterienfärbemitteln, aber des Fehlens der Säurefestigkeit nach Ziehl.

2399. **Deneke, Th.** Über den künstlichen Pneumothorax. (Tuberculosis, vol. 12, 1913, Nr. 11, p. 533—537.)

2400. **Denzel, Alfred.** Beiträge zum klinischen Bild des *Paratyphus B*. (Diss. med., Strassburg, 1913, 8°.)

2401. **Derewenko, W. N.** Experimente über Inhalationstuberkulose. (Arb. a. d. Geb. d. path. Anat. u. Bakt. a. d. path.-anat. Inst. Tübingen, Bd. VII, 1911, p. 423.)

2402. **de Sandro, Domenico.** Contributo allo studio delle enterorragie pneumoniche. Enterite ulcerosa emorragica pneumococcica. (Policlinico, vol. 20, 1913.)

2403. **de Sandro, Domenico.** Sugli amilo-batteri dell'intestino umano. (Ann. d. scuola sup. d'agricult. d. Portici, vol. 11, 1913.) — Verf. beschreibt folgende Granulosebakterien aus dem menschlichen Darm: 1. Kugelige Elemente von Blutkörperchengrösse, entweder einzeln, häufiger in Gruppen. Keine Sprossung. 2. Eine Art, die der vorigen ähnlich sieht, doch leicht oval

ist und an einem Ende eine ungefärbte Stelle zeigt. 3. Kleinere, diplokokkenartige Formen. Meist mit Kapsel. 4. Ähnliche Diploformen, deren Einzelelemente aber etwas länglich sind. Coccobakterien. 5. Dünne Stäbchen, die sich entweder in ihrer ganzen Ausdehnung oder nur teilweise mit Jod bläuen. Lange, häufig verschlungene Fäden. 6. In ihrer ganzen Ausdehnung sich mit Jod bläuende, mit terminaler Spore versehene Stäbchen.

2404. **Despujols, B.** Contribution à l'étude de la méningite cérébro-spinale epidémique à forme chronique. (Thèse de Lyon, 1913, 8.)

2405. **Dévé, F.** et **Guerbet, M.** Nouveau cas de suppuration gazeuse spontanée d'un kyste hydatique du foie avec présence exclusive d'un microbe strictement anaérobie. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 27, p. 627—628.)

2406. **de Verbizier, A.** Nouvelles recherches sur la présence du bacille de Koch dans le sang circulant des tuberculeux. (Rev. de méd., année 33, 1913, Nr. 3, p. 161—180.)

2407. **De Verteuil, F. A.** and **F. L.** Bacillus leprae in the nasal mucous membrane. (Canadian med. assoc. journ. Toronto, vol. 2, 1913, p. 8—14.)

2408. **Deyke, Georg.** Über lokale Reaktionserscheinungen am Menschen durch Teilsubstanzen der Tuberkelbazillen. (Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, 7. Vers. Hamburg, 1912; Beitr. z. Klin. d. Tuberk., 4. Suppl.-Bd., 1913, p. 194—198.)

2409. **Dibbelt.** Bakterielle Infektion und bakterielle Intoxikation. (Verh. Deutsch. pathol. Ges., 16. Tag., Marburg 1913, p. 169 bis 171.)

2410. **Dick, George F.** On institutional dysentery. (Journ. of infect. dis., vol. VIII, 1911, Nr. 3, p. 386.) — Die Ruhrbazillen gehörten meist dem Flexnertyp an. Die Übertragung der Krankheit geschah wahrscheinlich durch mittelbare Berührung oder durch Verschleppung durch Fliegen.

2411. **Dick, George F.** Fusiform bacilli associated with various pathological processes. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 2, p. 191 bis 198.) — Bei Meningitis und anderen Krankheitsfällen (Lungenerkrankungen, Bronchiektasien, Gangrän, Empyem, Bauchfellentzündung nach Endometritis wurden fusiforme Bazillen gezüchtet.

2412. **Dick, J. Staveley.** *Bacillus coli* infections, with special reference to their recognition and comparative frequency. (British med. journ., vol. II, 1910, p. 1301.)

2413. **Didonna, A.** Contributo allo studio delle setticemie emorragiche. Ricerche sperimentali sulla sensibilizzatrice specifica. (Ann. d'ig. sper., N. S. vol. XX, 1910, fasc. 2, p. 281.)

2414. **Digby, Kenelm H.** The ingestion of bacteria by the subepithelial lymphatic glands in health. (Lancet, vol. 1, 1913, Nr. 25, p. 1731—1733, 4 Fig.)

2415. **Distaso, A.** Contribution à l'étude de la composition de la flore intestinale de l'homme adulte normal. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, 1913, Nr. 5, p. 206—208.) — Es gibt eine Gruppe von Colibazillen, deren Arten voneinander verschieden sind und nur in dem einen Punkte übereinstimmen, dass sie in Tryptophansubstrat selbst bei 1% Laktosegabe Indol bilden.

2416. **Dixon, Samuel G.** The branched form of the tubercle bacillus as a specific factor in the treatment of human tuberculosis. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 17, p. 1294—1295.)

2417. **Döderlein, A.** Über Entstehung und Verhütung des Puerperalfiebers. (Münch. med. Wochenschr., 1910, p. 1721.) — Die Scheidenbazillen bringen Milchsäure hervor, um die Entwicklung der Krankheitserreger zu erschweren. Die bei der Geburt drohende Ansteckungsgefahr wird durch die Scheidenbakterien am besten bekämpft. In Vergleichsversuchsreihen erkrankten die mit Sublimat- oder Milchsäurespülungen behandelten Gebärenden doppelt so häufig wie die, deren innere Geschlechtsteile nicht desinfiziert waren.

2418. **Dold, H.** und **Rothacker, A.** Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Samen tuberkulöser Menschen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 5/6, p. 379—391.) — Im Samen von 24 tuberkulösen Leichen konnten 16mal durch den Tierversuch (und nur 3mal im gefärbten Präparat) Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. In allen diesen 16 positiven Fällen handelte es sich um schwere, zum Tode führende Lungentuberkulosen. Bei leichteren Tuberkuloseformen konnten Tuberkelbazillen dagegen im Samen nicht festgestellt werden; ebensowenig bei an anderen Krankheiten gestorbenen Leichen (5 Kontrollversuche). In 8 von 3 tuberkulösen Männern stammenden Samenproben konnten Tuberkelbazillen weder mikroskopisch noch durch den Tierversuch nachgewiesen werden.

2419. **Dold, H.** und **Rothacker, A.** Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Samen tuberkulöser Individuen. (Ber. üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiol., Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 299* bis 301*.)

2420. **Dreesen, H.** Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 15, p. 580—581.)

2421. **Dresel, E. G.** und **Marchand, Fritz.** Bakteriologische und klinische Beobachtungen bei Ruhrinfektionen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 76, 1913, Heft 2, p. 321—349.)

2422. **v. Drigalski.** The epidemiology and prevention of diphtheria. (Journ. of State med., vol. 21, 1913, p. 151.) — Loefflerbazillen werden nur für kurze Zeit bei Bazillenträgern gefunden.

2423. **Dubois.** Divers cas de fièvre de Malte, d'origine ovine, chez l'homme. (Revue vét., 1910, Nr. 9, p. 540.)

2424. **Du Bois, Ch.** Etude d'un cas de trichosporie. (Ann. de dermatol. et syphiligr., tome 51, 1910, p. 447.) — Die Schamhaare einer Zuckerkranken waren mit Sporen eines Trichosporon erfüllt, das Verf. als *Tr. glycophile* beschreibt. Der Pilz tritt in gewöhnlichen Kulturmedien in Mischkultur mit einem kleinen Coccus auf, von dem es schwer zu trennen ist. Der Coccus findet sich auch in den erkrankten Haaren, so dass Verf. an eine Symbiose zwischen beiden Organismen glaubt. Die Affektion bringt Verf. mit der Zuckerimprägnierung der Haare in Zusammenhang.

2425. **Dubois, Raphael.** Sur un microcoque des concrétions calcaires d'origine tuberculeuse. (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 156, 1913, Nr. 16, p. 1274—1275.)

2426. **Duel** and **Wrieght.** Bacteriaemia in suppurative otitis. (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 82, 1910, Heft 1 u. 2, p. 149.)

2427. **Dujarric de la Rivière, A. R.** Méningites à pseudoméningocoques et méningites à paraméningocoques. (Thèse de Paris, Paris, L. Maretheux, 1912—1913, 8°, 114 pp.) — Klinisch sind die Pseudo- und die Parameningokokkenfälle von den echten Meningokokkenfällen nicht zu unterscheiden.

2428. **Dujol, J. H. G.** Diagnostic bactériologique et clinique de la gonoroccie puerpérale. (Thèse de Lyon, 1913, 8°.)

2429. **Dumas, Julien** et **Pettit, Auguste.** Lésions trachéales provoquées par des lipoïdes extraits du bacille diphtérique. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, p. 440.)

2430. **Dutoit, A.** Der künstliche Pneumothorax. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 10, p. 464—466.)

2431. **Duval, Charles.** The organisms isolated from lesion of human leprosy. (18. Jahresvers. d. „British Med. Association" zu Liverpool vom 19. bis 26. Juli 1912; Kongressbericht von Baerthlein im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 58, Nr. 2, Juni 1913, p. 36—37.)

2432. **Dwyer** und **Gignoux.** Bakteriologische Untersuchungen der Manteltaschen usw. (Laryngoscope, November 1910.)

2433. **Ebeling, E.** Beobachtungen über die Y-Ruhr gelegentlich einer Epidemie beim 10. Armeekorps im Sommer 1911 und bei Nachuntersuchungen in den Jahren 1912 und 1913. (Diss. med., Strassburg, 1913, 8°.)

2434. **Ebeling, E.** Beobachtungen über die Y-Ruhr, gelegentlich einer Epidemie beim 10. Armeekorps im Sommer 1911 und bei Nachuntersuchungen in den Jahren 1912 und 1913. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 3, p. 447—472. 1 Taf.) — Erreger Y-Ruhrbazillen.

2435. **Eberts.** Abscess of the liver occurring in association with or following typhoid fever. (Amer. journ. of the med. sciences, vol. CXLI, 1911, Nr. 6, p. 803.) — $5^1/_2$ jähriges Mädchen, typische Fieberkurve bis zum 29. Tage. Dann neuerliches hohes Fieber (bis 104° F.). Bei der am 47. Tage vorgenommenen Operation wurde ein in der Substanz des linken Lappens tief liegender Abszess gefunden. Im Eiter typische Typhusbazillen.

2436. **Eckert.** Die Rolle der Kontaktinfektion in der Epidemiologie der Cholera. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, p. 2326.) — Die Widerstandsfähigkeit der Choleravibrionen im menschlichen Körper ist im Vergleich zu Typhus und Diphtherie ganz wesentlich geringer.

2437. **Ehlers, Bourret et With.** Recherches sur le mode de propagation et les procédés de diagnostic bactériologique de la lèpre. (Bull. soc. de pathol. exot., tome IV, 1911, p. 239.)

2438. **Ehrlich, Martha.** Bakteriologische Untersuchungen bei verschiedenen Hautentzündungen. (Licht- und Kohlensäurereaktionen, Ekzeme, Ulcerationen usw.) (Dermatol. Wochenschr., Bd. 56, 1913, Nr. 3, p. 73—81; Nr. 4, p. 103—110.)

2439. **Elsaesser, Julius.** Tuberkelbazillen im Blutstrom bei Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. 26, 1913, Heft 4, p. 367—389.)

2440. **Emmerich, Rudolf.** Max Pettenkofers Bodenlehre der Cholera indica. Jubiläumsschrift zum 50jährigen Gedenken der lokalistischen Lehre. III. Bd. (München, J. F. Lehmann, 1910.)

2441. **Emrys-Roberts, E.** The portals of entry of the tubercle bacillus, especially in childhood. (British med. journ., 1913, Nr. 2718, p. 210—212.)

2442. **Eyre.** The bacteriology of broncho-pneumonia — a statistical analysis. (Journ. of pathol. and bacteriol., vol. 14, 1909, Nr. 2.)

2443. **Faginoli, A.** Osservazioni e considerazioni sulla presenza di bacilli acido-resistenti nel sangue. (Riforma med., 1913, Nr. 10 bis 11.) — Bei 20 anscheinend gesunden Individuen waren 13mal im Blute acidoresistente Bazillen nachweisbar.

2444. **Faunce, Calvin.** Acute toxemia caused by infection of the throat by the colon bacillus. (Boston med. a surg. journ., 1911, Nr. 17, p. 613.)

2445. **Fedeli, C.** Intorno alle setticemie consecutive a tonsilliti. (Bull. Mal. Orrecchio, Febr. 1911.)

2446. **Fehling, H.** Über den Begriff der Selbstinfektion. (Centrbl. f. Gynäkol., 1911, p. 857.)

2447. **Ferran, J.** La nouvelle bactériologie de la tuberculose dans ses relations avec le diagnostic le thérapeutique spécifique et la prophylaxie vaccinale de cette maladie. (Arch. gén. de méd., année 92, 1913, p. 5—52.)

2448. **Ferran, J.** Sur l'obtention de la tuberculose inflammatoire, de tubercules et de bacilles acidorésistants de Koch au moyen de l'inoculation de bactéries non acido-résistantes, de culture facile de complètement atoxiques. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome LXXII, 1913, p. 1072.) — Verf. behauptet, dass der Kochsche *Bacillus* aus einem ausserordentlich häufigen saprophytischen *Bacillus* hervorgehe. Es genüge, mit der nicht säureresistenten Bakterie in wachsender Dosis Meerschweinchen zu beimpfen (nacheinander 2 ccm, 2,6 ccm, 5 ccm einer Bouillonkultur in Abständen von 10, 15 und 30 Tagen), um einen Monat nach der letzten Impfung regelrecht tuberkulöse Tiere mit säureresistenten Bakterien zu erhalten.

2449. **Filatow.** *Bacillus subtilis* als Erreger von Augenkrankheiten. (Arch. f. Augenheilk., Bd. 70, 1911, p. 185.)

2450. **Findlay, Leonard.** Die Eingangspforte der Tuberkelbazillen. (Festschr. Heubner 70. Geb., Berlin 1913, p. 211—225.)

2451. **Findlay, Leonard.** Die Eingangspforte der Tuberkelbazillen. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Orig., Bd. 7, 1913, Heft 5/6, p. 506 bis 517 u. p. 503.)

2452. **Fink, G. Lawrence.** Notes on a case of tetanus with two severe relapses at long intervalls. (Ind. med. gaz., 1911, p. 338.)

2453. **Fiorito, G.** La ricerca della spirochete pallida nel secreto congiuntivale dei sifilitici. (Gazz. intern. di Med., Chir. etc., 1913, Nr. 15, p. 343.) — In zwei Fällen, in denen auch syphilitische Läsionen auf der Bindehaut vorhanden waren, fand Verf. Spirochäten.

2454. **Fischer, Hohn** und **Stade.** Die Ruhrepidemie des Jahres 1909 in Essen. (Klin. Jahrb., Bd. 23, 1910, Heft 1.)

2455. **Fischer, Adolf.** Nachuntersuchungen von Paratyphus-B-Bakterienträgerinnen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 1, p. 13—25.) — Die isolierten Paratyphusbakterien waren, da sie selbst bei einer längere Zeit fortgesetzten massenhaften Einverleibung weder mit dem Futter noch mit der Sonde den Tod der Versuchstiere herbeizuführen vermochten, vom Darmtraktus aus als nicht pathogen für Meerschweinchen anzusehen. Die intraperitoneal gegebenen Paratyphusbakterien dagegen veranlassten schon in einer Dosis von 2 mg eine in kurzem tödlich verlaufende Septikämie der Tiere.

2456. **Fischer, Adolf.** Paratyphus und Nachuntersuchungen von Bazillenträgerinnen. (Diss. med., Jena 1913. 8°.)

2457. **Fleckseder.** Pylorusinsuffizienz und Coliflora im Magen bei Achylia gastrica. (Wien. klin. Wochenschr., 1910, Nr. 20.)

2458. **Fleiner, W.** Physiologie der Darmverdauung. Die Bakterien im Magendarmkanal. (Jahreskurse f. ärztl. Fortbild., 1911, Heft 3, p. 25.)

2459. **Fleischer.** Streptomycosis ovalis febrilis. (Berl. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 48, p. 2164.)

2460. **Fleming** and **Stuart.** Case of associated cutaneous and gastrointestinal anthrax. (Glasgow med. journ., 1911, June.) — Die bakteriologische Untersuchung ergab Streptokokken im Karbunkel, Streptokokken, *Bac. aërogenes capsulatus*, coliartige Bazillen und andere Bakterien in der Milz und in den Abszessen.

2461. **Flexner.** Antwort auf vorstehende Bemerkungen. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 47, p. 2215.) — Die von Levaditi beschriebenen „Körperchen" sind von dem Mikroorganismus völlig verschieden, den Flexner und Noguchi gezüchtet haben.

2462. **Flexner.** Influenzal meningitis and its serum treatment. (Journ. of the Amer. med. assoc., vol. LVII, 1911, Nr. 1, p. 16.)

2463. **Flinzer.** *Proteus vulgaris*, Erreger eines subperichondralen Rippenabszesses. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. CVIII, 1911, p. 564.)

2464. **Florence, A.** Estudos experimentaes sobre a virulencia do bacillo pyocyanico para o olho. (Annaes do VI congresso brazileiro de med. e cirurg. S. Paulo, 1909, typographia Brazil; Autoreferat im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 48, 1910, p. 143.)

2465. **Flu, P. C.** Die Ätiologie des Granuloma venereum. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. XV, 1911, Beiheft 9.) — Bestätigung der Siebertschen Befunde. Die gramnegativen, unbeweglichen Kapselkokken, die meist in Zoogloeaform auftreten, hält er indessen nicht für Diplokokken, sondern für Kapselbakterien.

2466. **Flügge.** Ätiologie und Prophylaxe der Wundinfektionen (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild., 1910, Nr. 17, p. 513.)

2467. **Follet, A.** et **Bourdinière, J.** Méningite cérébro-spinale à paraméningocoque. Sérothérapie méningococcique et paraméningococcique. Mort. (Soc. méd. des hôpitaux de Paris, tome 35, 1913, p. 505.) — Im Lumbalpunktat Parameningokokken.

2468. **Fontana, A.** Über die Verimpfbarkeit des Ulcus venereum auf die Hornhaut. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 57, 1911, p. 433.) — In allen spontanen und experimentell erzeugten Geschwüren liessen sich die Streptobazillen Ducrey-Unnas nachweisen.

2469. **Fontes, A.** Bemerkungen über die tuberkulöse Infektion und ihr Virus. (Mem. do inst. Oswaldo Cruz, vol. II, 1910, fasc. 1, p. 141.)

2470. **Forbát, Alex.** Über „Splitter" im Sputum von Phthisikern. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 749.) — Die Splitter sehen wie Bruchteile der Bazillen aus, wohl weil ihr Fettgehalt infolge schlechter Lebensbedingungen verringert ist. Damit sinkt die Virulenz. Das Fett ist ein unentbehrlicher wesentlicher Teil des Bacillus.

2471. **Forster, E.** und **Tomaszewski, E.** Nachweis von lebenden Spirochäten im Gehirn von Paralytikern. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 26, p. 1237.)

2472. **Foulerton, Alexander G. R.** Some observations on a series of 78 cases of Streptothrix infection. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 1, 1913, Nr. 6, p. 381—384.)

2473. **Fox, Herbert.** The pathogenesis of poliomyelitis. Read before the Lehigh Valley medical association, January 1911. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 20/21, Juli 1911, p. 609—613.)

2474. **Fränkel, Ernst.** Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blut. (Schmidts Jahrb. d. ges. Med., Bd. 317, 1913, Heft 3, p. 201—204.) — Sammelreferat.

2475. **Fränkel, Ernst.** Tuberkelbazillen im strömenden Blut. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, Nr. 16, p. 737.)

2476. **Fraenkel, Eugen.** Über metastatische Dermatosen bei akuten bakteriellen Allgemeinerkrankungen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 78, 1913, p. 133.)

2477. **Fraenkel, Eugen, Much, Hans** und **Starke, S.** Über experimentelle Cholecystitis, zugleich ein Beitrag zur Pathogenität des *Bact. paratyphi B.* (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 69, 1911, Heft 2, p. 342.)

2478. **Fraenken.** Das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut bei Lungentuberkulose. (Congr. d. Roy. Inst. of Public Health, Berlin 1912; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 55, Nr. 4/5, Okt. 1912, p. 100—101.)

2479. **Frank, E. S.** *Bacillus paratyphosus-B* in een pleura-exsudat. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., Jahrg. 1913, 1. Helft, Nr. 3, p. 89—91.)

2480. **Franke, C.** Die Coliinfektion des Harnapparates und deren Therapie. (Ergebn. d. Chir. u. Orthop., Bd. 7, 1913, p. 671—705, 6. Fig.)

2481. **Fraser, Elisabeth T.** A case of arthritis of knee joint, due to influenza bacillus, occurring in a baby aged six months. (Lancet, vol. I, 1911, p. 1573.)

2482. **Fraser** and **Reynolds.** A contribution to the question of ozaena. (Journ. of laryngol., vol. 26, 1911, Nr. 4, p. 169.) — *Bac. mucosae capsulatus* Abel ist in der grossen Mehrzahl der Ozänafälle vorhanden, ist aber keineswegs alleinige Ursache. Den Anlass zum ersten Stadium, nämlich der akuten und subakuten eitrigen Nasenentzündung geben: *Micrococcus catarrhalis*, Pneumo-, Staphylo- und Streptococcus.

2483. **Fraser, John.** An experimental study of bone and joint tuberculosis. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, p. 362.)

2484. **Freifeld, E.** Über das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Harn. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 38, p. 1761 bis 1762.) — In 4 von 10 Fällen Bazillen im Urin.

2485. **Freise, W.** Die Epidemiologie der asiatischen Cholera seit 1899 (VI. Pandemie). (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, 1913, Beiheft 5.)

2486. **Freymuth, W.** Untersuchungen über die Infektionsgefahr durch die Hand des Tuberkulösen. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 17, 1911, Heft 3, p. 358.)

2487. **Fried** and **Sophian.** Investigations concerning the value of the microscopic examination of the blood for bacteria. (Amer. journ. of the med. sciences, vol. CXLII, 1911, Nr. 1, p. 88.)

2488. **Fromberg, Carl.** Tuberkelbazillenpericarditis. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 32, p. 1539—1542.) — Im Herzbeutel einer 71jährigen mikroskopisch keine Tuberkeln, Riesenzellen, Verkäsungen dagegen im Gewebe, auch in dessen Tiefe und in den Zellen, sowie im freien Eiter zahllose Tuberkelbazillen.

2489. **Fromme.** Zur Frage der chirurgischen Behandlung von Typhusbazillenträgern. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. CVII, 1911, p. 578.)

2490. **Frühwald, V.** *Bacillus fusiformis* als Erreger von Meningitis und Hirnabszess. (Monatsschr. f. Ohrenheilk., Jahrg. 47, 1913, Heft 8, p. 1021—1027.) — Ein 4jähriges Mädchen hatte eine Nähnadel verschluckt, die in der hinteren Rachenwand stecken blieb. Die bei den Extraktionsversuchen abgebrochene Nadel wurde operativ entfernt. Meningitis. Sektion. Hühnereigrosser Hirnabszess. *Bacillus fusiformis* im Eiter in Reinkultur.

2491. **Frühwald, V.** Über die Infektiosität des Blutes Syphilitischer. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 42, p. 1709.)

2492. **Fürbringer, Julius.** Tuberkuloseuntersuchungen in einem thüringischen Dorfe. (Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. 28, 1913, Heft 1, p. 109—131.)

2493. **Gaiger, S. H.** Glanders in man. (Journ. of comp. pathol. and therap., vol. 26, 1913, p. 223.)

2494. **Gál, Felix.** Die Rolle der Gärungspilze in der Ätiologie des Typhus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 61, 1911, p. 1.)

2495. **Gallas.** Le choléra dans l'Inde française. (Ann. d'hyg. et de méd. col., tome 16, 1913, p. 767.)

2496. **Galli-Valerio, B.** L'état actuel de nos connaissances sur l'étiologie du rhinosclérome. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 57, 1911, p. 481.)

2497. **Gans, Oskar.** Akute myeloische Leukämie oder eigenartige Streptokokkensepsis. (Beitr. z. pathol. Anat., Bd. 56, 1913, Heft 3, p. 441—464.)

2498. **Gaucher, Gougerot** et **Meaux, Saint-Marc.** Pemphigus. Dermatite polymorphe, eczématiforme et bulleuse, streptococcique. (Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr., année 24, 1913, Nr. 2, p. 73 bis 77.)

2499. **Gauducheau, A.** Recherches sur les dysentéries. 5e note. Etude de quelques actions défensives contre les germes dysentériques. (Bull. soc. méd.-chir. de l'Indochine, vol. 4, 1913, Nr. 4, p. 167 bis 177.)

2500. **Gaudy, J.** Über gonorrhoischen Rheumatismus. (Deutsche Ärzte-Ztg., 1911, Heft 16, p. 366.)

2501. **Gaus, O.** Akute myeloische Leukämie oder eigenartige Streptokokkensepsis. (Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path., Bd. 56, 1913, Heft 3, p. 441.) — Im Blute und in der Milz eines 21jährigen Mädchens hämolytische Streptokokken in grosser Menge.

2502. **Gay, F. P.** and **Southard, E. E.** The significance of bacteria cultivated from the human cadaver: A study of 100 cases of mental disease, with blood and cerebrospinal fluid cultures and clinical and histological correlations. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 55, 1910, Heft 2, p. 117.) — Verff. fanden im Herzblut in 26 Fällen, in der Cerebrospinalflüssigkeit in 34 Fällen Kokken, in 8 resp. 2 Fällen Streptokokken, im Blut 3mal Pneumokokken, im Blut 11mal, in der Cerebrospinalflüssigkeit 25mal *Bact. coli*, in der Cerebrospinalflüssigkeit 7mal *Proteus*. — Ein Zusammenhang zwischen *Bact. coli commune* oder seinen Toxinen in der Nervenfaserdegeneration wird vermutet.

2503. **Gebb, H.** Experimentelle und klinische Versuche über Chemotherapie bei der Diplobazilleninfektion des menschlichen Auges. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 964.)

2504. **Geber, Hans** und **Benedek, Ladislaus.** Vorkommen von lebenden Spirochäten bei Paralysis progressiva. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Jahrg. 26, Nr. 40, p. 1624.)

2505. **Geber, Hans, Benedek, Ladislaus** und **Tatár, Koriolan.** Vorkommen von Spirochäten bei Dementia paralytica progressiva. (Wien. klin. Wochenschr., Jahrg. 26, 1913, Nr. 38, p. 1491—1492.)

2506. **Geissler.** Die Cholera auf dem Kriegsschauplatz des Jahres 1912/13. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1913, Nr. 5, p. 173.) — Die Vibrionen sind noch wochenlang im Stuhl zu finden.

2507. **Geissler.** Massenerkrankungen an Brechdurchfall und ihre Beziehungen zur Schweinepest. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1913, Nr. 20, p. 760.) — *Bacillus suipestifer* Voldagsen bei einer Anzahl von Erkrankungen. Aus dem Blute war der Bacillus trotz Verwendung grosser Mengen Blutkuchen mit Verdauung durch Trypsin und Anreicherung in Galle nicht herauszuzüchten.

2508. **Genersich, G.** Gonokokkeninfektion bei weiblichen Säuglingen und rutschenden Mädchen. (Pester med.-chir. Presse, Jahrg. 47, 1911, Nr. 51, p. 405.)

2509. **Geppert.** Einige seltene Typhuskomplikationen. (Inaug.-Diss. Berlin, G. Schade, 1911.) — Orchitis bei einem 7jährigen Knaben mit Befund von Typhusbazillen. In den Samenblasen können ebenso wie in der Gallenblase Typhusbazillen jahrelang latent erhalten bleiben. Typhöses Ulcus in der Vagina eines 16jährigen Mädchens, typhöse Geschwüre des Ileums und Kolons, Pleuraempyem, ohne dass Typhusbazillen im Empyemeiter nachgewiesen werden konnten.

2510. **Gerber.** Die nicht spezifischen ulcerösen Erkrankungen der Mundrachenhöhle und Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 452.) — Unter den Mundrachenhöhlenspirochäten sind gekennzeichnet die feingewellte, dünne, lange, pallidaähnliche *Spirochaeta dentium*, sowie die kürzere grobe, mit wenigen Windungen versehene *Spirochaeta buccalis*, die der *Spirochaeta refringens* gleicht, vielleicht mit ihr übereinstimmt; ausserdem

gehören hierher eine Reihe von Formen, die in ihrer Gestalt von diesen Hauptarten abweichen (*Spirochaeta undulata*, *Sp. inaequalis*, *Sp. recta*, *Sp. tenuis*).

2511. **Gerber.** Plaut-Vincentsche Angina. (Zeitschr. f. Laryngol., Bd. 4, 1911, Heft 3, p. 321.) — Die Erreger sind *Bacillus fusiformis* und Spirochäten (nicht Spirillen).

2512. **Gerber, P.** Über Spirochäten in den oberen Luft- und Verdauungswegen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 56, 1910, Heft 5 bis 6, p. 508.)

2513. **Ghon, A.** und **Namba, K.** Zur Frage über die Genese der Appendizitis. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol., Bd. 52, 1912, Heft 1, p. 130.)

2514. **Gibson, A. G.** Vorläufiger Bericht über Streptothrixinfektion als Ursache der Bantischen Krankheit. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 61, 1913, Nr. 1, p. 21—22.)

2515. **Giglioli, Italo.** A proposito delle recenti osservazioni di H. Noguchi sull'agente patogeno del virus rabbico. (Rev. di igiene e di sanità pubbl. Anno 24, 1913, Nr. 21, p. 684—687.)

2516. **Gilbert.** Untersuchungen über Ätiologie und pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen, sowie über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. (v. Graefes Arch. f. Opthalmol., Bd. 77, 1910, Heft 2, p. 199.) — Aus einer Reihe von 21 verletzten Augen, die wegen mehr oder weniger schleichender Iridocyclitis enukleiert waren, züchtete Verf. im ganzen 9mal Bakterien, und zwar fanden sich: 4mal der Pneumococcus, 1mal der *Staphylococcus pyogenes aureus*, 1mal der *Staphylococcus albus*, 1mal der *Staphylococcus pyogenes*, 1mal der Xerosebacillus, 1mal der Xerosebacillus und Pneumococcus.

2517. **Gilbride.** Cultures from the thyroid gland in goiter. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LVII, 1911, Nr. 25, p. 1988.)

2518. **Gildemeister** und **Baerthlein.** Bakteriologische Untersuchungen bei darmkranken Säuglingen. (Ber. üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinig. f. Mikrobiol., Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1 Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 263*—268*.) — Bei den 70 darmkranken Säuglingen wurden in 9 Fällen zur Ruhrgruppe gehörige Bakterien, in 4 Fällen Paratyphus-B-Bazillen und in 1 Fall *Bac. enteritidis* Gärtner nachgewiesen. Die Untersuchung der gesunden Säuglinge ergab nur in einem Fall das Vorhandensein von Ruhrbakterien. Von sonstigen Bakterien wurden im Stuhl kranker und gesunder Säuglinge gefunden: *Bac. proteus* in 31 % der kranken, in 9 % der gesunden Säuglinge; *Bac. pyocyaneus* in 10 % der kranken, in 3 % der gesunden Säuglinge; *Bact. coli mutabile* in 31 % der kranken, in 8 % der gesunden Säuglinge; Dahlemstämme in 31 % der kranken, in 2 % der gesunden Säuglinge. Von den 9 Säuglingen mit positivem Ruhrbazillenbefunde starben 4.

2519. **Gildemeister, E.** und **Baerthlein, K.** Bakteriologische Untersuchungen bei darmkranken Säuglingen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 21, p. 982—984.)

2520. **Glaser, F.** und **Fliess, H.** Über Säuglingspyelitis und -otitis media. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 1464.) — In den Nieren Colibakterien, im Mittelohreiter Fränkelsche Pneumokokken.

2521. **Goadby, Kenneth.** The buccal secretions and dental caries. Vortr. geh. a. d. 78. Jahresvers. d. „British Medical Association" in London, Juli 1910. (Original-Kongressber. v. Dold im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 48, Nr. 10/11, Jan. 1911, p. 315.) — In der normalen Mundhöhle ist die Zahl der Bakterien bis zu 3 Stunden nach einer Mahlzeit ausserordentlich gering. Man trifft *Streptococcus brevis*, sowie Bazillen der *B. lactis-* und *B. mesentericus*-Gruppe an. In allen Fällen von Caries sind gewisse Säurebildner regelmäßig anzutreffen, namentlich Staphylokokken, Sarcinen, Milchsäurebazillen, Streptobazillen. Verf. empfiehlt, die Säurebildner durch Alkalibildner (*Mesentericus*-Gruppe) zu verdrängen!

2522. **Göbel, F.** Zum Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 24, p. 1136—1137.) — Einzelne säurefeste Stäbchen, reichlich grampositive Stäbchen und Granula (Much) in gleicher Menge bei Schwerkranken wie bei Gesunden, auch im Blute des Hundes, des Meerschweinchens, der Maus und der Ratte.

2523. **Goéré, J.** Le choléra à Ferryville (Tunisie) en 1911. Etude clinique et bactériologique. (Arch. de méd. et pharm. nav., tome 100, 1913, Nr. 7, p. 10.) — Es gelang, 7 gesunde Bazillenträger zu ermitteln. Säuren haben stark baktericide Wirkung.

2524. **Goéré, J.** Le choléra et la fièvre typhoide peuvent-ils être propagés par les lézards? (Compt. rend. séances Soc. Biol. Paris, tome 74, Nr. 2, 1913, p. 91—92.) — Die Eidechsen können im Darme lange Zeit Choleravibrionen beherbergen.

2525. **Goldberg, Berthold.** Die Sonderstellung der Staphylomykosen der Harnwege. (Zeitschr. f. Urol., Bd. 7, 1913, Heft 6, p. 447 bis 475.) — Die Verschleppung der Staphylokokken aus den Harnwegen ins Blut und in die Nieren ist in besonders hohem Grade lebensgefährlich.

2526. **Goldstrom, Margarete.** Über die prognostische Bedeutung des Nachweises von Streptokokken im Vaginalsekret Kreissender. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 73, 1913, Heft 3, p. 737—754.)

2527. **Golubow, N. Th.** Septikämie als häufiger Gast in der Familie der übrigen Infektionskrankheiten. (Centrbl. f. inn. Med., 1913, Nr. 9, p. 209.) — Der Erreger nicht chirurgischer Sepsisfälle ist in der überwiegenden Mehrzahl der *Streptococcus*, selten der *Staphylococcus*, der *Pneumococcus* und das *Bact. coli*.

2528. **Gondard, P.** Contribution à l'étude du typhus récurrent. (Thèse de Montpellier, 1913, 8°.)

2529. **Gougerot, H.** Oosporoses ou nocardoses cutanées. Synonymie: Nocardoses, oosporoses, discomycoses, micromycoses, microsiphonoses, actinomycoses, streptothricoses. (Rev. gén., Gaz. des hôpit., année 86, 1913, Nr. 13, p. 197—204.)

2530. **Gradle.** Diplobacillary infection of the eye. (Journ. of ophthalmol. and oto-laryngol., 1911, October.)

2531. **Gräf.** Über Bazillenbefunde im Urin von Diphtheriekranken. (Ber. üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinig. f. Mikrobiol., Berlin, vom 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 78*—82*.)

2532. **Graichen, Paul.** Ein Fall von Paratyphussepsis. (Diss. med., Jena 1913, 8°.)

2533. **Gram, H. M.** Paratyfusepidemi fra en kreaturvandledning. (Tidsskrift for den norske Laegeforening, 1910, Nr. 13.) — Im Blut von drei Kranken und in den Fäces eines Patienten wurde bei einer typhusähnlichen Epidemie *B. paratyphi B* gefunden. Die Kranken hatten Milch aus derselben Bezugsquelle erhalten. Aus dem Dorfteich, welcher die Wasserleitung der Kuhställe speiste, wurden Paratyphusbazillen isoliert.

2534. **Grattan, H. W.** and **Harvey, D.** An inquiry into a small epidemic of paratyphoid fever in a camp in India. (Journ. of R. army med. corps, vol. XVI, 1911, Nr. 1, p. 9.)

2535. **Greig, E. D. W.** An investigation on the occurrence of the cholera vibrio in the biliary passages. (Ind. journ. of med. research vol. 1, 1913, p. 44.) — Verf. bestätigt das Vorkommen von Choleravibrionen in der Gallenblase.

2536. **Greig, E. D. W.** An investigation of an epidemic of cholera caused by a „carrier". (Ind. journ. of med. research, vol. 1, 1913, p. 59.)

2537. **Greig, E. D. W.** An investigation of cholera convalescents and contacts in India. (Ind. journ. of med. research, vol. 1, 1913, p. 65.)

2538. **Greig, E. D. W.** On the cultivation of the comma bacillus from the lung in a case of cholera. (Ind. journ. of med. research, vol. 1, 1913, Nr. 2, p. 270—275.) — Aus der Lunge sowie aus der Gallenblase ließen sich Choleravibrionen züchten. Dieselben wurden auch morphologisch in den Nierenschnitten nachgewiesen.

2539. **Greig, E. D. W.** Preliminary note on the occurrence of the comma bacillus in the urine of cases of cholera. (Ind. journ. of med. research, vol. 1, 1913, p. 90.) — In 8 von 55 Fällen wurden Choleravibrionen aus dem Urine gezüchtet.

2540. **Grenier, M.** Paratyphoid B avec perforation intestinale. (Progrès méd., année 41, 1913, Nr. 9, p. 114—115.)

2541. **Griffith, A. Stanley.** Investigation of viruses obtained from cases of human tuberculosis (other than lupus). (Final report of the Royal Commission appointed to inquire into the relation of human and animal tuberculosis, Part I, Report; Part II, Appendix, vol. I, London 1911.) — Ausführliches Originalreferat von H. Kossel (Heidelberg) im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 50, Nr. 11/13, Okt. 1911, p. 321—326.

2542. **Grover, Arthur L.** Fatal peritonitis due to infection with *Bacillus coli*. (Journ. amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 17, p. 1257.)

2543. **Grünwald, L.** und **Waldmann, A.** Studien über den bakteriellen Anteil an der Produktion des „Ozäna"-Syndroms. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 60, 1911, p. 337.)

2544. **Guichot, H.** Des meningites cérébro-spinales primitives à pneumocoques. (Thèse de Lyon, 1913, 8°.)

2545. **Gully, Percy.** A fatal case of anaemia in which the Widal reaction was obtained. (Lancet, 1910, vol. II, p. 1827.)

2546. **Guttmann, Eugen.** Über die Aktinomykose der Speicheldrüsen unter besonderer Berücksichtigung der Glandulae submaxillaris und sublingualis. (Diss. med. Berlin, 1913, 8°.)

2547. **Hachtel, F. W.** and **Hayward, E. H.** An institutional outbreak of cerebrospinal meningitis restricted by the elimination of carriers. (Journ. of infect. diseases, vol. VIII, 1911, Nr. 4, p. 444.) — Es ist nicht notwendig, die Meningokokken in Reinkultur zu züchten, da eine zuverlässige Unterscheidung von dem *Micrococcus catarrhalis* in gefärbten Ausstrichen möglich ist.

2548. **Hagemann.** Die Ruhr in Städtel-Leubus und allgemeine Betrachtungen über die „Pseudodysenterie der Irren". (Klin. Jahrb., Bd. 25, 1911, Heft 3, p. 273.)

2549. **Hahn, Peter.** Beitrag zur Aktinomykose der Lunge und deren operative Behandlung. (Diss. med., Heidelberg 1913, 8°.)

2550. **Haibe, A.** A propos des infections de laboratoire à bacilles typhiques. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 17, p. 998—1000.)

2551. **Hamonie, Paul.** La tuberculose génitale chez l'enfant. (Gaz. méd. de Paris, année 84, 1913, Nr. 181, p. 17.)

2552. **Handa, H.** und **Nanjo, M.** Über die im Jahre 1912 im 37. Infanterieregiment aufgetretene *Meningitis cerebrospinalis epidemica*. (Zeitschr. f. Militärärzte, Tokio 1913, Nr. 43.) — Die mit Hauterythemen einhergehenden 5 Fälle waren als Bakteriämie aufzufassen. Aus dem Blute von 4 dieser Kranken konnten Verff. Meningokokken züchten.

2553. **Hannes, B.** Neue Feststellungen bei Framboesia tropica. (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch., Bd. 1, 1913, p. 235.) — 5 Monate nach dem betreffenden Coitus roseolaähnliches Exanthem am Kopfe. In Papelstücken konnte *Spirochaete pertenuis* im Dunkelfelde, im Tusche- und im Giemsapräparate nachgewiesen werden.

2554. **Hanns** et **Jacquot.** Phagocytose du bacille de Koch dans le liquide cephalo rachidin. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 9, p. 490—492.)

2555. **Harbitz** and **Grondahl.** Actinomycosis in Norway: studies in the etiology, modes of infection, and treatment. (Americ. journ. of the med. sciences, vol. CXLII, 1911, p. 386.)

2556. **Harris, Alfred.** Notes on the duration of infectivity of enteric fever as illustrated by repeated bacteriological examination of 27 cases. (Lancet, vol. I, 1911, p. 657.)

2557. **Harvey, D.** Notes on some cases of enteric fever, in with the *Bacillus paratyphus A* was isolated from the blood or excreta. (Journ. of R. Army med. corps, vol. XIV, 1910, Nr. 4.)

2558. **Hassenforder, J. J.** Contribution à l'étude des „microbes spirales" de l'intestin et de leur rôle pathogène. (Fac. Méd. et Pharm. Lyon, 1913, 8°, 148 pp.)

2559. **Hastings, T. W.** and **Boehm, Emil.** A study of cultures from sputum and blood in lobar pneumonia. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, Nr. 3, p. 339—351.) — In 11 von 32 Fällen war die Blutkultur positiv, es fanden sich 9mal Pneumokokken und 2mal hämolytische Streptokokken. Von den anderen 21 Fällen war in 18 Fällen die Sputumkultur positiv, es fanden sich wieder 9mal Pneumokokken, 9mal andere Bakterien, wie Streptokokken, Staphylokokken, *Bac. catarrhalis*, *Bact. coli*, *B. influenzae*.

2560. **Hastings, Thomas Wood** and **Niles, Walter L.** The bacteriology of sputum in common non-tuberculous infections of the upper and lower respiratory tracts with special reference to lobar and broncho-pneumonia. (Journ. of. exper. med., vol. 13, 1911, p. 638.) — Verff. fanden: *Streptococcus pyogenes*, *Str. haemolysans mitior*, *Str. mucosus*, *Pneumococcus*. *Micrococcus catarrhalis*, *M. tetragenus*, *M. aureus*, *M. albus*, *M. citreus*, *Bacillus mucosus capsulatus* (Friedländer), *Bac. influenzae*, *Bac. fluorescens*, *Bac. pyocyaneus*, *Bac. coli*, *Bac. acidi lactici*. Am häufigsten waren: *Micrococcus catarrhalis*, *M. aureus*, Streptokokken, Pneumokokken.

2561. **Hauser, Hans.** Die differential-diagnostische und therapeutische Bedeutung der Gonokokkenvaccine in der Gynäkologie. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, 1913, p. 305.)

2562. **Hauser, Hans.** Die differential-diagnostische und therapeutische Bedeutung der Gonokokkenvaccine in der Gynäkologie. (Hab.-Schrift. Rostock 1913, 8°.)

2563. **Haymann, L.** Das Verhalten der Pauke gegenüber experimenteller Infektion mit Tuberkelbazillen. (Verh. d. Deutsch. otol. Ges., 22. Vers., Stuttgart 1913, p. 148—157.)

2564. **Hecht** und **Köhler.** Untersuchungen über Asepsis. Beitrag zur bakteriologischen Revision aseptischer Operationen. (Wien. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 11, p. 371.)

2565. **v. Hecker, Hans.** Beitrag zur Bewertung der bakteriologischen Scheidensekret- und Blutuntersuchung für die Diagnose und Prognose puerperaler Infektionen. (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 19, 1913, Heft 1, p. 89—142.)

2566. **Helfer, A.** Ein Fall von Gonorrhoetuberkulosemischinfektion. (Journ. russe des malad. cutan. et vénér., tome XX, 1910, Nr. 11, p. 337.) — Alle Organe tuberkulosefrei bis auf den Genitaltraktus, in welchem Gonococcus und Tuberkulosebacillus zusammen eiterige Entzündung hervorgerufen haben.

2567. **Hegener, Joh.** Bericht über Diplobazillenerkrankung des Auges in dem Krankenmateriale der Giessener Augenklinik in den Jahren 1908—1912. (Diss. med. Giessen, 1913, 8°.)

2568. **Hegler, C.** und **v. Prowazek, St.** Untersuchungen über Fleckfieber. Vorl. Bericht. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 44, p. 2035—2040.) — Es gelang, mit einer einzigen Laus, welche an einem Fleckfieberkranken gesogen hatte, Affen zu infizieren.

2569. **Heilbrunn.** Die praktische Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Conjunctivalsekretes von Staroperationen. (Ber. üb. d. 37. Zusammenkunft d. deutsch. ophthalmol. Ges. in Heidelberg am 3., 4. u. 5. Aug. 1911. — Orig.-Ref. von W. Gilbert im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 50, Nr. 25, Dez. 1911.) — Bei 137 untersuchten Conjunctivalsäcken ergaben sich folgende Prozentverhältnisse: Xerosebazillen 63,5 %, *Staphylococcus albus* 76 %, *Staphylococcus aureus* 2,2 %, *Micrococcus catarrhalis* 0,8 %, Pneumo-(Diplo-)Streptokokken 24,1 %, Diplobazillen (Morax-Axenfeld) 6,6 %, Pneumobazillen (Friedländer) 1,4 %, Colibazillen 3 %, gramnegative Stäbchen (unbekannter Art) 6 %, grampositive Sarcinen 1,4 %.

2570. **Heile, Bernhard.** Über die Entstehung der Entzündungen am Blinddarmanhang auf bakteriologischer und experimenteller

Grundlage. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med., Bd. 26, 1913, Heft 2, p. 345—378, 11 Fig.) — In einem Nachtrage nähere Angaben über 4 *Proteus*-Arten, die Verf. bei Hunden und Katzen und bei gesunden und blinddarmkranken Menschen fand.

2571. **Heim, Paul.** Parenterale Infektionen und Verdauungsstörungen im Säuglingsalter. (Wien. klin. Rundsch., Jahrg. 27, 1913, Nr. 38, p. 619—622.)

2572. **Heinemann.** Über eine Epidemie von Typhus und eine solche von Paratyphus in Kassel. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1911, Beil. Nr. 1, p. 1.)

2573. **Heller.** Experimentelle Untersuchungen über die Rolle des *Bacterium coli commune* bei der entzündlichen Venenthrombose. (Beitr. f. klin. Chir., Bd. LXV, 1910, Heft 1.)

2574. **Heller, F.** Ein Fall von abzessbildendem Ulcus molle. (Derm. Zeitschr., Bd. 17, 1910, p. 807.) — Es traten nacheinander am Penis zwei Abszesse auf, die massenhaft Ducreysche Bazillen enthielten.

2575. **Hemsted, Henry.** A recovery from infective endocarditis (streptococcal). (Lancet 1913, vol. 1, p. 10.)

2576. **Henke, F.** Über die phlegmonösen Entzündungen der Gaumenmandeln. (Arch. f. Laryngol., Bd. 27, 1913, Heft 2, p. 289.) — Die bakteriologische Untersuchung von 86 Fällen (kulturell) ergab 55mal hämolytische, 11mal nichthämolytische Kettenkokken, 8mal Strepto- und Staphylokokken, 8mal letztere allein, 1mal beide Kokken und Sarcinen, 2mal Zumischung von Stäbchen, 1mal Staphylokokken und Diphtheriebazillen.

2577. **Henry.** Lymphangite streptococcique et scarlatine. (Rev. de méd. et d'hyg. nav., tome 10, 1913, Nr. 3, p. 125—127.)

2578. **v. Herff, Otto.** Sophol gegen Ophthalmoblenorrhoea neonatorum (Conjunctivitis micrococcea catarrhalis). (Münch. med. Wochenschr., 1910, p. 1934.) — Sophol hatte Erfolg gegen Staphylokokken, Streptokokken, Pyocyaneus- und Moraxbazillen, *Micrococcus catarrhalis*.

2579. **Hermansky, Otto.** Über den Keimgehalt der Bindehäute bei Trachom mit besonderer Berücksichtigung der unbehandelten und der sogenannten akuten Fälle. (Diss. med., Königsberg 1913, 86°.)

2580. **Herxheimer, G.** Über die Lymphoblasten- (grosszellig lymphatische) und Myeloblastenleukämie. Zugleich ein Beitrag zu den typhusartigen Veränderungen bei diesen. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 2506, 2573.)

2581. **Herzog, H.** Experimentelle Labyrinthitis. (Beitr. z. Anatomie usw. d. Ohres, Nase u. Halses, Bd. 6, 1913, Heft 4—6, p. 344—409, 21 Taf.)

2582. **Hess, Alfred F.** The elimination of bacteria from the blood through the wall of the intestine. (Collected studies, Research laborat., Dep. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 290—297.)

2583. **Hess, Otto.** Experimentelle Untersuchungen über die *Bacterium-coli*-Infektion der Harnorgane. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, 1913, Heft 1, p. 135—175.) — Die Frage, auf welchem Wege die Colibazillen in die Nieren gelangen, ist bisher noch eine strittige. Dass es eine descendierende Niereninfektion auch mit *Bact. coli* geben kann, ist er-

wiesen. Dass Coliinfektion der Harnwege besonders oft bei Frauen auftreten, wird erklärt durch die für ein Ascendieren von der äusseren Harnröhrenmündung günstigen Bedingungen und durch häufigere Lageanomalien besonders der rechten Niere, die zu Passagestörungen führen können, sowie durch Schwangerschaft.

2584. **Hesse.** Über Wechselbeziehungen des Abdominaltyphus und der akuten Appendicitis. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 22, 1911, Heft 5, p. 771.)

2585. **Heuser, K.** Erwiderung auf die Bemerkung des Herrn Stabsarzt Dr. Möllers zu meiner Arbeit: Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 598.)

2586. **v. Hibler, Emanuel.** Zur Kenntnis der pathogenen Anaeroben. Ein Kleinhirnhautabszess, bedingt durch einen anaëroben Spaltpilz, bei chronischer eiterig-jauchiger Otitis, Sinusthrombose und Carcinomentwicklung im rechten Felsenbein. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 3/4, p. 257—287. 1 Taf. u. 6 Fig.) — Das isolierte Bakterium scheint mit dem von Heim beschriebenen *Bac. postumus* identisch zu sein.

2587. **Hicks, J. A. Braxton.** A bacillus of an unusual kind isolated from a case of septicaemia. (Lancet 1913, vol. 1, Nr. 22, p. 1526—1527.)

2588. **Hicks, J. A. Braxton.** An account of a bacillus of an unusual kind isolated from a case of septicaemia. (Proc. R. soc. of med., vol. 6, 1913, Nr. 8, pathol. sect., p. 133—135.)

2589. **Hicks, J. A. Braxton.** Bacillus isolated from septicaemia. (Proc. of the R. soc. of med., pathol. sect., vol. 6, 1913, p. 133.) — Proteusbazillen im Blute, in der Milz und in einer vereiterten Ovarialcyste.

2590. **Hilgermann.** Über Paratyphus B. (Klin. Jahrb., Bd. 24, 1910, p. 338.)

2591. **Hirschbruch** und **Ziemann.** Das *Bacterium lactis aërogenes* als Erreger einer tödlichen Septikämie. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 5/6, p. 281—290.) — Bei einer innerhalb 3 Tagen zum Tode führenden Septikämie wurde aus verschiedenen Leichenteilen *B. lactis aërogenes* isoliert.

2592. **Hobbel, H. K.** Onderzoek naar tuberkelbacillen in sputum. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, Tweede Helft, Nr. 20, p. 1746.)

2593. **Hoche, A.** Über die Tragweite der Spirochätenbefunde bei progressiver Paralyse. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 27, p. 1065 bis 1067.)

2594. **Hölk, Otto.** Über Inhalationsmilzbrand. (Diss. med., Jena 1913, 86°.)

2595. **Hofbauer, Ludwig.** Zur Frage des künstlichen Pneumothorax. (Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther., Bd. 17, 1913, Heft 5, p. 265—272.)

2596. **Hofer, Gustav.** Die Beziehung des Bacillus Perez zur genuinen Ozaena. (Zur Frage der Ätiologie der Stinknase.) (Wien. klin. Wochenschr., Jahrg. 26, 1913, Nr. 25, p. 1011—1015.)

2598. **Hofer, G.** La cuestión de la etiologia del ozena. (Revista zootécnica, año 5, 1913, p. 93.) — *Coccobacillus foetidus ozaenae.*

2599. **Hofer, G.** Zur Frage nach der Ätiologie der gemeinen Ozäna. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 50, p. 2413.) — *Coccobacillus foetidus ozaenae* als Erreger der Ozäna.

2600. **Hoffmann, Erich.** Mitteilungen über experimentelle Syphilis (sekundäre Syphilide, primäres Hornhautsyphilom). (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 665.)

2601. **Hofmeier, M.** Zur Frage der Selbstinfektion in der Geburtshilfe. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 1057.) — Ein Mädchen erkrankte nach leichtem spontanem Geburts- und Nachgeburtsvorgange an schwerster septischer Allgemeininfektion und starb am achten Tage nach der Niederkunft, ohne dass sich ein örtlicher Krankheitsherd gefunden hatte. Hämolytische Streptokokken im Blute und im Lochialsekrete. In der Leiche fanden sich eiterige Pfröpfe in einer Mandel sowie Schwellung, Rötung, grauer Belag der Dickdarmschleimhaut, keine wesentlichen krankhaften Veränderungen an den Geschlechtsteilen. Es handelte sich also mit höchster Wahrscheinlichkeit um eine Mandelinfektion mit Metastasierungen vom Blute aus. Eine Frau gebar regelrecht, erkrankte an Bauchfellentzündung, wurde laparotomiert. In der Bauchhöhle massenhaft Streptokokken, im Lochialsekret andauernd mässig zahlreiche hämolytische Staphylokokken, keine Streptokokken. Exitus am neunten Tage. In der Leiche Zeichen für folgenden Hergang: Halslymphdrüseninfektion, Ausscheidung der Keime im Darmlymphgewebe und im Blute an der Stelle der sich lösenden Placenta. Örtlich gutartige Infektion ohne Neigung zum Fortschreiten: infiziertes blutiges Sekret durch den Eileiter in die Bauchhöhle gepresst.

2602. **Hohlweg, Hermann.** Zur Diagnose und Therapie der Nierentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 2721.) — Der Nachweis der Bazillen im Urin gelingt in der Regel.

2603. **Holländer, Eugen.** Colon mobile und Ileococcaltuberkulose. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 74, 1913, Heft 1, p. 180 bis 185.)

2604. **Holt.** The bacteriology of acute respiratory infections in children as determined by cultures from the bronchial secretion. (Journ. of the Amer. med. assoc., vol. LV, 1910, Nr. 15, p. 1241.) — Verf. fand bei Pneumonie: *B. influencae* 47mal, Pneumococcus 94mal, Streptococcus 63 mal, Staphylococcus 116 mal; bei Bronchitis: *B. influenzae* 63mal, Pneumococcus 105mal, Streptococcus 71mal, Staphylococcus 117mal.

2605. **Homén, E. A.** Le rôle des bactéries dans la pathologie du sytème nerveux central. (Arb. a. d. Pathol. Inst. d. Univ. Helsingfors, Bd. 3, 1910, Heft 1, p. 1.)

2606. **Horimi, K.** Über die pathogenen Wirkungen der Dysenterietoxine. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 3/4, 15. März 1913, p. 342—358.)

2607. **Horizontow, N. J.** Beitrag zur Lehre der sekundären Tuberkulose der weiblichen Genitalorgane. (Centrbl. f. Gynäkol., 1911, p. 1731.)

2608. **Horst, E. C.** and **Penfold, W. J.** A study of the pyrogenetic properties of *B. typhosus*. (18. Jahresvers. d. „British Med. Association" zu Liverpool v. 19.—26. Juli 1912; Kongressber. v. Baerthlein im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 58, Nr. 2, Juni 1913, p. 43—44.)

2609. **Hübner.** Ist die Psoriasis ein Hautsymptom konstitutionell-bakterieller Erkrankungen oder eine echte Hautkrankheit. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 11, p. 505 bis 508.)

2610. **Huebschmann.** Die pathologische Anatomie und Pathogenese der gastro-intestinalen Paratyphuserkrankungen (Paratyphus abdominalis und Gastroenteritis paratyphosa). (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol., Bd. 56, 1913, Heft 3, p. 514.)

2611. **Hüne.** Der Einfluss gesunder Keimträger in der Verbreitung der Seuchen, mit besonderer Berücksichtigung der Truppen im Frieden und im Krieg. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., Jahrg. 42, 1913, Heft 3, p. 103—117.)

2612. **Hüssy, Paul.** Über die Passage von Streptokokken durch das Blutserum fiebernder Wöchnerinnen. (Gynäkol. Rundsch., Jahrg. 7, 1913, Heft 14, p. 508—512.)

2613. **Huet.** Cas de dysenterie observés en juin 1912 à l'hôpital de Saigon. (Ann. d'hyg. et de méd. coloniale, tome 16, 1913, p. 739.) — Mehrfach Pseudodysenteriebazillen Typus Y, Typus Hiss und Typus Saigon. Der letztere Typus wird nur durch Flexnerserum agglutiniert, ist aber auf Mannit wirkungslos. In einem tödlich verlaufenden Falle Flexnerbazillen.

2614. **Hüttl, Theodor.** Über die Aktinomykose des Wurmfortsatzes. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 48, 1913, Heft 1, p. 290—298.)

2615. **Hunt, C. J.** Paratyphoid fever. (Arch. of internal med., vol. 12, 1913, p. 64.) — Von 11 Kranken erhielt Verf. bei Trinkwasserepidemien *B. suicida*, *B. enteritidis* 3 mal, *B. paradoxus* Kruse 2 mal, *B. pseudotyphosus* Kruse 1 mal, *B. typhi* 2 mal, *B. paratyphi A* 1 mal, *B. paratyphi B* 1 mal. Aus dem Wasser wurde 1 mal *B. suicida* isoliert.

2616. **Hutyra, F.** Septicaemia haemorrhagica. (Handb. d. pathog. Mikroorg., 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 64—95, 5 Fig.)

2617. **Idman, Gösta.** Bakteriologische Untersuchungen von im Anschluss an Pulpitis purulenta und Gangraena pulpae auftretenden periostalen Abszessen mit besonderer Berücksichtigung der obligat anaëroben Mikroorganismen. (Arb. a. d. pathol. Inst. d. Univ. Helsingfors, Bd. 1, Jena, G. Fischer, 1913, Heft 3/4, p. 191.)

2618. **Ilgersheimer, J.** Die Keratitis parenchymatosa eine echt luetische Erkrankung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, p. 938.) — Durch das unzweifelhafte Auffinden einer *Spirochaete pallida* in der parenchymatös erkrankten Hornhaut eines 14jährigen Kindes, das gleich seiner Mutter nach Wassermann reagierte, wird der Nachweis erbracht, dass die ererbte Syphilis kein metasyphilitisches Leiden ist, sondern unmittelbar durch Spirochäten hervorgerufen wird.

2619. **Israel, J.** Ein ungewöhnlicher Fall von Tuberkulose des Harnapparates. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 2295.) — Tuberkelbazillenhaltiger Urin aus beiden Harnleiterkathetern bei einer 22jährigen.

2620. **Ito, Tetsuta.** Klinische und bakteriologisch-serologische Studien über Ulcus molle und Ducreysche Streptobazillen. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. 116, 1913, Heft 2, p. 341—374.) — Zur Kultur der Streptobazillen ist defibriniertes Blut am geeignetsten, als flüssiger Nähr-

boden Blutbouillon (1 : 2). Die Streptobazillen sind noch nach 50 Generationen, wenn täglich überimpft, lebensfähig.

2622. **Jacobi, Paul.** Über einen Fall von Ulcus corneae, hervorgerufen durch den *Bacillus pyocyaneus*. (Diss. med. Heidelberg 1913, 8°.)

2623. **Jacobson, Gr.** Einfache Anginen in der Umgebung der Scharlachkranken. (Revista stiintzelor Med., 1911, Nov.)

2624. **Jacques, P.** et **Thiry, H.** Kyste paradentaire. Présence de l'*Actinomyces* mordoré. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, vol. LXXIV, 1913, p. 835—836.) — Aus Zahngeschwüren hatte Thiry bereits früher einen smaragdgrünen *Actinomyces* isoliert. Diesmal fanden Verff. eine violette *Actinomyces*-Art, die vermutlich mit *A. rubidaureus* Lachner Sandoval, *A. metalloidea* P. Miquel et R. Cambier und *A. violaceus* Gasparini identisch ist.

2625. **Jakob A.** und **Weygandt W.** Mitteilungen über experimentelle Syphilis des Nervensystems. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 2037.)

2626. **Janssen Peter.** Die Urogenitaltuberkulose. (Volkmanns klin. Vorträge, N. F., 1910, Nr. 611—613, p. 345.) — Wie *B. coli*, *B. typhi* usw. wird auch der Tuberkelbacillus ohne Krankheitsstörungen im Harnsystem durch die Nierensubstanz ausgeschieden.

2627. **Job, E.** Les infections à paratyphus B. Etude nosologique et épidémiologique (1r mémoire). (Rev. de méd., année 33, 1913, Nr. 1, p. 1—25, 5 Fig.)

2628. **Job, E.** Les infections à paratyphus B. Etude nosologique et épidémiologique. 2e mémoire. (Rev. de méd., année 33, 1913, Nr. 3, p. 181—227.)

2629. **Joest, E.** Nachtrag zu der Arbeit: Experimentelle Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in Lymphdrüsen. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust., Bd. 14, 1913, Heft 4/5, p. 321—322.)

2630. **Joest, E.** Über die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Galle. (Verh. Deutsch. pathol. Ges., 15. Tag., Marburg 1913, p. 178 bis 195, 5 Fig.)

2631. **Jores.** Über Typhussepsis. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 1247.)

2632. **Josefson Arnold.** Experimentelle Untersuchungen über die Möglichkeit einer Übertragung der Kinderlähmung durch tote Gegenstände und durch Fliegen. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 2, p. 69—71.)

2633. **Justi K.** Beiträge zur Kenntnis der Spra (Aphthae tropicae). (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, 1913, Beih. 10.) Im ganzen Darmtraktus grampositive, kurze, plumpe Stäbchen.

2634 **Kabeshima, T.** Zur El-Tor-Vibrionenfrage. (Säckin Gaku-Zassi, 1913, Nr. 216.)

2635. **Kachel.** Über Tuberkelbazillen im strömenden Blut. (Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. 28, 1913, Heft 2, p. 275—282.)

2636. **Kachel, Otto.** Über Tuberkelbazillen im strömenden Blute. (Diss. med. Tübingen 1913, 8°.)

2637. **Kahn.** Zur sekundären Tuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. 28, 1913, p. 283.)

2638. **Kahn, Edurad.** Zum Nachweis der „Tuberkelbazillen" im strömenden Blut. (Vorl. Mitt.) (Münch. med. Wochenschr., 1913. Nr. 7, p. 345—346.)

2639. **Kantorowicz, Alfred.** Ein Fall von Kieferaktinomykose odontogenen Ursprungs. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 1938.) — Bei granulierender Periodontitis Strahlenpilzdrüsen im Eiter. Von 25 mit Strepto- und Staphylokokken bewachsenen Platten erhielt Verf. drei aërobe Strahlenpilzkulturen. Die Aktinomykose wird darauf zurückgeführt, dass Patientin an Getreideähren geknabbert hat.

2640. **Karwacki, Léon.** Fréquence des streptothrichées dans des crachats tuberculeux. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 70, 1911, p. 180.)

2641. **Kashiwamura, T.** und **Takeuchi, M.** Über die im 61. Infanterieregiment zu Wakayama aufgetretene Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Zeitschr. f. Militärärzte, Tokio 1913, Nr. 43.) — Die Cerebrospinalflüssigkeit war zumeist 2—4 Tage nach dem Krankheitsbeginn trübe. In 60 % der Fälle wurden Meningokokken nachgewiesen.

2642. **Kaspar, Fritz.** Zur Autoreinfektion des Typhusbazillenwirtes. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, 1913, Heft 5, p. 827 bis 833.)

2643. **Kendal, Arthur J.** Intestinal bacteriology: A resumé. (Vortrag a. d. Sitzung d. Amerik. bakt. Ges., Ithaca, Dez. 1910, Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, Nr. 13/14, Juni 1911, p. 388.)

2644. **Kendall, Arthur J.** Observations on the etiology of severe summer diarrheas of bacterial causation. (Boston med. and surg. journ., vol. 169, 1913, p. 754.) — Während des Jahres 1910 überwogen Ruhrbazillen, häufig vergesellschaftet mit Streptokokken, 1911 war ein Streptokokken-, 1912 ein Gasbazillenjahr.

2645. **Kendall, Arthur J.** and **Day, Alexander.** Observations on summer diarrheas in children 1912. (Boston med. and surg. journ., vol. 169, 1913, p. 753.) — Verff. fanden bei den Sommerdiarrhöen der Kinder auffallend oft Gasbazillen. Ausserdem kamen Dysenteriebazillen vom Typus Shiga und Flexner, Morganbazillen, Pneumoniebazillen, Paratyphus-B-Bazillen, Pyocyaneusbazillen und Streptokokken.

2646. **Kendall, Arthur J., Day, Alexander** and **Bagg, Edward B.** Observations on summer diarrheas in children 1911. (Boston med. and surg. journ., vol. 169, 1913, p. 341.) — Verff. stellten Streptokokken, Gasbazillen, Keime aus der *Mesentericus*-Gruppe, Ruhrbazillen, Paratyphusbazillen, aber keine Typhusbazillen fest.

2647. **Keussen, Herm.** Beiträge zur Geschichte der Kölner Leprauntersuchungen. 1. Teil. (Lepra, vol. 14, 1913, Fasc. 2, p. 80—112.)

2648. **Keysser, Fr.** Über Erkältung. (Zeitschr. f. Balneologie, Klimatologie usw., Jahrg. 4, 1913, p. 421, 455.) — Das Wesen der Erkältungskrankheit ist noch ein verschlossenes Gebiet, solange nicht bekannt ist, wodurch Bakterien im Stadium des latenten Mikrobismus die Fähigkeit erlangen, in die Gewebe einzudringen und krankmachende Wirkung auszulösen.

2649. **Kiesel.** Rauschbrand des Herzmuskels. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 22, p. 400.) — Im spärlichen Muskelsafte unzählige Rauschbrandbazillen in Reinkultur. Im Blute keine Rauschbrandbazillen.

2650. **King.** Noma (cancrum oris) in an adult; with report of a case. (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LVI, 1911, Nr. 420, p. 1449.)

2651. **Kinyoun, J. J.** The influence of the carrier in the management of institutional diphtheria. (The Wash. Meeting of the Soc. of Americ. Bacteriol., Dec. 1911.) — Orig.-Ref. von Charles E. Marshall i. Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 687—688.

2652. **Kirchenstein, A.** Über „Splitter" im Sputum von Phthisikern. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 1371.) — Die „Splitter" sind nicht Jungstäbchen oder Zerfallstücke der Bazillen (segmentierte, fragmentierte Stäbchen), sondern die körnerartigen, an der Grenze zwischen der regressiven und progressiven Umwandlung stehenden Entwicklungsformen der Tuberkelbazillen.

2653. **Kitayata, R.** Über ein durch Influenzabacillus verursachtes Hornhautgeschwür. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. X, 1911, Heft 8.)

2654. **Klemm, P.** Beiträge zur Kenntnis der infektiösen Osteomyelitis. Auf Grundlage von 320 eigenen Beobachtungen (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 84, 1913, p. 352.) — Verf. fand in 280 von 320 Fällen Bakterien, nämlich 203mal Staphylokokken, 48mal Streptokokken, 16mal Pneumokokken, 10mal Strepto- oder Pneumokokken zugleich mit Staphylokokken, 1mal *B. coli*, 2mal *B. typhi*.

2655. **Klopsch, Walther.** Über interstitielle Pneumonie. (Diss. med. Greifswald 1913, 8°.)

2656. **Klopstock, Felix** und **Seligmann, Erich.** Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen im strömenden Blut. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 76, 1913, Heft 1, p. 77—96.) — Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden 9mal rotgefärbte Stäbchen gefunden, aber nur in drei Fällen hatte die Diagnose eine gewisse Berechtigung.

2657. **Knauth.** Paratyphus B. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 23, p. 1094—1095.)

2658. **Koch, Jos.** Über die Bedeutung und Tätigkeit des grossen Netzes bei der peritonealen Infektion. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 69, 1911, Heft 3, p. 417.)

2659. **Koch, Jos.** Über die Lokalisation der Bakterien, das Verhalten des Knochenmarkes und die Veränderungen des Knochens, insbesondere der Epiphysen bei Infektionskrankheiten. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie i. d. Intern. Hygiene-Ausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 79*—81*.)

2660. **Koch, Jos.** Untersuchungen über die Lokalisation der Bakterien, das Verhalten des Knochenmarks und die Veränderungen der Knochen, insbesondere der Epiphysen bei Infektionskrankheiten. Mit Bemerkungen zur Theorie der Rachitis. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 69, 1911, Heft 3, p. 436.)

2661. **Koch, Jos.** Zur Ätiologie der Rachitis. Über die Beeinflussung des Knochenwachstums durch bakterielle Infektion. (Bericht üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 250*—254*.)

2662. **Kodama, H.** und **Krasnogorski, N.** Bakteriologische Befunde bei Erkrankungen der extrarenalen Harnwege bei Kindern und Erwachsenen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 1/2, p. 8—22.) — Bei Entzündung der extrarenalen Harnwege bei Kindern und Erwachsenen finden sich die verschiedensten Mikroorganismen. *Bacterium coli commune* kommt dabei seltener vor, als allgemein angenommen wird. — Im Harn von 4 (unter 12) cystitiskranken Kindern wurden besondere alkalibildende Bakterien, die unter sich Verschiedenheiten zeigen, nachgewiesen. — *Bact. coli commune* (Escherich) fand sich in den von uns beobachteten Fällen der Erkrankungen des harnableitenden Systems bei Erwachsenen etwas häufiger als bei Kindern. Die Diagnose der „Coli"-Cystitis kann nur nach vorhergehender genauer bakteriologischer Untersuchung gestellt werden.

2663. **Köhler, F.** Phthisiologische Streitfragen und Ergebnisse. (Tuberculosis, 1913, p. 25 u. 35.)

2664. **Kohlbrugge, J. H. F.** Die Gärungskrankheiten (Beri-Beri, Skorbut, Barlowsche Krankheit, Cholera nostras u. a.). (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 60, 1911, p. 223.) **N. A.**

Die Gärungskrankheiten sollen durch Luftbakterien entstehen, denen kohlenhydratreiche Nahrung, speziell Reis, geboten wird. Im Reis fand Verf. einen Reisstärke vergärenden Bacillus, den er *Bacillus oryzae* nennt.

2665. **v. Konschegg, A.** und **Weltmann, O.** Über einen Fall von choleraähnlicher Erkrankung, hervorgerufen durch einen pathogenen Vibrio. (Das österr. Sanitätswes., Jahrg. 25, 1913, Nr. 42, p. 1401.)

2666. **Kontschalowsky, M. P.** Zur Frage über die thyreogene Pathogenese des Rheumatismus. (Medizinskoje Obosrenje, 1910, Nr. 20.)

2667. **Korentschewsky, W.** Experimentelle Beiträge zur Lehre von der gastrointestinalen Autointoxikation. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1911, p. 526.)

2668. **Kossel, H.** Berichtigung zu Bertarelli: Der Rindertuberkulosebacillus in der Tuberkulose. Veränderungen und die Beziehungen der Rindertuberkulose zur menschlichen Tuberkulose. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 1, p. 42—44.)

2669. **Krage.** Über die pathogene Wirkung des Abortusbacillus. (Bericht üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, vom 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 304*—308*.)

2670. **Krais, Wilhelm.** *Bacillus faecalis alcaligenes* als Krankheitserreger. (Diss. med. München 1913, 8°.)

2671. **Krasnogorski, N.** Gibt es einen spezifischen Geruch bei Infektionskrankheiten? (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 78, 1913, Heft 1, p. 63—67.)

2672. **Kraupa, E.** Die bakteriologische Prophylaxe der operativen Infektion. (Prager med. Wochenschr., Jahrg. 38, 1913, p. 638.) — Die bakteriologischen Untersuchungen des Bindehautsackes ergaben an 635 Augen mit seniler Katarakt in den letzten 3 Jahren in 33 % keine Keime, in 40 % Staphylokokken, in 23 % Streptokokken, in 70 % aller Fälle Xerosebazillen. Seltener fanden sich andere Bazillen, so Diplobazillen, *Bac. subtilis* und gramnegative Stäbchen.

2673. **Kraus.** Tetanus mit letalem Ausgang infolge von Fruchtabtreibung. (Amtsarzt, Jahrg. II, 1910, p. 7.) — Eine Frau hatte

nach Einführung einer *Malva*-Wurzel abortiert. Nach 10 Tagen traten Tetanuserscheinungen auf, 3 Tage später erlag die Frau dieser Krankheit. Verletzungen des Genitaltraktus waren nicht nachweisbar. Mit der Aufschwemmung aus den erdigen Anhängen der *Malva*-Wurzel infizierte Mäuse gingen an Tetanus zugrunde.

2674. **Krause, A.** Bazillämie bei nicht miliarer Tuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 17, 1911, Heft 5, p. 436.)

2675. **Krefting.** Réinfection syphilitique. (Paris méd., 1913, p. 245.)

2676. **Kretschmer, Martin.** Über intravitale bakteriologische Blutuntersuchungen bei Kindern. (Monatsschr. f. Kinderheilk., Orig., Bd. 12, 1913, Nr. 2, p. 69—76.) — 4mal fanden sich Streptokokken, 2mal zusammen mit Diplokokken, 1mal mit Diplokokken, 1mal fanden sich Diplo- und Streptokokken in der Kultur der Cerebrospinalflüssigkeit, das Blut war vorher steril.

2677. **Krieger, A.** Ein weiterer Beitrag zur Infektion mit Schweinerotlaufkulturen beim Menschen. (Berl. tierärztl. Wochenschrift, 1913, Nr. 16, p. 284—290.)

2678. **Kritschewsky, J.** und **Bierger, O.** Zur Frage über das Verhältnis des *Bacillus leprae* Hansen zu einigen bei Lepra gezüchteten Mikroorganismen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1913, Heft 3, p. 509—548.)

2679. **Krögel, H.** Über die Frage der chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 2078.)

2680. **Kroemer, P.** Die Diagnose und Therapie der Genitaltuberkulose des Weibes. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 1057.) — Nach der Art der Entstehung des tuberkulösen Vorganges in den Geschlechtswegen ist dessen anfängliche Form verschieden, während weiterhin klinisch sich stets Adnexgeschwülste mit Eiteransammlungen im Eileiter und Eierstocke ausbilden. Die Beschwerden sind am stärksten bei gelegentlich eintretender Mischinfektion vom Darme oder vom Geschlechtswege aus, durch Gonokokken, Streptokokken, Colibakterien.

2681. **Krumwiede jr., Charles, Pratt, Josephine** and **Grund, Marie.** Cholera. (Collected studies, Research laborat., Dep. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 145—149.)

2682. **Krusius.** Zur experimentellen Tuberkulose des Auges. (Infektionsmenge und Inkubationszeit, lokale Resistenz.) (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 1545.)

2683. **Küster, E.** Die Bakterien in der gesunden Nase. (Handb. d. pathog. Mikroorg., 2. Aufl., Bd. 6. Jena, G. Fischer, 1913, p. 450—457.)

2684. **Küster, E.** Die Bedeutung der normalen Darmbakterien für den gesunden Menschen. (Handb. d. pathog. Mikroorg., 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 468—482.)

2685. **Küster, E.** Die Flora der normalen Mundhöhle. (Handb. d. pathog. Mikroorg., 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 435—449.)

2686. **Küster, E.** Die normale Mikrobenflora der Vagina. (Handb. d. pathog. Mikroorg., 2. Aufl., Bd. 6, Jena, G. Fischer, 1913, p. 458 bis 467.)

2687. **Kuffler.** Zur Frage der Glaskörperinfektion und des Ringabszesses. Experimentelle und kritische Untersuchungen. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 78, 1911, p. 227.)

2688. **Kuznitzky, Erich.** Über „maligne" Reinfektion bei Syphilis maligna. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 13, p. 506—507.)

2689. **Lafforgue.** Phlébite pneumococcique et phlébite précoce des tuberculeux. (Progrès méd., année 41, 1913, Nr. 18, p. 235—236.)

2690. **Lafforgue.** Pneumococcies associées. Paludisme et pneumococcie. (Rev. de méd., année 33, 1913, Nr. 4, p. 330—340.)

2691. **Lagane, L.** Bacillurie lépreuse. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 16—18.) — Leprakranke scheiden auch spontan ohne jeden Eingriff Leprabazillen mit dem Urin aus.

2692. **Laignel-Lavastine et Baufle, P.** Anomalie dentaire et méningite cérébro-spinale pneumococcique. (Bull. et mém. soc. anat. Paris, année 88, 1913, Nr. 6, p. 305—309, 1 Fig.)

2693. **Laird, A. T., Kite, George L. and Stewart, A. D.** The presence of tubercle bacilli in the faeces. (Journ. of med. research, vol. 29, 1913, p. 31.) — Es fanden sich unter 101 Fällen mit positivem Sputumbefund 60mal säurefeste Bazillen in den Fäces, unter 54 Fällen mit negativem Sputumbefund nur 2mal. Die Kulturversuche verliefen negativ.

2694. **Lamacchia, Nicola.** Lo spirocete negli organi ad annessi di feti eredosifilitici. (Arch. di ostetr e ginecol., ser. 2, vol. 3, 1912, p. 1033—1049.)

2695. **Lamoureux, A.** La fièvre récurrente de Madagascar. Considérations cliniques. Le spirochète dans l'organisme humain. Essai de traitement par le 606. (Bull. soc. pathol. exot., vol. 6, 1913, Nr. 7, p. 523—533.)

2696. **Landouzy, L.** Érythème noueux et e spticémie à bacilles de Koch. (Presse méd., 1913, Nr. 94, p. 941.)

2697. **Landsteiner, K., Levaditi, C. et Prasek, E.** Contribution à l'étiologie du pemphigus infectieux aiug. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 70, 1911, p. 1026.)

2698. **Landsteiner, K., Levaditi, C. et Prasek, E.** Étude expérimentale du pemphigus infectieux aigu. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 70, 1911, p. 643.)

2699. **Lang, Johann.** Zur Bakteriologie der Warzenfortsatzerkrankungen, besonders *Proteus*-Fälle. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 67, 1913, p. 247—261.) — Bei den akuten Fällen: Von 61 Fällen 44mal *Streptococcus pyogenes*, vereinzelt *Str. mucosus*, *Staphylococcus pyogenes*, *Pneumobacillus*, *Bac. coli*, *Pneumococcus*, *Bac. septatus*, *Bac. capsulatus*, *Bac. pyocyaneus*. — Bei den chronischen Fällen: von 27 Fällen 16mal *Streptococcus pyogenes*, 7mal *B. proteus*, ausserdem *Bac. pyocyaneus*, *Bac. coli*, *B. septatus*.

2700. **Lang, Wilhelm.** Über das Vorkommen säurefester Stäbchen im Blute. (Centrbl. f. inn. Med., Jahrg. 34, 1913, Nr. 17, p. 421—422.) — Im Blute von Tuberkulösen, von Leuten, die klinisch sicher nicht an Tuberkulose litten und von Personen, die bei der Autopsie keine oder nur ganz alte tuberkulöse Veränderungen aufwiesen, fanden sich säurefeste Stäbchen.

2701. **Lange und Lindemann.** Über Tuberkelbazillen im strömenden Blut. (Bericht üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikro-

biologie in Berlin v. 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 285*—289*.)

2702. **Lange, O.** Pilzkonkremente in den Tränenröhrchen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 51, I, 1913, p. 821.) — Verf. ist der Ansicht, dass auch der echte *Actinomyces* Konkremente der Tränenröhrchen bilden kann.

2703. **Laptesch, N.** Epidemien von Dysenterie, in ihrer Ausdehnung eingeengt durch Anwendung des antidysenterischen Serums. (Revista stiintzelor med., 1911, Jan.) — Die Dysenterien, welche in Rumänien namentlich während der warmen Jahreszeit auftreten, sind meist durch den Shiga-Kruseschen Bacillus hervorgerufen.

2704. **Larson, W. P.** and **Barron, Moses.** Report of a case in which the fusiform bacillus was isolated from the blood stream. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 3, p. 429—437.) — Zwei Tage vor dem Tode wurden aus dem Blute des Kranken fusiforme Bazillen gezüchtet.

2705. **Larson, W. P.** and **Bell, E. T.** A study of the lesions produced by *Bacillus proteus*. (Journ. of infect. dis., vol. 13, 1913, Nr. 3, p. 510. bis 511.)

2706. **Lawatschek.** Zur Prognose der Säuglingstuberkulose. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 2. p. 51.)

2707. **Lebedewa** und **Sazina.** Über das Schicksal der Tuberkelbazillen in den gesunden Organen von Phthisikern. (Nowoje w Med., 1913, Nr. 10.) — Bei chronischer Tuberkulose findet man die Tuberkelbazillen auch in der Milz und wahrscheinlich auch in anderen Organen, aber morphologisch und biologisch verändert, in Form von Much-schen Granula. Diese Veränderung hängt wahrscheinlich von der Gewebsimmunität der Organe ab. Bei Übertragung auf einen günstigen Nährboden (Meerschweinchenorganismus) werden die Much schen Granula wiederhergestellt und rufen eine echte Tuberkulose hervor. Die gewöhnlich als Saprophyten die Organe bewohnenden Much schen Granula können bei günstigen Bedingungen sich in Bazillen umwandeln und eine Lokalisierung der Prozesse oder eine Generalisierung des Prozesses (Miliartuberkulose) hervorrufen.

2708. **Leber** und **v. Prowazek.** Weitere Untersuchungen über die Augenkrankheiten in der Südsee. (Berl. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 39, p. 1751.) — Auf Saipan fanden Verff. 3 Augenkrankheiten vor: 1. eine durch Lyozoon atrophicans erzeugte Epitheliosis desquamativa, 2. eine durch ein der Koch-Weeks-Bakterie nahestehendes *Bacterium* verursachte bakterielle Conjunctivitis, 3. eine Chlamydozoen-Einschlusskrankheit mit papillärer Veränderung der Conjunctiva.

2709. **Leboeuf, A.** Bacille de Hansen dans le mucus nasal des lépreux. (Bull. de la soc. de path. exot., tome IV, 1911, p. 609.)

2710. **Leboeuf, A.** et **Javelly, E.** Sur la présence de bacilles de Hansen dans les ganglions superficiels de sujets sains en apparence. (Bull. soc. de pathol. exot., tome 6, 1913, p. 607.)

2711. **Ledingham, J. C. G.** Bacteriological evidence in support of intestinal intoxication. (Lancet, vol. 1, 1913, Nr. 17, p. 1153—1154.)

2712. **Ledingham, J. C. G.** Les porteurs de bacilles typhique. (Off. internat. d'hyg. publ., tome III, 1911, p. 785.)

2713. **Ledingham, J. C. G.** The bacteriological evidence of intestinal intoxication. (British med. journ., 1913, Nr. 2729, p. 821—823.)

2714. **Ledingham, J. C. G.** The carrier problem in typhoid fever, paratyphoid fever, diphtherie, and bacillary dysentery. (Trans. 15. intern. congr. hyg. and demogr., Washington, 1912, vol. 4, 1913, p. 136—146.)

2715. **Leede, William.** Bakteriologische Blutbefunde bei Diphtherie. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 69, 1911, p. 225.) — Schon intra vitam können Löfflerbazillen im Blute kreisen. Im Leichenblut findet oft eine Vermehrung der Keime statt.

2716. **Leede, William.** Bakteriologische Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis bei Diphtherie. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten, Bd. 70, 1911, Heft 1, p. 104.) — Der Übertritt der Löfflerbazillen in die Cerebrospinalflüssigkeit findet nicht lange vor dem Tode statt. Diphtheriebazillen waren unter 90 Fällen nur 3mal im Liquor spinalis nachweisbar.

2717. **Leede, William.** Beiträge zur Diphtherie mit besonderer Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Organ- und bakteriologischen Leichenblutbefunde in ihrem Verhalten zum klinischen Bilde. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, 1913, Heft 3/4, p. 297 bis 332.) — Unter 393 Fällen wurden 256mal Bakterien nachgewiesen. 205mal *Streptococcus pyogenes*, 9mal *Bacillus diphtheriae* allein, 4mal *Bac. diphtheriae* in Gemeinschaft mit Streptokokken.

2718. **Leede, William.** Zur Frage der gonorrhoischen Allgemeininfektion. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 466.)

2719. **Leguen, F.** Des staphylococcémies d'origine urinaire. (Journ. d'urologie, tome 4, 1913, Nr. 6, p. 893—905.)

2720. **Lehmann, Paul.** Beiträge zur Klinik des Erysipels mit besonderer Berücksichtigung der bakteriologischen Blutbefunde. (Jahrb. d. Hamb. Staatskrankenanst., Bd. 15, 1911, p. 281.)

2721. **Leidenius, Laimi.** Ett fall of gonokochems utan uppvisbar ingångsport hos en nyfödd. (Finska läkaresällsk. Handl., Bd. 55, 1913, p. 226—231.)

2722. **Lemaire, G.** Sur le virus de la fièvre récurrente observée à Algerien 1910. (Compt. rend. Soc. Biol., tome 70, 1911, p. 1005; Bull. soc. de pathol. exot., tome IV, 1911, p. 435.)

2723. **Lenartowicz, J. T.** Ein Fall von isolierter primärer Gonorrhoe eines accessorischen Ganges am Penis. (Derm. Wochenschrift, Bd. 56, 1913, Nr. 4, p. 97.)

2724. **Lernoud, Alberto.** Contribucion al estudio bacteriologico de los abscessos. (Rev. zootécnica, Buenos Aires, vol. 4, 1913, p. 345.) — Bewegliche Stäbchen, 0,5×1,5 μ gross, grampositiv, Gelatine nicht verflüssigend, Bouillon diffus trübend, Indol bildend, Milch zum Gerinnen bringend, nicht sporulierend. Subkutan injiziert, verursachen die Bazillen beim Meerschweinchen, Kaninchen, Rinde und Pferde Enztündung und Nekrose. Ein mit der gleichen Menge infiziertes Schaf ging binnen 24 Stunden ein.

2725. **Leschke, E.** Über die granuläre Form des Tuberkulosevirus. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1911, p. 365.)

2726. **Levaditi, C.** Présence du tréponème dans le sang des paralytiques généraux. (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 175, 1913, Nr. 19, p. 864—866.)

2727. **Levaditi, C., Marie, A. et Bankowski.** Le tréponème dans le cerveau des paralytiques généraux. (Ann. de l'inst. Pasteur, année 27, 1913, Nr. 7, p. 577—596, 1 Taf. u. 15 Fig.) — Verff. konnten bei 8 von 9 paralytischen Gehirnen *Spirochaete pallida* nachweisen.

2728. **Le Vasseur, Irma.** Notes on the presence of the Negri bodies in the retina in rabies. (Collected studies, Reserach laborat., Dep. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 278—280.)

2729. **Levi della Vita, Mario.** Portatori ed emanatori di germi patogeni. Alcune osservazioni serologiche sui portatori del vibrione colerigeno. (In onore Angelo Celli, 25. anno di insegn. Torino, 1913, p. 373—400.)

2730. **Levy, L.** Perinealeiterung bei einem Typhusbazillenträger. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 31, p. 1500—1501.)

2731. **Lewandowsky, Felix.** Experimentelle Studien über Hauttuberkulose. (Arch. f. Derm. u. Syphil., Bd. 98, 1909, p. 335.)

2732. **Lewinski.** Ein Beitrag zur Endocarditis lenta an der Hand von drei Fällen. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, p. 443.) — *Streptococcus viridans* im strömenden Blute.

2733. **Lewis, Paul A.** Double infection with the humane and bovine types of Bacillus tuberculosis. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 3, p. 202—203.)

2734. **Lewis, Paul A.** The bacteriological examination of selected cases of tuberculosis. (Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia, vol. 15, 1913, p. 45.) — Aus dem Sputum Tuberkelbazillen Typus humanus, aus den Hautveränderungen Typus bovinus.

2735. **Li, T. S.** Etiology, symptomatology, diagnosis and differential diagnosis of dysentery. (China med. journ., vol. 27, 1913. Nr. 1, p. 20—24.)

2736. **Libman, E.** The clinical features of cases of subacute bacterial endocarditis that have spontaneously become bacteria-free. (Amer. journ. of the med. sc., vol. 146, 1913, Nr. 5, p. 625—645.)

2737. **Libman and Celler.** The etiology of subacute infective endocarditis. (Amer. journ. of the med. sc., vol. CXL, 1910, Nr. 4, p. 516.)

2738. **Liebermeister, P.** Experimentelle Studien über die Lokalisation der Tuberkulose bei intraarterieller Infektion. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol., Bd. 50, 1911, Heft 2, p. 398.)

2739. **Liek.** Beitrag zur Kenntnis der Streptothrixmykose der Lunge. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 23, 1911, p. 531.)

2740. **Liepmann, Wilhelm.** Selbstinfektion und Gynäkologie. (Centrbl. f. Gynäkol., 1911, p. 1710.)

2741. **Lindemann.** Beitrag zur Kenntnis der Pneumokokkeninfektion. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 38, 1911, Heft 1.)

2742. **Lindner, K.** Zur Biologie des Einschlussblennorrhöe-(Trachom-)Virus. (Graefes Arch. f. Ophthalmol., Bd. 84, 1913, Heft 1, p. 1—29, 1 Taf.)

2743. **Lindner.** Zur Frage des Trachomvirus. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie i. d. Intern. Hygiene-Ausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 23*—27*.)

2744. **Lipschütz, B.** Bakteriologischer Grundriss und Atlas der Geschlechtskrankheiten. (Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1913, VII, 8°, 123 pp., 33 farb. Taf. — Preis 20 M.)

2745. **Lipschütz, B.** Filtrierbare Infektionserreger und maligne Tumoren. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 3/4, 15. März 1913, p. 323—332.)

2746. **Lipschütz, B.** Über eine eigenartige Geschwürsform des weiblichen Genitales (Ulcus vulvae acutum). (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 114, 1913, p. 363.) — Eine wenig bekannte Geschwürsform des Genitales, die ausschliesslich Frauen und namentlich ältere Mädchen und Virgines intactae befällt. Erreger grampositive Bazillen, die sich von den Ducreyschen Bazillen und den bei gangränösen Geschwüren des Genitales festgestellten fusiformen Bazillen und Spirochaetae refringentes morphologisch leicht unterscheiden lassen.

2747. **Liston, W. G.** Plague. (Journ. of trop. med. and hyg., 1913, p. 273.) — Die aus Fällen von asiatischer Lungenpest isolierten Bazillen waren kulturell und biologisch nicht von Bubonenpestbazillen zu unterscheiden. Von 701624 in Bombay untersuchten Ratten waren 69191 pestinfiziert. Es ergaben sich nahe Beziehungen zwischen Rattenepizootien und Menschenpestepidemien.

2748. **Locasio, V.** Sul comportamento degli elementi del reticolo delle ghiandole linfatiche nelle infezioni acute e croniche dell'apparato respiratorio. (Pathologica, 1913, Nr. 110, p. 326.)

2749. **Löhe, H.** Beitrag zur Frage der Reinfektion. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 20, p. 922—925.)

2750. **Lösener.** Beiträge zur Ätiologie der Bazillenruhr. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 55, 1910, Heft 4, p. 257.)

2751. **Löwenstein.** Über die Histologie des Diplobazillengeschwürs. (Ber. 39. Vers. p ohthalmol. Ges. Heidelberg, 1913, p. 417—418.)

2752. **Löwenstein, Arnold.** Über histologische Befunde beim Diplobazillengeschwür der Hornhaut. Ein Beitrag zur Kenntnis der Abszessbildung an der Hornhauthinterfläche. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 51, 1913, p. 286—304, 2 Taf. u. 1 Fig.)

2753. **Löwenstein, E.** Über das Vorkommen von Geflügeltuberkulose beim Menschen. (Wien. klin. Wochenschr., Jahrg. 26, 1913, Nr. 20, p. 785—787.)

2754. **Löwenstein, E.** Über Tuberkelbazillenbefunde im Urin bei Hodentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 499—500.)

2755. **Long, E. C.** A note on the transmission of leprosy. (Journ. of trop. med. and hyg., 1911, Nr. 17, p. 254.)

2756. **Lorentz, Friedrich H.** Zur Dysenterie der Irrenanstalten. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, Heft 3, 23. Mai 1913, p. 113—132.) — Es fanden sich Stämme vom Typus Kruse, Flexner und Y.

2757. **Loris-Mélikov, J.** Les anaérobies dans la fièvre typhoide. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome CLVI, 1913, p. 345—346.) — Verf. unterscheidet bei Typhus ausser dem Eberthschen *Bacillus* einen anaeroben *Bacillus*, den er *Bacillus satellitis* nennt. *Bacillus satellitis* ist eine proteolytische Art aus der Verwandtschaft des Welchschen *Bacillus* oder *Bacillus perfringens* Veillon et Zuber und des Pasteurschen septischen *Vibrio*

oder *Bacillus sporogenes* Metschnikov, *Bacillus satellitis* ist ein häufiger Bewohner der Auster.

2758. **Loris-Mélikov, J.** Les anaérobies dans la fièvre typhoide. (Ann. de l'inst. Pasteur, année 27, 1913, Nr. 7, p. 541—553.) **N. A.**

Bei Typhus fand Verf. im Darm folgende anaerobe Bakterien: *Bac. perfringens* Welch, *Bac. Rodella*, *Bac. sporogenes* und eine neue Art, die *Bac. satellitis* genannt wird. Während *Bac. perfringens* Indol und Phenol bildet und Schwellung der Darmschleimhaut in den Peyerschen Drüsen, aber keine Nekrose erzeugt, bewirkt *Bac. satellitis*, der gleichfalls Indol und Phenol erzeugt, auch Nekrose der Peyerschen Haufen.

2759. **Loris-Mélikov, L.** et **Ostrovsky.** Tuberculose et *Bacillus perfringens*. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome LXXIV, Nr. 5, 1913, p. 227—229.) — *Bacillus perfringens* hemmt die Entwicklung des Tuberkulosebacillus, der Welchsche *Bacillus* hat baktericide, aber nicht antitoxische Kraft.

2760. **Luckett.** A case of tetanus, with point of infection the cavity of a tooth. (Med. record, vol. 77, 1910, Nr. 8.) — In den kariösen Zähnen eines 10jährigen tetanuskranken Mädchens, das am Körper keine sichtbare Wunde erkennen ließ, wurden kulturell wie experimentell Tetanusbazillen nachgewiesen.

2761. **Lucksch, F.** Ein Beitrag zur Ätiologie des Morbus Buhlii. (Prager med. Wochenschr., Jahrg. 38, 1913, p. 167.) — Im Darminhalt waren mikroskopisch nachweisbar: sehr reichlich grampositive runde Kokken in Ketten und Häufchen, negative Bazillen vom Colitypus, grosse plumpe positive Bazillen und lange schlanke positive Bazillen mit endständigen Sporen. Kulturell wurden isoliert: ein *Streptococcus*, *Bact. coli*, *Bac. aerogenes* Welch, ein flammenförmiger Coccus und ein langer, nicht weiter bestimmter Bacillus. Im Blute fand sich ausschliesslich *Bac. coli*, kulturell und mikroskopisch (intrazellulär), und spärlicher *Bac. aerogenes* Welch. In den Gefässverstopfungen fanden sich Thromben mit gramnegativen Bazillen.

2762. **Luetscher.** Infection of the urinary tract by the *Bacillus lactis aerogenes*, with a consideration of the mode of entrance of bacteria into the bladder. (Bull. of the John Hopkins hosp., 1911, Oktober.) — Im Harn eines Ehepaares *Bacillus lactis aerogenes* in Reinkultur.

2763. **Luger, Alfred.** Über Colibacillose unter dem Bilde einer akuten Polyarthritis. (Wien. med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1913, Nr. 9, p. 566—572.)

2764. **Lutel, S.** Contribution à l'étude des formes anormales de la méningite tuberculeuse chez l'adulte. (Thèse de Paris, 1913, 8°.)

2765. **Lyall, Harold W.** Meningitis in an infant caused by the typhoid bacillus. (Journ. of med. research, vol. 27, 1913, Nr. 4, p. 457 bis 470.)

2766. **Mc Carrison, R.** Further experimental researches on the etiology of endemic goitre. (Ann. of trop. med. and parasitol., vol. V, 1911, Nr. 1, p. 1.)

2767. **Mc Gregor, R. F. D.** A case of malignant oedema. (Ind. med. gaz., 1911, p. 340.) — In Sekretausstrichen der Wunde fanden sich zahlreiche Streptokokken und andere Bazillen, darunter auch Sporenbildner. Durch kleine Mengen der Wundflüssigkeit wurden Feldmäuse 5 Stunden nach der Injektion getötet. In den Organen der Mäuse waren wieder Kokken und

Bazillen nachweisbar, ferner lange, fadenförmige, gramnegative Gebilde, deren Züchtung nicht gelang.

2768. **Mc Kee, H.** Metastatic gonorrheal conjunctivitis. The demonstration of the gonococcus in smear and culture. (Ophthalmology, vol. V, 1909, Nr. 4, p. 618.) — Auch die metastatische gonorrhoische Conjunctivitis ist eine echte bakterielle Metastase und entsteht nicht nur durch die Wirkung von Toxinen. Es fanden sich echte Gonokokken.

2769. **Mc Kee, H.** The histopathology of diplobacillary conjunctivitis. (The ophthalmic record, vol. 20, 1911, Nr. 10,)

2770. **Mc Kenty, F. E.** A study of cases of actinomycosis. (Amer. journ. of the med. sc., vol. 145, 1913, Nr. 6, p. 835—857.)

2771. **Mc Kinney.** Streptococcic infections of the throat. Further observations. (Med. record, vol. 77, 1910, Nr. 19.)

2772. **Mackintosh, A. H. Grant.** A case of acute nasal catarrh due to a gram-negative bacillus ressembling the „distemper" croup of organisms. (Lancet, vol. 2, 1912, p. 1647.) — Verf. beschreibt einen bei einem Patienten mit akutem, febrilem Nasenkatarrh aus den Ausleerungen der Nase isolierten gramnegativen *Bacillus*, der anscheinend zu den Bazillen der hämorrhagischen Septikämie gehört.

2773. **Mc Laughlin, Allan J.** and **Whitmore, Eugene R.** Cholera and cholera like vibrios encountered in the Philippines. (Philipp. journ. of science, ser. B, vol. 5, 1910, Nr. 4, p. 403.)

2774. **Mc Neal, W. J.** Observation on the intestinal bacteria in pellagra. (Vers. d. Soc. of Amer. Bacteriol. zu New York, 31. Dez. 1912 u. 1.—2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker-Hitchins i. Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 366—367.)

2775. **Mc Neal, W. J.** Observations on the intestinal bacteria in pellagra. (Amer. journ. of the med. sciences, vol. 145, 1913, Nr. 6, p. 801 bis 806.)

2776. **Mc Neal, W. J.** and **Chace, A. F.** Contribution to the bacteriology of the duodenum. (Arch. intern. med., vol. 12, 1913, p. 179.) — Verff. fanden mikroskopisch zwischen 600 und 860000 Bakterien im Kubikzentimeter. Die meisten waren abgetötet. Bei normalem Magensäurebefund lag die Keimzahl unter 100. Der normale Duodenalsaft erwies sich bei Abwesenheit von Nahrung als praktisch bakterienfrei. Sporen kamen nie zur Auskeimung. — Bei Typhuskranken fanden sich Typhusbazillen, sonst vielfach grampositive, nicht verflüssigende Kokken. In 4 Fällen mit schweren Magendarmstörungen kamen gramnegative, gasbildende, verflüssigende Keime, in anderen Fällen verflüssigende, grampositive Kokken zur Entwicklung. Seltener wurden pleomorphe Bakterien, grampositive Streptobazillen oder gramnegative, nicht verflüssigende Gasbildner.

2777. **Mc Neal, W. J.** and **Chace, A. F.** Some observations on bacteria of the duodenum. (Proc. soc. for exper. biol. and med., vol. 10, 1913, Nr. 3, p. 91—92.)

2778. **Maffi, Fabrizio.** Bacilli di Koch endocellulari nello sputo tubercolare. (Riv. di igiene e di sanità pubbl., anno 24, 1913, Nr. 3, p. 65—67.)

2779. **Maffi, Fabrizio.** Einige Bemerkungen über Splitter-Sputa von Carl Spengler. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 3. Juli 1913, Heft 7, p. 555, 1 Taf.)

2780. **Maffi, Fabrizio.** Tuberkelbazillen innerhalb der Eiterzellen tuberkulöser Sputa. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 4, p. 350—351, 1 Taf.)

2781. **Maher, Stephen J.** The progeny of the tubercle bacillus. ((Med. record, vol. 84, 1913, Nr. 26, p. 1162—1163.)

2782. **Mallory F. B. Hornor, A. A.** and **Henderson, F. F.** The relation of the Bordet-Gengon bacillus to the lesion of pertussis. (Journ. of med. research, vol. 27, 1913, Nr. 4, p. 391—397, 2 Taf.)

2782. **Mallory, F. B., Hornor, A. A.** and **Henderson, F. F.** The relation of the Bordet-Gengou bacillus to the lesion of pertusss. (Journ. of med. research, vol. 27, 1913, Nr. 4, p. 391—397, 2 Taf.)

2783. **Mancini, Stefano.** Über einen mit Cholera komplizierten Fall von Paratyphus B. (Wien. med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1913, Nr. 12, p. 753—754.)

2784. **Manicatide, M.** Der Komplementbindungsvorgang bei Keuchhusten. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Orig., Bd. 7, 1913, Heft 3/4, p. 226 bis 232.)

2785. **Mann, T. A.** Klinische Beobachtungen bei Genickstarre. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 1911.) — Obwohl bei mehreren Kranken, die einen roseolaartigen Hautausschlag hatten, sofort das Blut bakteriologisch untersucht wurde, fanden sich darin keine Meningokokken; jedoch gelang der Nachweis bei einem Manne, dessen Leiden sich hinzog. Bei einem anderen wurden in der zuerst entleerten trüben Cerebrospinalflüssigkeit der *Staphylococcus pyogenes citreus*, in der zweiten klaren keine Keime, in den weiteren Proben regelmässig Meningokokken festgestellt. Bei einem Manne, zu dessen Erythema multiforme Genickstarre hinzugetreten war, wurde trüber Saft entleert, der gramnegative gekapselte Doppelkokken barg, die durch Meningokokkenserum nicht agglutiniert wurden und bei Zimmerwärme wuchsen.

2786. **Mann, T. A.** Study of an outbreak of septic sore throat occurring in Concord (N. H.), January 1912. (Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, p. 481.)

2787. **Manteufel.** Beobachtungen bei einer Pestepidemie in Deutsch-Ostafrika. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1911, Heft 4, p. 114.) — Verf. konnte häufig frühzeitig polgefärbte Bazillen nachweisen, wenn er folgendermassen verfuhr: Subkutane Infektion eines Meerschweinchens mit verdächtigem Material. Von der 10. Stunde an Untersuchungen dicker Blutstropfen, die nach vorheriger Luftfixierung im destillierten Wasser ausgelaugt fixiert und nach Gram gefärbt waren.

2788. **Manwaring, Wilfred H.** The effects of subdural injections of leucocytes on the development and course of experimental tuberculous meningitis. (The Washington Meeting of the Soc. of Amer. Bacteriol., Dec. 1911; Orig.-Ref. von Charles E. Marshall i. Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 685.)

2790. **Manwaring, Wilfred H.** and **Bronfenbrenner, J.** Note on the intraperitoneal lysis of tubercle bacilli. (Proc. soc. for exper. biol. and med., vol. 10, 1913, Nr. 3, p. 67—68.)

2791. **Manwaring, Wilfred H.** and **Bronfenbrenner, J.** On intraperitoneal lysis of tubercle bacilli. (Vers. d. Soc. of Amer. Bacteriol. zu

New York, 31. Dez. 1912 u. 1.—2. Jan. 1913; Orig.-Ref. von A. Parker Hitchins i. Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 371.)

2792. **Manwaring, Wilfred H.** and **Bronfenbrenner J.** On intraperitoneal lysis of tubercle bacilli. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, Nr. 6, p. 601—617.)

2793. **Marchoux, M. E.** The problem of leprosy. (18. Jahresvers. d. „British Med. Association" zu Liverpool vom 19. bis 26. Juli 1912; Kongressbericht von Baerthlein i. Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 58, Nr. 2, Juni 1913, p. 37—38.)

2794. **Marie, A., Levaditi, C.** et **Bankowski, J.** Présénce constants du tréponème dans le cerveau des paralytiques généraux morte en ictus. (Bull. soc. franç. dermatol. et syphiligr., 1913, p. 257.) — Die Spirochäten liegen an einzelnen Stellen der grauen Hirnsubstanz, an anderen werden sie vergeblich gesucht.

2795. **Marie, A., Levaditi, C.** et **Bankowski, J.** Présence constante du tréponème dans le cerveau des paralytiques généraux morts en ictus. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 17, p. 1009 bis 1012.) — In 6 frisch untersuchten Fällen von Paralyse wurden Syphilisspirochäten gefunden.

2796. **Marie, A., Levaditi, C.** et **Bankowski, J.** Présence du *Treponema pallidum* dans le cerveau des paralytiques généraux. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol., tome 74, 1913, Nr. 14, p. 794—797.)

2797. **Marie, Pierre, Roussy, Gustave** et **Laroche, Guy.** Sur la reproduction expérimentale des pachyméningites hémorragiques. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 1303.)

2798. **Marinesco, G.** et **Minea, J.** Association de méningite syphilitique et de paralysie générale; présence de tréponèmes dans la méninge. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 12, p. 709—711, 2 Fig.)

2799. **Marinesco, G.** et **Minea, J.** Présence du *Treponema pallidum* dans la paralysie générale. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 16, p. 975—978, 1 Fig.)

2800. **Marinesco, G.** et **Minea, J.** Présence du tréponème pâle dans le cerveau des paralytiques généraux. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 13, p. 749.) — Es gelang den Verff. nur in einem von 26 Fällen, in der grauen Substanz der Hirnrinde Pallidaspirochäten zu finden. Dieselben lagen herdweise in der Hirnsubstanz verteilt.

2801. **Marinesco, G.** et **Minea, J.** Relation entre les *Treponema pallida* et les lésions de la paralysie générale. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 28, p. 231—233.)

2802. **Martini.** Mikrobiologische Erfahrungen bei den epidemischen Darmerkrankungen des Schutzgebiets Kiautschou und der Provinz Schantung in den Jahren 1907—1911. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 69, 1911, Heft 2, p. 376.)

2803. **Marxer, A.** Beitrag zur Ätiologie des Petechialfiebers. (Münch. tierärztl. Wochenschr., Jahrg. 55, 1911, Nr. 13, p. 197, Nr. 14, p. 217.)

2804. **Masloff, M.** Bakteriologische und serologische Typhusuntersuchungen bei Kindern. (Wratschebnaja Gaseta, 1911, Nr. 39, p. 1199.)

2805. **Massi, U.** Sull'importanza della ricerca del vibrione di Koch nella bile. (Igiene moderna, 1911, Nr. 8.)

2806. **Mauclaire.** Panaris superficiel par le bacille de rouget de porc. (Arch. gén. de chir., année 7, 1913, Nr. 1, p. 31—35.)

2807. **Maxson, Louis H.** Are tubercle bacilli excreted through the bile? (Univ. of Pennsylv., Med. Bull., vol. XXIII, 1910, p. 225.) — Bei Lungen- oder Miliartuberkulose fanden sich fast immer Tuberkelbazillen in der Galle.

2808. **Maynard, G. D.** An enquiry into the etiology, manifestations and prevention of pneumonia amongst natives on the rand, recruited from tropical areas. (South Afr. inst. for med. research, Johannesburg 1913.)

2809. **Medigreceanu, Florentin.** On the excretion of glycuronic acid in pneumococcus infections, with special reference to lobar pneumonia. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, Nr. 3, p. 259—277.)

2810. **Medin, O.** Contributions à la connaissance des voies d'infection de la tuberculose chez les enfants dans leur première année de vie. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60/61, 1913; Festschr. f. Baginsky, p. 482—491.)

2811. **Medowikow, P. S.** Zur Frage von der Bedeutung der Bakterien im Intestinaltraktus. Infektion und Sterilisation desselben. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 54, 1910, Heft 4—6.)

2812. **Menetrier, P.** et **Legrain.** Un cas de méningite cérébrospinale à paraméningocoque. (Soc. méd. des hôpitaux de Paris, tome 35, 1913, p. 461.)

2813. **Menzer, A.** Über bakteriologische Harnuntersuchungen bei akuter und chronischer Nephritis. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 2002.)

2814. **Merian, Louis.** Positiver Leprabazillenbefund in den Fäces bei an leprösen Schleimhautveränderungen des Kehlkopfes leidenden Patienten. (Dermatol. Wochenschr., Bd. 56, 1913, Nr. 10, p. 269—271.) — Hauptsächlich in den Fällen mit Ulcerationen im Munde, Schlunde oder im Kehlkopf lassen sich Leprabazillen in den Fäces nachweisen.

2815. **Merian, Louis** und **Solano, Cenon.** Zur Frage der Ausschleuderung von Leprabazillen bei Erkrankung der Respirationswege. (Med. Klinik, 1911, Nr. 10, p. 379.)

2816. **Merrem.** Appendicitis und Paratyphus B. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 15, p. 690—692.) — In der Leiche waren die Darmschleimhaut frei von Geschwüren, Blind- und aufsteigender Dickdarm brandig, die Gefässe des Pfortadergebietes mit Eiter gefüllt, die Milz vergrössert. Aus ihr wuchs rein der Paratyphus B-Bacillus.

2817. **Méry, H., Salin, H.** et **Wilborts, A.** Un cas de méningite à paraméningocoques, traitée et guérie par le sérum antiparaméningococcique. (Soc. méd. des hôpitaux de Paris, tome 35, 1913, p. 411.)

2818. **Messerschmidt, Th.** Bakteriologischer und histologischer Sektionsbefund bei einer chronischen Typhusbazillenträgerin. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 3, p. 411—423.)

2819. **Messerschmidt, Th.** Zur epidemiologischen Bedeutung der Typhusbazillenträger. (Strassburger med. Ztg., Jahrg. 10, 1913, Heft 3, p. 75.)

2820. **Metschnikoff, El.** Etudes sur la flore intestinale (troisième mem.). (Ann. de l'inst. Pasteur, Année 27, 1913, Nr. 11, p. 893 bis 906.)

2821. **Metschnikoff, El.** et **Besredka, A.** Recherches sur la fièvre typhoide expérimentale. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXV, 1911, p. 193.)

2822. **Metzger.** Le streptocoque hémolytique dans l'infection puerpérale. (La presse méd., Nr. 30, p. 303.)

2823. **Meyer, Arthur.** Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute und in der menschlichen Milch. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 21, 1913, Heft 5, p. 447—457.)

2824. **Meyer, Josef.** Zur Kasuistik des *Streptococcus viridansepsis*. (Diss. med. Leipzig, 1913, 8°.)

2825. **Meyer, Ludwig F.** Infektion und Verdauung. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 17, p. 775—776.)

2826. **Milks, H. J.** Cerebro-spinal meningitis. (Amer. veterin. review, vol. 37, 1910, Nr. 6, p. 762.)

2827. **Miller.** Zur Frage der Selbstinfektion in der Geburtshilfe. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 1619.)

2828. **Minett, E. P.** The pathogenicity of *Bacillus pyocyaneus* in British Guiana. (Journ. of trop. med. and hyg., 1911, p. 163.)

2829. **Miron, Georges.** Les porteurs de différents bacilles et l'état hygiénique de Bukarest. (Journ. of State med., vol. 21, 1913, Nr. 12, p. 729—740.)

2830. **Mitchell, O. W. H.** Acute suppurative lymphadenitis abdominal, due to a diplostreptococcus; autopsy. (Amer. journ. of the med. sc., vol. 145, 1913, Nr. 5, p. 721—723.)

2831. **Miyajima.** Über die Ätiologie der Tsutsugamushikrankheit (Überschwemmungsfieber) in Japan. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie i .d. Intern. Hygiene-Ausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 34*—36*.)

2832. **Model, Minna.** Staphylo- und Streptokokken bei Skabies und einigen anderen banalen Dermatosen. (Fortschr. d. Med., Jahrg. 3, 1913, Nr. 20, p. 539—545; Nr. 21, p. 572—578.) — Die meisten Bläschen, Pusteln und Krusten enthalten Staphylo- und Streptokokken. Bläschen und Krusten können nur Staphylokokken, Pusteln nur Streptokokken enthalten.

2833. **Möllers, B.** Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Dr. K. Heuser: „Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen." (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 504.)

2834. **Möllers, B.** Zur Ätiologie der Knochen- und Gelenktuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 1826.) — Unter 163 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose konnten bisher nur 4 mal einwandfrei bovine Bazillen festgestellt werden.

2835. **Moennich, Paul Detlof.** Über das Vorkommen von Pneumokokken im Bindehautsacke nach konservativer Behandlung der Tränensackeiterung. (Diss. med., Rostock 1913, 8°.)

2836. **Moewes, C.** und **Bräutigam, Fr.** Tuberkelbazillen im Blute. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 42, p. 2031—2032.)

2837. **Mohler, John R.** Infectious anemia, mycotic lymphangitis, and chronic bacterial dysentery. (N. S. Dep. of agr., XXV th. ann. rep. of the bur. of anim. industr. for the year 1908, Washington 1910.)

2838. **Mollard, J.** et **Rimaud, L.** Cinq cas de fièvre de Malte observés à Lyon. (Lyon méd., tome 115, 1910, Nr. 32—34, p. 185, 239, 277.) — Bis 10 Rückfälle, Agglutination gegen Typhusbazillen negativ, gegen *Micrococcus melitensis* positiv.

2839. **Montefusco, A.** Sulla persistenza dei vibrioni colerigeni nelle dejezioni dei convalescenti di colera. (Riforma med., 1911, Nr. 10, p. 254.) — Die Choleravibrionen verschwanden aus den Fäces

bei 11	Rekonvaleszenten	(= 10 %)	nach	7—10 Tagen
„ 49	„	(= 46 %)	„	10—15 „
„ 23	„	(= 21 %)	„	15—20 „
„ 11	„	(= 10 %)	„	20—25 „
„ 6	„	(= 6 %)	„	25—30 „
„ 2	„	—	„	35 „
„ 1	„	—	„	38 „
„ 1	„	—	„	40 „
„ 1	„	—	„	56 „
„ 1	„	—	„	57 „
„ 1	„	—	„	78 „

2840. **Moore, J. M.** Über das Vorhandensein des *Treponema pallidum* im Gehirn der progressiven Paralyse. (Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie, Bd. 16, 1913, p. 227.)

2841. **Moré, J.** Contribution à l'étude de la fièvre typhoide à début brusque. (Thèse de Bordeaux, 1913, 8°.)

2842. **Morel, Albert** et **Mouriquand, Georges** Recherche sur l'urée et les corps azotés du sang des typhiques. (Lyon méd., tome 120, 1913, Nr. 25, p. 1333—1340.)

2843. **Moreschi, C.** Leucemia linfatica cronica ed infezione tifica ricorrente. Funzione antigena e pirogena del bacillo del tifo nei leucemici Osservazioni cliniche e sperimentali. (Il Policlinico, S. M., 1913, Nr. 11.)

2844. **Moreul, Th.** Les bactéries de la dysenterie bacillaire. (Lons-le-Saunier, Imprimerie et Lithographie Lucien Declume, 1910.)

2845. **Morichiau-Beauchant, R., Le Blaye, R.** et **Delage.** Méningite cérébro-spinale suraiguë à cocco-bacille indéterminé. (Progrès méd., année 41, 1913, Nr. 2, p. 14—16.)

2846. **Moss, William L.** Diphtheria bacillus carriers. (Trans. 15. intern. congr. hyg. and demogr., Washington, 1912, vol. 4, 1913, p. 156 bis 170.)

2847. **Moss, William Lorenzo, Guthrie, Clyde Graeme** and **Gelien, Johanna.** Diphtheria bacillus carriers. (Washington, Governm. print. office, 1913.) — In Baltimore wurden bei 2507 Personen während des Frühjahrs 1911 in 89 Fällen (= 3,6 %) Diphtheriebazillen durch das Kulturverfahren nachgewiesen. Von 46 Kindern, die ursprünglich Bazillen beherbergt hatten, gaben nur noch 10 (= 21,7 %) nach $1^1/_2$ bis 3 Monaten ein positives Untersuchungsergebnis.

2848. **Mossny et Pruvost, P.** Un cas de pneumonie à pneumobacille de Friedlaender avec septicémie. (Soc. méd. des hôpitaux de Paris, tome 35, 1913, p. 395.)

2849. **Motomura, G.** Bakteriologische Untersuchungen der Impetigo contagiosa in Formosa. (Mitt. d. med. Ges. Formosa, 1911, Nr. 104.)

2850. **Much, Hans.** Neuere Ergebnisse und Studien über Tuberkulose. Biologie und Immunität. Sechs Vorlesungen. (Tuberkulose-Fortbildungskursus d. Krankenh. Hamburg-Eppendorf, Bd. 1, 1913, p. 35—113.)

2851. **Müller** und **Seligmann.** Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei Säuglingsgrippe. (Berl. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 36, p. 1636.)

2852. **Müller, J E** Seltene durch den Diphtheriebacillus hervorgerufene Erkrankungen. (Deutsches Arch. f. klin. Med., Bd. 109, 1913, Heft 5/6, p. 583—594, 1 Taf.)

2853. **Müller, Julius.** Epidemiologische und bakteriologische Beobachtungen bei Typhuserkrankungen in Irrenanstalten. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 74, 1913, Heft 1, p. 138—182.)

2854. **Müller, Paul Th.** Bakteriologische Untersuchungen bei Flecktyphus. (Arch. f. Hyg., Bd. 81, 1913, Heft 6, p. 307—332, 1 Taf.) — Die isolierten Bakterien sind sehr variabel. Sie erscheinen bald als Kokken, bald als ovale, mit Vorliebe zu zweien angeordnete Kurzstäbchen, die grosse Neigung zur Ausbildung von Degenerationsformen aufweisen. So finden sich Doppelovale, Doppelkeulen, Biskuitformen, hefeartige Bildungen, geknickte Fäden usw. Das färberische Verhalten gegenüber der Grammethode ist nicht gleichmässig. Anfangs grampositive Kulturen sind später negativ, andere Stämme entfärben sich von Anfang an nach Gram.

2855. **Müller, Paul Th.** Vorläufige Mitteilung über bakteriologische Befunde bei Flecktyphus. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 25, p. 1364—1365.)

2856. **Nacke, W.** Sepsis und Pyämie. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 74, 1913, Heft 2—3, p. 583—585.)

2857. **Natonek, Desider.** Der nicht traumatische Tetanus. Kritische Übersetzung. (Centrbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 17, 1913, Nr. 1—3, p. 196—289.)

2858. **Nattan-Larrier, L.** Spirillose héréditaire et immunité congénitale. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol., tome 70, 1911, p. 335.)

2859. **Neisser, A.** Bericht über die unter finanzieller Beihilfe des Deutschen Reiches während der Jahre 1905—1909 in Batavia und Breslau ausgeführten Arbeiten zur Erforschung der Syphilis. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 37, 1911.)

2860. **Neisser, M.** Bakteriologie der Diphtherie. (Bericht üb. d. 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, v. 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 1*—16*.)

2861. **Neuber, E.** Über den Entstehungsort der Agglutinine und Opsonine der Staphylokokken im Organismus. (Virchows Arch., Bd. 213, 1913, p. 439.)

2862. **Neufeld** und **Haendel.** Über die Entstehung der Krisis bei der Pneumonie und über die Wirkung des Pneumokokkenimmunserums. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 34, 1910, Heft 2, p. 166.)

2863. **Neumann, Alfred.** Über Bakteriensteine im Nierenbecken, zugleich zur Behandlung der akuten eitrigen Nephritis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 1473.)

2864. **Nichols, Henry J.** and **Hough, William H.** Demonstration of *Spirochaeta pallida* in the cerebrospinal fluid from a patient with nervous relapse following the use of salvarsan. (Journ. med. Amer. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 2, p. 108—110.)

2865. **Nicoll, Matthias.** A note on the research for the causative factor of scarlet fever: a bacteriological study. (Collect. stud. from the research laborat., Departm. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 151—152.) — Verf. züchtete wiederholt in einem Fall von Scharlach bei der Punktion von geschwollenen Halslymphdrüsen und in 5 Fällen aus den vergrösserten Inguinaldrüsen einen sporenbildenden Bacillus, der gegen Hitze ausserordentlich widerstandsfähig war und nach der Überimpfung bei Meerschweinchen, Kaninchen und Affen Fieber, Durchfälle, Gewichtsabnahme und mässige Schwellung benachbarter Lymphdrüsen, jedoch nie Hautausschlag oder Abschuppung herbeiführte. Als die Spritzen jedoch an 2 Tagen nacheinander im Autoklaven sterilisiert und mit ihnen an 11 weiteren Patienten Punktionen vorgenommen wurden, fielen alle Untersuchungen negativ aus. Bei der Prüfung der zuerst verwendeten Spritzen, ebenso von 6 anderen, deren Kolben nach einfacher Sterilisierung in Bouillon gegeben wurden, entwickelten sich wieder dieselben Bazillen, ein Beweis, wie vorsichtig man in der Deutung der Bakterienbefunde bei Scharlach sein muss und wie nötig eine peinliche, intensive Sterilisierung der Punktionsspritzen ist. (Nach dem Referat von Baerthlein im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. 56, Nr. 2, Jan. 1913, p. 49—50.)

2866. **Nicoll, Matthias.** Notes on noma, with a report of a case treated with salvarsan. (Collected stud. from the research laborat., departm. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 43.)

2867. **Nicoll, Matthias** and **Wilson, M. A.** General gonococcus infection in a male child without evidence of urethritis. (Journ. of infect. dis., vol. 12, 1913, Nr. 1, p. 52—54.) — Im Eiter verschiedener Gelenke sowie in der Harnröhre bei einem 2jährigen Kinde virulente Gonokokken, ohne dass Ausfluss bestand.

2868. **Nicolle, Charles.** Recherches expérimentales sur le typhus exanthématique entreprises à l'institut Pasteur de Tunis pendant l'année 1910. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXV, 1911, p. I, 97.) — Weder mikroskopisch noch ultramikroskopisch konnten im Blute kranker oder infizierter Tiere Bakterien nachgewiesen werden.

2869. **Nicolle, Charles** et **Blaizot, L.** Courte durée de l'immunité dans la fièvre récurrente expérimentale. Valeur nulle de l'épreuve de l'immunité croisée pour la distinction du groupe „Obermeieri". (Bull. soc. de pathol. exot., tome 6, 1913, p. 107.)

2870. **Nicolle, Charles** et **Blaizot, L.** Etudes sur la fièvre récurrente. II. Courte durée de l'immunité dans la fièvre récurrente expérimentale. Valeur nulle de l'épreuve de la vaccination croisée

pour la distinction des spirochètes du groupe Obermeieri. (Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis, 1913, p. 31.)

2871. **Nicolle, Charles, Blaizot, L.** et **Conseil, E.** Etudes sur la fièvre récurrente. I. L'épidémie tunisienne de 1912 et la démonstration expérimentale de la transmission de la fièvre récurrente par les poux. (Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis, 1913, p. 1.)

2872. **Nicolle, Charles** et **Conseil, E.** Données expérimentales nouvelles sur le typhus exanthématique. (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 150, 1910, p. 1772; tome 151, 1910, p. 258.)

2873. **Niedermayer, Friedrich.** Akute Gonorrhöe, eitrige Meningitis, verursacht durch den *Micrococcus catarrhalis*. (Diss. med. Würzburg, 1913, 8°.)

2874. **Nikolsky, A.** Über den Rotz beim Menschen. (Med. obosv., tome LXXIV, 1910, Nr. 18, p. 635.)

2875. **Nikolsky, A. W.** Über Rotz beim Menschen. (Weterinarnij Wratsch, 1911, Nr. 39/40, p. 616.)

2876. **Nikolsky, Sergius.** Über den spontanen Pneumothorax. (Diss. med., Giessen 1913, 8°.)

2877. **Noetzel.** Weitere Untersuchungen über das Verhalten der durch Bakterienresorption infizierten Lymphdrüsen. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. LXV, 1910, Heft 2.) — Auch im Blute gesunder Menschen können Bakterien kreisen. Die Entstehung schwerer septischer Allgemeininfektionen hängt nicht von der Wirksamkeit des Lymphdrüsenfilters, sondern von der Widerstandsfähigkeit des ganzen Körpers ab.

2878. **Noguchi, Hideyo.** A cutaneous reaction in syphilis. (Journ. of exper. med., vol. 14, 1911, p. 557.)

2879. **Noguchi, Hideyo.** Découverte du tréponème pâle dans les cerveaux de paralytiques généraux. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 7, p. 349—350.) — Verf. hat ausserordentliche Mengen von Spirochäten gefunden.

2880. **Noguchi, Hideyo.** Hautallergie bei Syphilis; ihre diagnostische und prognostische Bedeutung. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 2372.)

2881. **Nonne, M.** Der heutige Standpunkt der Lues-Paralyse-Frage. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 49, 1913, Heft 4/6, p. 384 bis 446, 14 Fig.)

2882. **Noon, C.** and **Moreton, A. L.** Acute pneumococcal peritonitis. A critical examination of six complete cases. (St. Bartholomews hosp. rep., vol. 48, 1913, p. 137—149.)

2883. **v. Noorden, Carl.** Über enterogene Intoxikationen, besonders über enterotoxische Polyneuritis. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 2, p. 51—54.)

2884. **Nuttall, George H. F.** The Herter Lectures. 1. Spirochaetosis. (Parasitology, vol. 5, 1913, Nr. 4, p. 262—274.)

2885. **v. Oettingen, W.** Die Infektion im Kriege (mit Ausschluss der spezifischen Infektionen und der allgemeinen Infektionen.) (Arch. f. klin. Chir., Bd. 102, 1913, Heft 1, p. 229—246.)

2886. **Ohasi.** Nochmals über die Leprabazillen im zirkulierenden Blut der Leprakranken. (Mitt. d. med. Ges. **zu Toklo, Bd. 25,** 1911, Heft 23.)

2887. **Ohlmacher, A. P.** The bacteriology and bactoriotherapp of renal calcules and its sequels. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 16, p. 1213—1216.)

2888. **Oppenheimer, R.** Die Pyelitis. (Zeitschr. f. urolog. Chir., Bd. 1, 1913, p. 17.) — Als Infektionserreger sind ermittelt worden *Bact. coli* (weitaus am häufigsten), der Typhus- und Paratyphusbacillus, der Milchsäure- und Influenzabacillus, *Pyocyaneus* und *Proteus*, *Bac. faecalis alcaligenes*, Gono-, Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken.

2889. **Orth, J.** Bericht über das Leichenhaus des Charitékrankenhauses für das Jahr 1912. (Charité-Annalen, Jahrg. 37, 1913, p. 170.) — Verf. fand: Streptokokken im ganzen 129mal, allein 100mal. Unter den 129 Reinkulturen waren 124mal typischer *Streptococcus longus*, 1mal ein nicht hämolytischer, sonst typischer *Streptococcus longus*, 2mal *Streptococcus viridans*, 2mal andere Abarten. Streptokokken im Blute bzw. Milz mit Diphtheriebazillen im Larynx 9mal. Streptokokken mit Staphylokokken 15mal, mit *B. coli* 5mal, mit *B. pyocyaneus* 1mal. Staphylokokken 25mal, rein 20mal. Pneumokokken im ganzen 20mal, darunter rein 14mal. Diphtheriebazillen 29mal, darunter rein 16mal. Typhusbazillen 1mal in Milz, Galle. *Paratyphus B* 3mal. *B. pyocyaneus* 1mal. *B. coli* rein 8mal, davon 1mal in Meningealeiter und Blut Neugeborener.

2890. **Orth, J.** Über die Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 10, p. 429 bis 435.)

2891. **Orth, J.** Über die Bedeutung der Rindertuberkelbazillen für den Menschen. (Molkerei-Zeitung, Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 13, p. 145—146.)

2892. **Orton, Samuel T.** A note on the occurrence of *B. aërogenes capsulatus* in an epidemic of dysentery and in the normal. (Journ. of med. research, vol. 29, 1913, p. 187.) — Handelt von *B. aërogenes capsulatus* bei der Sommerdysenterie der Kinder und bei Ruhrepidemien.

2893. **v. Ott, D.** Bakteriologische Kontrolle der Aseptik bei der vaginalen Köliotomie. (Verh. 6. intern. Kongr. f. Geburtsh., Berlin 1912, p. 369—374.)

2994. **Otto.** Über eine Massenerkrankung an Paratyphus beim Infanterieregiment Nr. 78 in Osnabrück. (Berl. klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 40, p. 1859.)

2895. **Pacaud, H.** Contribution à l'étude du meningotyphus. (Thèse de Lyon, 1913, 8°.)

2896. **Pachnio.** Über einige aus Russland eingeschleppte Fälle bazillärer Ruhr. (Klin. Jahrb., Bd. 24, Heft 4, p. 489.)

2897. **Pacinotti, G.** Il *Micrococcus catarrhalis* come causa di forunculi ed eczemi del naso e delle labbra. (Sitzung d. Società Eustachiana in Camerino; Ref. in Gazz. intern. di med., 1913, Nr. 19, p. 446.) — *Micrococcus catarrhalis* wurde in mehreren Fällen von eiterigen Follikulitiden, Furunkeln, Ekzemen der Nase und der Lippe, bald frei im Exsudat resp. Eiter, bald intrazellular in Leukocyten, Epithelzellen, Eiterkörperchen gefunden.

2898. **Papazolu, Alex. N.** Contribution à l'étude de la dysenterie expérimentale. (Ann. de biol., tome 1, 1911, Nr. 3 u. 4, p. 273.)

2899. **Park, Wm. H., Krumwiede, Charles, van H. Antony, Bertha, Grund, Marie** and **Blackburn, Louisa P.** The relative importance of the

bovine and human types of tubercle bacilli in the different forms of human tuberculosis. (Collected studies, Research laborat.. Dep. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 73—115.)

2900. **Patermann** und **Brescel.** Beitrag zu der von den fusiformen Bazillen verursachten ulcerierenden Pharyngitis. (Gazeta lek., 1909, Nr. 16.)

2901. **Patterson, Norman.** Extensive venous infection complicating middle ear disease: thoracic empyema: recovery. (British med. journ., 1911, vol. 1, p. 988.) — Empyem mit *B. coli* als Erreger, *Staphylococcus pyogenes aureus* aus Jugularvene.

2902. **Pauron, Ch.** Les infections à paratyphus B (étude clinique et epidémiologique). (Thèse de Lyon, 1913, 8°.)

2903. **Poquegnot, P.** Des sépticémies staphylococciques primitives. (Thèse de Lyon, 1913, 8°.)

2904. **Perez.** Die Ozäna, eine infektiöse und kontagiöse Krankheit. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, p. 2411.) — Die Ozäna wird durch den vom Verf. 1899 entdeckten *Coccobacillus foetidus ozaenae* erzeugt. Der Bacillus kommt normalerweise im Nasensekret des Hundes vor. Der Hund kann also eine Infektionsquelle sein.

2905. **Pernet, George.** A case of pemphigus vegetans. Vortrag geh. a. d. 78. Jahresvers. d. „British Medical Association" in London, Juli 1910. (Orig.-Kongressber. v. Dold im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 48, Nr. 10-11, Jan. 1911, p. 316.) — Verf. glaubt, dass Pemphigus vegetans auf *Bacillus pyocyaneus* zurückzuführen ist.

2906. **Phalen, J. M.** and **Kilbourne, E. D.** The bacteriology of an epidemic of bacillary dysentery. (Milit. surgeon., vol. XXVI, 1910. Nr. 3.)

2907. **Philip, R. W.** and **Porter, Agnes Ellen.** Tubercle bacilli in the faeces in tubérculosis. (British med. journ. 1910, vol. II, p. 184.)

2908. **Philipowicz.** Ein Fall von 38jähriger Typhusbazillenbeherbergung. (Wien. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 52, p. 1802.) — In der Galle einer Frau, die vor 38 Jahren einen zweifelsfreien Typhus überstanden hatte, fand Verf. nach Cholecystektomie eine Reinkultur von Typhusbazillen.

2909. **Picker, R.** Staphylokokkeninfektion in den Harnorganen des Mannes. (Verh. d. deutsch. Ges. f. Urol., 3. Kongr., Wien 1911, p. 342.)

2910. **Pickerill, H. P.** and **Champtaloup, S. T.** The bacteriology of the mouth in Maori children. (British med. journ., 1913, Nr. 2762. p. 1482—1483.)

2911. **Piras, L.** Bakteriologische Beobachtungen, die während der Choleraepidemie im Jahre 1911 gemacht worden sind. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 11, p. 641—658.)

2912. **Piras, L.** Bakteriologische Beobachtungen, die während der Choleraepidemie zu Genua im Jahre 1911 gemacht worden sind. (Hyg. Rundschau, 1913, Nr. 11, p. 641.)

2913. **Plaut, H. C.** Die Bedeutung der fusospirillären Symbiose bei anderen Erkrankungen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 40, 1913, Nr. 3, p. 115—117.)

2914. **Plontz, G.** Formes anormales des abcès du foie d'origine amibienne; association de l'amibe et du bacille de Koch. (Thèse de Lyon, 1913, 8°.)

2915. **Polenaar, J.** Een geval van pneumococcen-peritonitis. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1911, Tweede Helft, Nr. 2, p. 95.)

2916. **Pollak, Richard.** *Sarcina tetragena* als Erreger einer Pneumonie. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 72, 1913, Heft 3, p. 147—155, 3 Fig.) — Verf. stimmt Migula und Lehmann und Neumann bei, dass eine Trennung von *Sarcina tetragena* und *Micrococcus tetragenus* nicht möglich ist.

2917. **Pollak, Richard.** Über einen Fall von Diphtherie nach Durchstechen der Ohrläppchen. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 32, p. 1306.) — Aus dem Gewebssaft der Lungen Diphtheriebazillen.

2918. **Portret, St.** Les méningococcémies (septicémies méningococciques). (Thèse de Paris, 1913, 8°.)

2919. **Poten, W.** Puerperale Spontaninfektion. (Centrbl. f. Gynäkol., 1911, p. 1369.)

2920. **Pottevin.** Contribution à l'étiologie du choléra. Rapport présenté au comité international permanent, au nom de la commission du choléra. (Bull. de l'office intern. d'hyg. publ., tome 5, 1913, Nr. 7.)

2921. **Powers.** Woody phlegmon of the neck (Reclus). (Journ. of the Americ. med. assoc., vol. LVII, 1911, Nr. 5, p. 365.) — In 2 Fällen von Halsphlegmone wurden *Staphylococcus albus* und *St. aureus* gefunden.

2922. **Prašek** und **Zatelli.** Beitrag zur Kenntnis der durch tierpathogene Bazillen der Influenzagruppe hervorgerufenen eitrigen Meningitis (Meningite cérébrospinale septicémique Cohen). (Wien. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 26, p. 932.)

2923. **Predtetschensky, S.** Bakteriämie bei der Lungenpest. (Russky wratsch, 1911, Nr. 47, p. 1785.)

2924. **Predtetschensky, W.** Weitere Untersuchungen zur Frage nach dem Erreger des Typhus exanthematicus. (Praktischesky Wratsch, 1911, Nr. 3.) — Verf. konnte aus dem Blute stets ein Stäbchen mit abgerundeten Enden und zentraler Lichtung isolieren. Dasselbe Stäbchen wies Verf. auch in Sputum und Urin der Kranken nach.

2925. **Predtjeschensky, W. E.** Zur Bakteriologie und Epidemiologie des Typhus exanthematicus. (Vortrag, Bakteriologen-, Epidemiologen- u. Lepratagung, St. Petersburg 1911.)

2926. **Puccinelli, Vittorio.** Contributo allo studio della flora batterica nell'ambiente e nel campo operatorio. (Riv. ospedaliera, anno 3, 1913, Nr. 7, p. 297—304.)

2927. **Puntoni, Vittorio.** Le perturbazioni della funzione cutanea come causa di lesioni gastro-intestinali. (Bull. d. science med., anno 84, 1913, vol. 1, ser. 9.) — Bei Meerschweinchen, deren Hauttätigkeit durch Eintauchen in Öl ausgeschaltet worden war, erfolgte schon intra vitam ein Übertritt von Darmbakterien oder bei Verfütterung von Milzbrand-, Cholera- und Typhusbazillen ein Übertritt dieser pathogenen Arten in das Blut. Im Rektum fanden sich grössere Mengen und virulentere Stämme von Colibazillen.

2928. **Purjesz.** Über einen Fall von Paratyphus A. (Wien. klin. Wochenschr., 1910, Nr. 36, p. 1284.)

2929. **Purpura, F.** Lesioni da streptotricee e da tossine di streptotricee. (Pathologica, 1913, Nr. 111, p. 379.)

2930. **Querner, Erich.** Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Heft 8, p. 401—404.)

2931. **Rabinowitsch, Lydia.** Blutbefunde bei Tuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 3, p. 110—113.)

2932. **Rabinowitsch, Lydia.** Untersuchungen zur Tuberkulosefrage. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 3, p. 103—106.)

2933. **Rabinowitsch, Marcus.** Leprabazillen im kreisenden Blute der Leprakranken und im Herzblute eines Leprafötus. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 6, p. 252—253.) — Im Blute von 6 Leprakranken wurden Leprabazillen nachgewiesen, ebenso im Herzblute des Fötus.

2934. **Radcliffe, J. A. D.** Mixed and secondary infections in pulmonary tuberculosis. (British journ. of tubercul., vol. 7, 1913, Nr. 1, p. 33—36.)

2935. **Radcliffe, J. A. D.** Mixed and secondary infections in pulmonary tuberculosis. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 21, 1913, Heft 3, p. 258—286.)

2936. **Raffaelli, G.** Sulla presenza del bacillo della difterite nelle fosse nasale dei lattanti. (Giorn. R. soc. ital. d'igiene, vol. XXXI, 1910, Nr. 10, p. 445.).

2937. **Ráskay, Desider.** Die Rolle des Influenzabacillus bei Erkrankungen des Urogenitalapparates. (Virchows Arch. f. pathol. Anat., Bd. 213, 1913, Heft 2/3, p. 511—515.) — Verf. stellte in 2 Fällen den Influenzabacillus als ausschliesslichen Entzündungserreger der Harnorgane fest.

2938. **Rathe, Gans.** Über das Vorkommen von Bakterien der Paratyphus- und Gärtnergruppe bei nicht spezifisch Erkrankten. (Med. Klinik, 1910, Nr. 23, p. 907.)

2939. **Ravaut** et **Pinoy.** Sur un cas d'actinobacillose humaine observée à Paris chez un malade venant d'Argentine. (Bull. soc. de pathol. exot., tome III, 1910, p. 598.) — In der Lumbalflüssigkeit wurden kulturell Bakterien nachgewiesen, die morphologisch und kulturell den von Lignières und Spitz bei Rindern gefundenen Aktinobazillen glichen.

2940. **Raymond, V.** et **Lot.** Recherches sur l'étiologie et la pathogénie du zona. (Soc. méd. des hopitaux de Paris, tome 36, 1913, p. 411.) — In 2 Fällen von Herpes zoster in der mit Blutproben beimpften Bouillon Kokkobazillen.

2941. **Reh** et **Méroz.** Bacilles pseudodiphthériques et otites moyennes. (Rev. méd. de la Suisse romande, année 33, 1913, Nr. 1, p. 40—57.)

2942. **Reiche.** Erkrankungen des Appendix (in einem Falle mit anschliessender Pylephlebitis) nach Diphtherie. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 27, 1913, p. 250.) — Im Inhalt der Wurmfortsätze wurden Diphtheriebazillen nicht gefunden.

2943. **Reichmann, V.** Über die Prognose und Therapie der Meningitis. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 1374.) — Findet man im

Liquor cerebrospinalis Bakterien, so darf man eine Hirnhautentzündung trotzdem erst annehmen, wenn der Liquor auch sonstige Veränderungen zeigt.

2944. **Reid, D. Mc Kinley.** On the bacteriology of asylum dysentery in England. (Journ. of mental sc., vol. 59, 1913, Nr. 247, p. 621—640.)

2945. **Remlinger, P.** La fièvre de Tanger ou tangérine n'est pas une entité morbide. (Bull. soc. pathol. exot., tome 6, 1913, p. 599.) — Es handelt sich stets um Typhus oder Paratyphus mit typischen Typhus- oder Paratyphusbazillen A oder B.

2946. **Renault, Jules** et **Lévy, Pierre Paul.** Myélite métatyphique chez un enfant de quatre ans. Bacillurie eberthienne persistant cinq mois après le début de l'infection. (Clinique infantile, année 11, 1913, Nr. 16, p. 494—502.)

2947. **Reuss, Erich.** Über Angina als Infektionskrankheit, auch als Ursache der Endokarditis. (Diss. Giessen, Berlin 1910, 8°, 29 pp.)

2948. **Reyes, C. M.** Noma in the Philippine Island with report of case ending in recovery. (Philipp. journ., vol. 8, sect. B, 1913, p. 397.) — Ein Fall, bei dem Spirochäten und fusiforme Bazillen nachgewiesen wurden, ging unter Behandlung mit Karbolsäure und Jod in Heilung über.

2949. **v. Reyher.** Zur Frage der Infektion der Schussverletzungen. (Arch. f. klin. Chir., Bd. XCI, 1910, Heft 4.)

2950. **Reynolds, Walter S.** Epididymitis due to the colon bacillus. (Amer. journ. of the med. sc., vol. 146, 1913, Nr. 1, p. 72—77.)

2951. **Rhea, Lawrence.** Cerebrospinal meningitis due to *Bacillus influenzae*. (Arch. of intern. med., vol. VIII, 1911, Nr. 2, p. 133.)

2952. **Rice, John L.** Frequency of Vincent's angina among routine throat cultures. (Vers. d. Soc. of Amer. Bacteriol. zu New York, 31. Dez. 1912 u. 1.—2. Jan. 1913; Orig.-Ref. von A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 369.)

2953. **Riedel.** Doppelseitige Thrombose der Venae femorales nach schwerem Dickdarmkatarrhe. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 961.) — Schenkelvenenthrombosen bei einem Mädchen nach schwerem Magendarmkatarrhe, bei einem Manne nach längerer Stuhlverstopfung und fauliger Zersetzung des Darminhaltes. Aus dem kranken Darme wandern die Colibazillen in die mesenterialen Lymphdrüsen und von dort in die Wände kleinster Venen, in diesen Blutgerinnung, die sich durch die hypogastrische in die Oberschenkelvene fortsetzt. Trotzdem verlaufen diese Thrombosen doch als aseptische oder doch sehr wenig infizierte.

2954. **Riedel, Franz.** Bakteriologische Blutuntersuchungen bei akuter Appendicitis. (Diss. Rostock 1913, 8°.)

2955. **Ritchie.** On meningitis associated with an influenza-like bacillus. (Journ. of pathol. and bacteriol., vol. 14, 1911, Nr. 4, p. 615.) — Der *Bacillus* ist unbeweglich, gut färbbar, gramnegativ, in jungen Kulturen 0,3—0,4 μ breit, meist 0,5—1,3, zuweilen 10—15 μ lang. Er wächst frisch isoliert nur auf Blutagar, später auch auf gewöhnlichem Agar, und zwar nur bei Bluttemperatur.

2956. **Rivas, D.** and **Smith, Allen J.** Bacteriemic nature of lepra. (Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia, vol. 15, 1913, p. 42.)

2957. **Rocchi, Giuseppe.** Bakteriologische Untersuchung bei Intestinalokklusion. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, p. 519—521.)

2958. **Rochaix, A.** et **Charlet, L.** Septicémie d'origine nasale. (Journ. de physiol. et de pathol. générale, tome 12, 1910, Nr. 3.)

2959. **Rodella, A.** Bericht über klinische und experimentelle Ergebnisse über Darmfäulnis im Jahre 1912. (Arch. f. Verdauungskrankheiten, Bd. 19, 1913, Heft 3, p. 348—355.)

2960. **Rodella.** Studien über Darmfäulnis. Fäulnisvermögen des normalen Säuglingsstuhles. (Wien. klin. Wochenschr., 1910, Nr. 3.)

2961. **Rodella, A.** Über die Granulosereaktion im Stuhle und ihre klinische Bedeutung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, Heft 3, 23. Mai 1913, p. 167—173.) — Die meisten granuloseführenden Bazillen gehören zu den Anaëroben der Buttersäuregruppe, in der bekanntlich auch der *Bacillus putrificus* Bienstock enthalten ist, welcher also nicht (wie es auch Boas tat) als eine von den Granulosebakterien verschiedene Art besprochen werden kann.

2962. **Roedelius, E.** Über das Vorkommen von Diphtheriebazillen im strömenden Blut. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 75, 1913, Heft 3, p. 497—512.) — Verf. bestätigt das Vorkommen von Diphtheriebazillen im strömenden Blute. Allerdings finden sich dieselben sehr selten: unter 187 Fällen mit 196 Blutentnahmen traf sie Verf. nur 3mal an. Sie können tagelang vor dem Tode im Blute kreisen.

2963. **Römer, Carl.** Über Bakteriämie bei Aborten und ihre Bedeutung in klinischer und theoretischer Beziehung. (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh., Bd. 1, 1913, Heft 2, p. 299—333, 1 Taf.) — Am meisten kam *Bact. coli* allein oder in Mischkultur vor, seltener waren: *Streptococcus putridus*, anaërobe Staphylokokken, aërobe Staphylokokken, *Bac. phlegm. emphys.* und aërobe Streptokokken. Bei den Mischinfektionen war *Bact. coli* am häufigsten mit anaëroben Staphylokokken, aëroben Staphylokokken und anaëroben Streptokokken vergesellschaftet. — Gute Ergebnisse wurden erhalten, wenn das Blut bald nach der digitalen Ausräumung des Abortes entnommen wurde. Verf. schliesst daraus, dass bei dieser Operation die Bakterien in die Blutbahn hineingepresst werden. — Der Befund von *Bact. coli* gibt niemals Anlass zur Verschlechterung der Prognose. Auch der Pneumococcus und der Darmstreptococcus sind als harmlose Keime anzusehen. — Meist decken sich die Blutbefunde mit den Befunden an der Cervix. Da die übrigen an der Cervix häufig vorkommenden Keime, z. B. Pseudodiphtheriebazillen, nie im Blute gefunden wurden, handelt es sich bei den Blutbazillen nicht um Saprophyten, sondern um Krankheitserreger.

2964. **Roger, H.** Quelques considérations sur les bactéries de l'intestin. (Presse méd., 1913, Nr. 92, p. 917.)

2965. **Rogers, J. B.** and **Murphy, A. J.** The finding of acid-fast bacilli in the circulating blood. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 13, p. 995—996.)

2966. **Rohr.** Ein Beitrag zur Kenntnis des typischen Krankheitsbildes der Pneumokokkenperitonitis. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 23, 1911, Heft 4, p. 659—738.)

2967. **Rolly, Fr.** Über die Prognose und den Verlauf der Pneumokokkenmeningitis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 774.)

2968. **Rolly, Fr.** Über Paratyphusinfektionen. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 559.)

2969. **Ronchetti, Vittorio.** Caso di polisierosite acuta da diplococco di Fraenkel. (Riv. ospedale maggiore, 1913, Nr. 10.) — Bei einem 9jährigen Mädchen mit Peritonitis und doppelseitiger Pleuritis wurden aus Abdominal- wie Pleuraerguss Pneumokokken gezüchtet.

2970. **Rose.** Über Tuberkulose des Penis. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. LXXII, 1911, Heft 1.) — Isolierte Tuberkulose des Penis ist nur bei Kindern infolge der rituellen Beschneidung durch tuberkulöse Rabbiner mehrfach beobachtet worden; bei Erwachsenen ist sie aber sehr selten. Zu den bisher bekannten 7 Fällen fügt Verf. einen achten hinzu. Wie sie entstanden war, blieb unklar. Heilung durch Amputatio penis.

2971. **Rosenberg, Erich.** Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut. (Diss. med., Bonn, 1913, 8°.)

2972. **Rosenberg, Erich.** Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Heft 8, p. 404—405.)

2973. **Rosenberger, Randle C.** and **Dorwarth, Charles V.** Bacteriological studies of the blood and sputum in croupous pneumonia. (Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia, vol. 15, 1913, p. 58.) — Die Prüfung von 296 Ausstrichen ergab kein Überwiegen von Pneumokokken über Streptokokken, Eitermikrokokken oder *Micrococcus catarrhalis*.

2974. **Rosenberger, Randle C.** and **Dorworth, Charles V.** Blood and sputum in crupous pneumonia. Bacteriological studies. (New York med. journ., vol. 97, 1913, Nr. 10, p. 532—533.)

2975. **Rosenhauch, Edmund.** Zwei Fälle von Aktinomykose des Sehorgans. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 51, 1913, Bd. 15, p. 818 bis 821.) — Es handelte sich wahrscheinlich um *Actinomyces albus acidus* Neukirch.

2976. **Rosenow, E. C.** A bacteriological and cellular study of the lung exudate during life in lobar pneumonia. (Journ. of infect. diseases, vol. VIII, 1911, Nr. 4, p. 500.)

2977. **Rothacker, Alfons** und **Charon.** Das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 7, p. 478—496.) — Die Verarbeitung des Blutes mittels der Stäubli-Schnitterschen Methode zur Herstellung eines mikroskopischen Präparates liefert unsichere Bilder. — Für den Nachweis der Tuberkelbazillen im Blut bleibt also als einziges sicheres Kriterium der richtig vorgenommene und richtig gedeutete Tierversuch.

2978. **Rothe.** Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 343.) — 100 Berliner ins Krankenhaus aufgenommene Kinder wurden auf Tuberkelbazillen geprüft, 77 % aus den ersten beiden, der Rest aus den folgenden drei Lebensjahren; Drüsenstücke aus den Kinderleichen wurden unter die Bauchhaut von Meerschweinchen gebracht. Aus deren geschwollenen Drüsen wurden von Nährboden zu Nährboden die Tuberkelbazillen bis zum Reinwachstum übertragen und dann unter die Bauchhaut von Kaninchen gebracht. Von 55 Knaben waren 15, von 45 Mädchen 6 tuberkulös; im ganzen 21. Bei 13 von diesen haben sowohl die Mesenterial- wie die Bronchialdrüsen Meerschweinchen tuberkulös infiziert. In 3 Fällen waren nur die Mesenterialdrüsen,

in 5 nur die Bronchialdrüsen infektiös. Von den gewonnenen 34 reinen Stämmen gehörten 32 auf Grund ihrer Züchtungs- und Gestaltseigenschaften und ihrer mangelnden Virulenz für Kaninchen zum Typus humanus, nur 2, der Mesenterial- und der Bronchialdrüsenstamm eines Knaben zu Typus bovinus. Die Rindertuberkelbazillen haben demnach als Erreger der Tuberkulose im Kindesalter erheblich geringere Bedeutung als die menschlichen Tuberkelbazillen.

2979. **Rothe.** Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter. (Veröffentl. d. Robert-Koch-Stiftung z. Bekämpf. d. Tuberk. 1911, Heft 2.)

2980. **Roucayrol, E.** Beitrag zum Studium der Harnröhrenerkrankungen. (Zeitschr. f. Urologie, Bd. 7, 1913, p. 181.) — Die Gonokokken befinden sich bei veralteten chronischen Harnröhrenentzündungen im Zustande „verlangsamten Lebens".

2981. **Rubino, C.** Broncopolmonite da bacillo di Eberth durante l'infezione tifoide. (Il Policlinico, S. P., 1913, Nr. 30.)

2982. **Rueben, Franz.** Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute. (Diss. med., Freiburg i. Br., 1913, 8°.)

2983. **Rueck, G. A.** A case of pneumococcus septicaemia. (Med. Record, vol. 84, 1913, Nr. 23, p. 1033—1034.)

2984. **Rueck, G. A.** A fatal case of *Gonococcus septicemia*. (Med. record, vol. 83, 1913, Nr. 6, p. 18—19.)

2985. **Rumpl, L.** Beitrag zur Ätiologie der Akne. (Österr. Wochenschr. f. Tierheilk., Jahrg. 38, 1913, p. 340.) — Die Akne der Haustiere wird durch Staphylokokken verursacht, vor allem durch *Micrococcus pyogenes aureus*, in zweiter Linie durch *M. pyogenes albus*, selten durch *M. pyogenes citreus*. Zwischen Staphylokokken, die von Akne stammen, und pathogenen Staphylokokken anderer Herkunft besteht kein Unterschied in morphologischer, biologischer und pathogener Hinsicht. Reibung, Schweiss und die weiteren früher als die Ursachen der Akne angesehenen Faktoren bilden nur ein disponierendes Moment. Mit Drusestreptokokken lässt sich Akne nicht erzeugen.

2986. **Rusche.** Zur Kasuistik der Conjunctivitis gonorrhoica metastatica. (Berl. klin. Wochenschr., 1910, Nr. 52, p. 2386.)

2987. **Saathoff.** Die spezifische Erkennung und Behandlung der Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 2544.) — Besprechung der subkutanen und der kutanen Stichreaktion, der Wolff-Eisnerschen Augenbindehautprobe, des Pirquetverfahrens.

2988. **Sabouraud.** Les streptococcies epidermiques. (Paris méd., 1913, p. 313.)

2989. **Sachs, E.** Bakteriologie der Geburt und des Wochenbettes. (Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung, 1911, Heft 7, p. 17.)

2990. **Sachs, E.** Bemerkungen zu der Arbeit von Carl Römer: Über Bakteriämie bei Aborten und ihre Bedeutung in klinischer und theoretischer Beziehung. (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh., Bd. 2, 1913, Heft 1, p. 155—193.)

2991. **Sachs, E.** Über die Bedeutung des Streptokokkenbefundes im Vaginalsekret Kreissender. (Centrbl. f. Gynäkol., Jahrg. 37, 1913, p. 607.)

2992. **Sachs-Müke.** Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Meningokokken und Pseudomeningokokken im Nasenrachenraum Gesunder, sowie über die Differentialdiagnose dieser Bakterien. (Klin. Jahrb., Bd. 24, 1911, Heft 4, p. 451.)

2993. **Sacquépée, E.** Les infections paratyphoïdes dans l'Afrique du Nord. (Bull. soc. de pathol. exot., tome 6, 1913, p. 598.)

2994. **Sacquépée, E.** Notes bactériologiques sur le rhumatisme articulaire aigu. (Paris médical, 1913, Nr. 35, p. 208.)

2995. **Sacquépée, E., Bellot** et **Combe.** Syndromes choléri formes à bacilles paratyphiques B. (Paris médicale, 1911, Nr. 36, p. 236.)

2996. **Sage, A.** Über Autoinfektion einer an Darmtuberkulose erkrankten Typhusbazillenträgerin als Ursache mehrerer Kontaktinfektionen. (Arch. f. Hyg., Bd. 80, 1913, Heft 1/6, p. 250—260.)

2997. **Saisawa, K.** Über die Pseudotuberkulose beim Menschen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1913, Heft 3, p. 353.)

2998. **Salimbeni** et **Orticoni.** Essais de traitement des porteurs sains de vibrion cholérique par les lavements de sérum specifique. (Bull. soc. de pathol. exot., tome 6, 1913, p. 306.)

2999. **Salin, H.** et **d'Allaines, F.** Méningite à bacilles de Koch et à pseudo-méningocoques. (Clinique infantile, année 11, 1913, Nr. 19, p. 577—581.)

3000. **Salin, H.** et **Reilly, J.** Méningite cérébro-spinale à forme cachectisante due au paraméningocoque, traitée et guérie par le sérum de Dopter. (Soc. méd. des Hôpitaux de Paris, tome 35, 1913, p. 423.)

3001. **Saltykow.** Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. (Virchow Arch., Bd. 211, 1913, p. 467.)

3002. **Sandes, T. L.** The mode of transmission of leprosy. (Journ. of trop. med. and hyg., 1911, Nr. 15, p. 223.)

3003. **Sangiorgi, G.** und **Bongioannini.** Eine Bazillenruhrseuche in Piemont. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, 1913, Heft 1/2, p. 37 bis 41.)

3004. **Sangiorgi, G.** e **Bongioannini, G.** Una epidemia di dissenteria bacillare in Piemonte. (Pathologica, 1913, p. 103.) — Aus den Fäces einer Leiche und aus denjenigen einer Kranken wurde ein *Bacillus* isoliert, der sich morphologisch mehr dem Strongschen, dem Flexnerschen und dem Hiss-Russelschen als dem Shiga-Kruseschen Typus näherte, sich aber von den ersteren durch sein verschiedenes Verhalten gegenüber Maltose unterschied.

3005. **Sartory, A.** et **Orticoni, A.** Sur un cas de stomatite. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 1347.) — Im Exsudat Friedländers Pneumobazillen.

3006. **Sasaki, Takaoki** und **Otsuka, Ichiro.** Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des putriden Sputums. (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, p. 159.) — Der Auswurf eines an Bronchitis putrida leidenden Patienten hatte stets nach Skatol gerochen. Es wurden aus Dittrichschen Pfröpfen *Bacillus pyocyaneus*, 4 Kapselbakterien, *Staphylococcus albus*, *St. cereus*, *St. aureus* sowie ein dem *Bacterium coli* verwandtes Stäbchen isoliert. Als Haupterreger des Skatolgeruchs wird *Bacillus pyocyaneus* angesehen.

3007. **Sauvage, C.** et **Géry, Louis.** Un cas de gommes syphilitiques volumineuses chez un nouveau né. Répartition des tréponèmes. (Ann. de l'inst. Pasteur, année 26, 1913, Nr. 6, p. 489—497, 1 Taf.)

3008. **Savage, W. G.** The prevention of human tuberculosis of bovine origin particularly from the point of view of the tuberculosis order. (The vet. journ., vol. 69, 1913, Nr. 461, p. 513—521.)

3009. **Sawanuwa.** Experimentelle und literarische Studien über die Verbreitungsweise und -wege der Urogenitaltuberkulose. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 103, 1911, p. 203.)

3010. **Sbrozzi, M.** Peritonite diffusa pneumococcica d'origine ematogena. (Rivista ospedaliera, 1913, Nr. 2, p. 402.) — Im Lungenexsudat und im peritonealen Eiter einer 21jährigen Frau nur Pneumokokken, und zwar in äusserst geringer Menge.

3011. **Schamberg, Jay Frank, Kolmer, John A., Ringer, A. J.** und **Raizies, G. W.** Forschungsergebnisse über Psoriasis. (Vorläufiger Bericht.) (Dermatol. Wochenschr., Bd. 57, 1913, p. 1283.) — Aus 57 Kulturen von 24 Fällen von Psoriasis wurden 16 verschiedene Organismen isoliert. Für keinen derselben liess sich eine ätiologische Beziehung zu der Dermatose nachweisen.

3012. **Scheel, Olaf.** Et tilfaelde af infektiös ikterus. (Norsk Magazin for Laegevidenskaben, 1910, Nr. 1.) — Der gefundene Erreger stand kulturell dem Paratyphus- bzw. dem Gärtnerschen Bacillus nahe, unterschied sich von ihm aber durch sein immunisatorisches Verhalten.

3013. **Scheibe, A.** Zur Geschichte der Influenzabazillen im Ohr. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 68, 1913, Heft 2/3, p. 187—189.)

3014. **Scheidemandel, E.** Die infektiösen Erkrankungen der Nieren und Harnwege. (Mit Ausnahme der Tuberkulose.) (Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgebiete d. prakt. Med., Bd. 13, 1913, Heft 7 u. 8.) — Die wichtigsten pathogenen Bakterien des Harns sind *Bacterium coli*, Typhus-, Paratyphus-, Tuberkel-, *Proteus*-Bazillen, Staphylokokken, Streptokokken und Gonokokken. Seltener sind Pneumobazillen, *Pyocyaneus*-Bazillen, influenzaartige Stäbchen und zarte Diplokokken.

3015. **Scheidemantel, Eduard.** Über die Bedeutung der bakteriologischen Harnuntersuchung für die Diagnose und Therapie (speziell der akuten Nephritis). (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 31, p. 1722—1725; Nr. 32, p. 1778—1782.) — *Staphylococcus albus* ist als krankhaft nur dann anzusehen, wenn er sich wiederholt und reichlich findet. Unter 100 Untersuchungen nichttuberkulöser Infektionen der Harnwege, die unter dem Bilde primärer Pyelitis und Bakteriurie verliefen, 85mal Colibakterien.

3016. **Scherber, G.** Ein Beitrag zur Klinik, Bakteriologie und Therapie der Angina necrotica. (Wien. med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1913, Nr. 38, p. 2400—2404.)

3017. **Schindler, Carl.** Die Pathogenese und Therapie der gonorrhoischen Epididymitis in ihrer Entwicklung bis zum heutigen Stande der Wissenschaft. (Dermatol. Centrbl., Jahrg. 16, 1913, Nr. 4, p. 103—108.)

3018. **Schleissner, F.** Beiträge zur Kenntnis von Streptokokken bei Scharlach. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. III, 1911, p. 8.) — Im Blute von scharlachkranken Kindern fand Verf. in 55% der Fälle

Streptokokken. In den Schuppen waren Streptokokken nicht nachweisbar.

3019. **Schlossmann.** Die Darminfektionen des Säuglingsalters. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb., 1911, Nr. 5, p. 125.)

3020. **Schmid, Paul.** Über Paratyphus. (Diss. med., Tübingen 1913, 8°.)

3021. **Schmidt, Hans R.** Ein Beitrag zur Malakoplakiefrage der Harnblase. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 14, 1913, p. 493.) — Erreger Streptokokken.

3022. **Schneider, C. E., Louis, J.** et **Combe, E.** Septico-pyrhémies staphylococciques primitives de type suraign ou aigu. (Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol., tome 22, 1910, Nr. 6.) — 3 Fälle von kryptogenetischer Septikämie, durch den *Staphylococcus pyogenes aureus* erzeugt.

3023. **Schnitzler, Julius.** Über metastatische Eiterungsprozesse in der Niere und um die Niere. (Wien. med. Wochenschr., 1913, Nr. 39, p. 2551.) — Staphylokokken sind regelmässig vorhanden.

3024. **Schoebl, Otto.** Bacteriological observations made during the outbreak of plague in Manila in 1912. (Philipp. journ. of sc., sect. B, trop. med., vol. 8, 1913, Nr. 6, p. 409—426, 1 Taf.)

3025. **Schönberg, S.** Zur Ätiologie der Cystitis emphysematosa, ein Beitrag zur Gasbildung der Bakterien der Coligruppe. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, 1913, Heft 2, p. 289—310, 2 Fig.) — In manchen Fällen spielen Bakterien aus der Coligruppe eine ausschlaggebende Rolle.

3026. **Schönfeld, W.** Psoriasis als Konstitutionskrankheit. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 1944.)

3027. **Scholl, E.** und **Kolde, W.** Bakteriologische Untersuchungen bei gynäkologischen Erkrankungen. (Centrbl. f. Gynäkol., Jahrg. 37, 1913, Nr. 16, p. 561—564.)

3028. **Schopper.** Erfahrungen über die Cholera in Ostrumelien während des Balkankrieges 1912. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 10, p. 366.)

3029. **Schottelius, Max.** Die Bedeutung der Darmbakterien für die Ernährung. 4. (Arch. f. Hyg., Bd. 79, 1913, Heft 6, p. 289—300.)

3030. **Schottmüller, H.** Streptokokkenaborte und ihre Behandlung. (Allgemeine Bemerkungen über Streptokokkeninfektionen.) (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 2051, 2123, 2170.) — Verf. unterscheidet: 1. den hämolytischen, aber nie Farbstoff bildenden *Streptococcus vulgaris* s. *erysipelatos*, den Erreger der Wundinfektionskrankheiten, des Erysipels, der Angina, den sekundären Krankheitserreger im Nasenrachenraume bei Scharlach, Masern usw., bei vielen Wochenbettleiden; 2. den farbstoffbildenden, ausnahmsweise auch hämolysierenden *Streptococcus viridans*, der sich bei mannigfachen Erkrankungen der Schleimhäute der Luftwege, des Darmes, der Geschlechtswerkzeuge und spezifisch bei der typischen Endocarditis lenta findet; 3. den bei Otitis, Meningitis, Pneumonia crouposa vorkommenden *Streptococcus mucosus*, der schleimige Kulturen und grünen Farbstoff auf der Blutplatte bei 37° hervorruft, dagegen bei 22° deutlich hämolysiert; 4. den anaëroben, pathogenen, nicht hämolysierenden, häufig bei verschiedenen Leiden auftretenden *Streptococcus putridus*.

3031. **Schottmüller, H.** Zur Ätiologie des Febris puerperalis und Febris in puerperio. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 557.) — Wie beim septischen Abort spielt der anaërobe *Streptococcus putridus* bei den echten schweren fieberhaften puerperalen Vorgängen eine grosse Rolle. Er kommt ebenso häufig wie der *Streptococcus erysipelatos* als Erreger der Infektion vor. Die Infektion, die auf Rechnung des *Bacterium coli* zu setzen ist, verläuft gewöhnlich günstig. Staphylokokken treten selten und nur bei leichten Erkrankungen auf. Der *Bacillus phlegmones emphysematosae* führt meist nur zu gutartigen kurzdauernden Erkrankungen.

3032. **Schottmüller, H.** Zur Pathogenese des septischen Abortes (Münch. med. Wochenschr., 1910, p. 1817.)

3033. **Schottmüller, H.** und **Barfurth, W.** Zur Ätiologie der eiterigen Adnexerkrankungen. (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh., Bd. 2, 1913, p. 45.) — Im Eiter vom hinteren Scheidengewölbe fanden Verff. 28mal (= 35 %) anaërobe Keime, 27mal (= 34 %) aërobe Keime, 12mal (= 15 %) beide Arten gleichzeitig. Unter den Anaërobiern vorwiegend *Streptococcus putridus* allein oder mit *Staphylococcus anaërob. aërogenes.*

3034. **Schou, P.** Litt om difterie med anden lokalisation end naese-, svelg- og respirationstraktus. (Tidsskr. for den norske Laegeforening, 1911, Nr. 1.) — Jede von Epidermis entblösste Hautstelle kann mit Diphtheriebazillen infiziert werden. Diphtherische Panaritien werden nicht selten bei Bazillenträgern beobachtet. Diphtherische Genitalaffektionen finden sich bei Frauen häufiger als bei Männern.

3035. **Schrakamp.** Eine Anstaltsruhrepidemie. (Zeitschr. f. Medizinalbeamte, Bd. 1913, Nr. 24, p. 920.) — Y-Ruhrbazillen im Stuhle 10mal, Flexner-Ruhrbazillen und ähnliche Stäbchen 7mal.

3036. **Schrammen, Franz.** Über Diphtheriebazillenträger in einem Kölner Schulbezirk. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, Heft 6, 1913, p. 423—431.)

3037. **Schrammen.** Weitere Untersuchungen über Diphtheriebazillenträger in einem Kölner Schulbezirke. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1913, Nr. 13, p. 435.)

3038. **Schridde, H.** Studien und Fragen zur Entzündungslehre. (Jena, G. Fischer, 1910. Preis brosch. 1,40 M.)

3039. **Schürer, Johannes.** Über einen Befund von avirulenten Diphtheriebazillen in einer kleinen geschlossenen Anstalt. (Veröffentl. a. d. Gebiete d. Med.-Verw., Bd. 3, 1913, p. 175.)

3040. **Schütz, F.** und **L.** Über das Vorkommen von Typhusbazillen auf den Tonsillen Typhuskranker. (Deutsche med. Wochenschrift, Jahrg. 39, 1913, Nr. 10, p. 451—452.) — 71 Untersuchungen der Mandelabstriche von 23 sicher Typhösen und 14 Typhusverdächtigen. Nie Typhusbazillen.

3041. **Schultz.** Bakteriologische Untersuchungen bei einer Klassenepidemie in einer Berliner Gemeindeschule. (Der Schularzt, 1911, Nr. 7, p. 545.)

3042. **Schultze.** A preliminary report on the importance in scarlatina of an early bacterial examination of the secretion from the postnasal region. (Med. record., vol. 78, 1910, Nr. 24, p. 1044.) — In der Mehrzahl der Scharlachfälle wurde ein *Micrococcus* gefunden.

3043. **Schulz.** Eine seltene Miterkrankung der epidemischen Ohrspeicheldrüsenentzündung. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, Heft 5, p. 177.)

3044. **Schuster, G.** Die Untersuchung einer ganzen Anstalt auf Diphtheriebazillen. (Veröffentl. a. d. Gebiete d. Med.-Verw., Bd. 3. 1913, p. 169.)

3045. **Schwartz.** Über Paradysenterie. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, Jahrg. 23. 1910, Nr. 17.)

3046. **Schweitzer, Bernhard.** Zur Prophylaxe des Wochenbettfiebers. Zugleich ein Beitrag zur Bakteriologie der Scheide Schwangerer. (Leipzig, S. Hirzel, 1913, 8°, VI u. 64 pp. Preis 4 M.) — Verf. beschäftigt sich mit dem Vorkommen von Laktobazillen in der Scheide Schwangerer. *Bacillus vaginae* ist mit den aus saurer Milch isolierten Bazillen nahe verwandt, wenn nicht identisch. Auch eine in der Vagina Schwangerer häufig nachzuweisende Streptokokkenform ist wahrscheinlich mit *Streptococcus acidi lactici* identisch.

3047. **Segale, M.** Ricerche anatomo-patologiche, batteriologiche e biochemiche su tre feti di colerose. (Pathologica, 1913, Nr. 106, p. 200.)

3048. **Seitz, F.** Vaginitis infectiosa. (Tierärztl. Rundsch., Jahrg. 19, 1913, Nr. 43, p. 555.)

3049. **Seligmann, E.** Bakteriologische Befunde bei Säuglingsgrippe. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie i. d. Intern. Hygiene-Ausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 81*—83*.)

3050. **Sellheim, Hugo.** Über die Beziehungen der Tuberkulose zu den weiblichen Genitalien. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 1657.)

3051. **Senge, J.** Meningitis purulenta et encephalitis haemorrhagica nach Lumbalanästhesie, verursacht durch einen eigenartigen Sporenbildner. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, Heft 7, p. 353—368, 2 Taf.) — Das aus dem Lumbalpunktat in Reinkultur gezüchtete nicht benannte Stäbchen ist grampositiv, unbeweglich, bildet längere Fäden, besonders im hängenden Bouillontropfen bei 37° und Sporen. Bouillon wird zunächst diffus getrübt, klärt sich aber vom zweiten Tage an, unter Bildung eines homogenen oder kleinflockigen Bodensatzes auf. Gelatine wird vom zweiten bis dritten Tage an langsam verflüssigt. Bei Stichkultur Ästchenbildung, desgleichen in Agarstichkultur.

3052. **Senge, J.** Meningitis purulenta und Encephalitis haemorrhagica nach Lumbalanästhesie, verursacht durch einen eigenartigen Sporenbildner. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 74, 1913, p. 699.)

3053. **Senkewitsch, M.** Zur Wirkung der Infektion auf das Blut. (Archiv biologitscheskich nauk., vol. VI, 1910, Nr. 3.) — Die Kaninchen wurden mit *Staphylococcus citreus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bac. osteomyelitidis*, *Bac. kochi typi humani* infiziert. In allen Fällen kam es zur Verminderung des Hämoglobingehaltes und zum Ansteigen des Lecithingehaltes.

3054. **Sergent, Edmond et Foley, Henri.** Recherches sur la fièvre récurrente et son mode de transmission, dans une épidémie algérienne. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXIV, 1910, p. 337.) — Die

Länge der Spirillen schwankt zwischen 12 und 18 μ und beträgt höchstens 24 μ. Ihre Dicke beträgt 0,2—0,3 μ. Sie haben 4—8 Windungen, äusserst selten 9. Die Länge einer Windung wechselt zwischen 2,5 und 3 μ, ihre Breite zwischen 1 und 1,4 μ. Die Spirille ist direkt von Mensch auf Affe übertragbar. Verff. schlagen für die algerische Art den Namen *Spirochaete berbera* vor.

3055. **Sergent, Edm., Gillot, V.** et **Foley, H.** La spirillose nord-africaine et sa transmission par les poux. (Bull. soc. de pathol. exot., tome IV, 1911, p. 438.)

3056. **Sergent, Edm., Gillot, V.** et **Foley, H.** Typhus récurrent algérien. Sa transmission par les poux. Sa guérison par l'arsénobenzol. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol., tome 70, 1911, p. 1039.)

3057. **Sézary, A.** et **Salès, G.** Eléphantiasis bacillaire. (Rev. de méd., année 33, 1913, Nr. 2, p. 111—115, 1 Fig.)

3058. **Shaw, E.** A case of actinomycosis of the ovary. (Proc. of the R. soc. of med., London, Gynaecol. sect., vol. III, 1910, Nr. 6.)

3059. **Siegel, Erich.** Über Y-Ruhr bei Säuglingen. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60/61, 1913; Festschr. f. Baginsky, p. 689—708.)

3060. **Sigaud, G.** Septicémie d'origine gonococcique, endopéricardite infectieuse avec signes de rétrécissement mitral avec insuffisance de rétrécissement et insuffisance aortiques. (Lyon med., 1911, Nr. 21, p. 933.)

3061. **Signorelli, Ernesto.** Sulle alterazioni anatomo-patologiche che il bacillo della peste a la sua tossina produce nei polmoni. (Lo sperimentale, anno 67, 1913, fasc. 1, p. 119—120; fasc. 2, p. 155—168, 1 Taf.)

3062. **Sigwart, W.** Die bakteriologische Kontrolle der Asepsis bei gynäkologischen Laparotomien. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 99, 1913, Heft 2, p. 284—293.)

3063. **Simonds.** Typhoid bacilli carriers and their relation to public health. (Americ. journ. of the med. sciences, vol. CXL, 1910, Nr. 2, p. 247.)

3064. **Sippel, Albert.** Tuberkulose der Genitalien und des uropoetischen Systems beim Weibe. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 1387.) — Tuberkelbazillen, die sich in der Scheide aufhalten, können unter gewissen Umständen hinauf in Gebärmutter und Ei eiter erzeugen. Dass sekundäre Genitaltuberkulose auf dem Blutwege entsteht, ist noch nicht bewiesen. Starke Entwicklung von Tuberkelbazillen in der weniger widerstandsfähigen Tube kann durch die Massenwirkung zur Reinfektion des bis dahin gesunden Bauchfelles führen.

3065. **Siter, E. H.** Infection of the genitourinary tract by *Micrococcus catarrhalis*. (New York med. journ., vol. 97, 1913, Nr. 10, p. 503—505.)

3066. **Sittig, O.** Ein Fall von Meningitis ohne makroskopischen Befund. (Prager med. Wochenschr., Jahrg. 38, 1913, p. 333.)

3067. **Sitzenfrey, Anton** und **Vatnick, Nikolaus.** Zur Frage der prognostischen und praktischen Verwertung bakteriologischer Befunde bei puerperalen Prozessen. (Arch. f. Hyg., Bd. 79, 1913, Heft 2/3, p. 72—140.)

3068. **Skilton.** A case of meningococcus septicemia with demonstration of the meningococcus in the blood smear. (Journ. of the Amer. med. assoc., vol. LVI, 1911, Nr. 20, p. 1446.)

3069. **Smith, Archibald.** Gonococcal urethritis in a boy aged seventeen months. (British med. journ., 1913, Nr. 2730, p. 878—879.)

3070. **Smith, Graham U.** Recherches expérimentales sur la spirillose humaine. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXIV, 1910, p. 374.)

3071. **Smith, Richard.** Two types of infectious diarrhea in infants. (Boston med. and surg. journ., vol. 169, 1913, p. 757.) — Bei akuten Darmkatarrhen der Kinder unterscheidet Verf. zwei Fälle; im einen Falle sind Ruhrbazillen, im anderen Gasbazillen die Urheber. Eiweisshaltige Nahrung begünstigt die Ruhrbazillen, kohlenhydrathaltige Nahrung die Gasbazillen.

3072. **Smith, Theobald.** Note on the influence of infectious diseases upon a preexisting parasitism. (Journ. of med. research, vol. 23, 1910, p. 417.)

3073. **Sobernheim, W.** Bakteriologische Untersuchungen bei chronischen Kieferhöhlenempyemen. (Arch. f. Laryngol., Bd. 23, 1910, Heft 2, p. 159.)

3074. **Söderlund, Gustaf.** Über die primäre und isolierte Aktinomykose der Speicheldrüsen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 34, p. 1632—1634.)

3075. **Sommerfeld, Paul.** Die Verbreitung der Diphtherie im Herzblut und in den Organen. (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 60/61, 1913; Festschr. f. Baginsky, p. 698—706.) — Unter 329 Fällen 132mal keine Keime, 146mal Kokken, 42mal Kokken und Diphtheriebllazien.

3076. **Soper, William B.** A case of Spirillum infection. (Arch. intern. med., vol. 12, 1913, Nr. 3, p. 273—275.)

3077. **Sophian, Abraham, Du Bois, Phebe L.** and **Neal, Josephine B.** Studies on meningitis during 1911. (Coll. stud. from the research labor., Departm. of Health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 15.)

3078. **Spillmann, Thiry, Benech.** Gangrène spontanée des organes génitaux. (Paris méd., 1913, p. 319.) — 40 Fälle beim Manne, 3 Fälle beim Weibe. Vincentsche Bazillen und Spirillen im Ausstrich, Serumkultur ergab einen dem Diphtheriebacillus verwandten Bacillus sowie Streptokokken.

3079. **Staby.** Klinische Beobachtungen bei den Darmerkrankungen des Sommers und Herbstes 1908 in Tsingtau. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1910, Heft 12.)

3080. **Stein.** Zur Kenntnis des chronischen Rotzes der Haut und der Gelenke. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. 116, 1913, p. 804.)

3081. **Stein, R. O.** Ulcus molle. (W. Kolle und A. v. Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorg., Bd. 5, 2. verm. Aufl., Jena, G. Fischer, 1913, p. 1218.) — Unsere Kenntnisse über die Ducrey-Krefting-Unnaschen Streptobazillen.

3082. **Steinert, Hans.** Akute und chronische Streptokokkensepsis und ihre Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus. (Münch. med. Wochenschr., 1910, p. 1927.) — Endocarditis lenta kann durch *Streptococcus viridans* wie durch *St. anhaemolyticus vulgaris* hervorgerufen werden.

3083. **Sternberg.** Über die akute myeloische Leukämie. (Wien. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 47, p. 1623.)

3084. **Stetter, Karl.** Über die Häufigkeit des Befundes latenter tuberkulöser Herde im Menschen. (Diss. med., Tübingen 1913, 8°.)

3085. **Stolz, Max.** Die Beziehungen der akuten Infektionskrankheiten zu den weiblichen Geschlechtsorganen. (Klin. therap. Wochenschr., Jahrg. 20, 1913, Nr. 18, p. 541—547; Nr. 19, p. 569—575.)

3086. **Storath, E.** Über die Beziehungen der Friedlaender-Otitis zur Kapselkokken-Otitis mit einem neuen Falle von Otitis media acuta durch *Bacterium pneumoniae* Friedlaender verursacht. (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 93, 1913, p. 59.) — *Streptococcus mucosus* und *Bact. Friedlaender* als Erreger von Otiten.

3087. **Stott, H.** On the possibility of two varieties of relapsing fever spiroe haetal infection existing in India. (Ind. med. gaz., vol. 46, 1911, p. 292.)

3088. **Strasmann.** Ein Beitrag zur Pathogenese der Heubnerschen Endarteriitis durch den Nachweis der *Spirochaete pallida* in den entzündeten Gefässen. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Path., Bd. 49, 1910, Heft 2, p. 430.)

3089. **Street, A. W.** A study of diarrhea in infants. (Vers. d. Society of Amer. Bacteriol. zu New-York, 31. Dez. 1912 u. 1.—2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 367—368.)

3090. **Streif.** Infektionsversuche über die der meningitischen Reizung zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Befunde. (Intern. Centrbl. f. Ohrenheilk., Bd. IX, Heft 1, 1910, p. 40.)

3091. **Streit, H.** Beiträge zur Bakteriologie der oberen Luftwege. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 27, 1913, Heft 3, p. 393—409.) — Nach den Untersuchungen des Verf. ist die normale Nase in ihren mittleren Partien in 30 % der Fälle steril. In 40 % der übrigen Fälle findet man weniger als 5 Kulturen. Es ist also nur in 25—30 % der Fälle reichlicheres Bakterienwachstum vorhanden. Am häufigsten sind Staphylokokken. Diphtheriebazillen fehlen stets. Von Bedeutung sind noch Pseudodiphtheriebazillen, Streptokokken und gramnegative Doppelkokken. In der Mundhöhle finden sich vorwiegend Streptokokken, sodann Staphylokokken und gramnegative Diplokokken, niemals (bei Gesunden) Diphtheriebazillen. — Bei den Streptokokken unterscheidet Verf. die hämolytischen, *Str. mucosus*, kleine Kolonien mit grünlichem Rande auf Blutagar, und nicht hämolytische. An sie schliessen sich die meist avirulenten Pneumokokken. Letztere sowie die 3. und 4. Gruppe der Kettenkokken sind in der normalen Nase nur vereinzelt anzutreffen. *Str. mucosus* fand sich unter 200 Fällen 2 mal in der Nase und 1 mal im Munde. Die hämolytischen Streptokokken sind in 30 % der Fälle im Munde, nie in der Nase vorhanden.

3092. **Streit.** Über Sklerom. (Intern. Centrbl. f. Ohrenheilk., Bd. IX, 1910, Heft 1, p. 53.) — Durch den Sklerombacillus werden bei der Katze Friedländerpneumonien ausgelöst.

3093. **Streit.** Zur vergleichenden Bakteriologie der Nase und des Mundes. (Verh. Ver. Deutsch. Laryngol., 1913, p. 183—191.)

3094. **Strisower.** Meine Erfahrungen aus der Choleraepidemie in Serbien im Sommer 1913. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, p. 2078.) — Aus den Fäces wurden 2 Peptonröhrchen angelegt und aus diesen nach 6 Stunden ein mikroskopisches Präparat gefertigt. Enthielt dieses verdächtige Vibrionen, so wurde eine Dieudonné-Platte mit der Peptonkultur beschickt. Nach 18—24 Stunden wurde die makroskopische Agglutination mit der Pepton-

kultur vorgenommen. War sie bis zu einer Verdünnung von 1 : 800 positiv, so wurde die Diagnose als gesichert angesehen; war sie jedoch nur bei einer Verdünnung von 1 : 200 undeutlich positiv, so wurde eine mikroskopische Agglutination von den auf der Dieudonné-Platte gewachsenen Kolonien vorgenommen oder eventuell von der ersten Peptonkultur aus eine zweite Peptonröhrchenserie beimpft, aus der am nächsten Tage wieder agglutiniert wurde. Nach 6 Stunden erlaubte das mikroskopische Präparat, vom Peptonwasser genommen, eine vorläufige Orientierung über den betreffenden Fall, nach 18—24 Stunden, in den seltensten Fällen erst nach 48 Stunden, wurde das Resultat der Untersuchung definitiv bekanntgegeben. Bei Choleraverdächtigen wurden die Fäces 2mal untersucht, die Rekonvaleszenten wurden nach 2- oder 3maligem negativen Choleravibrionenbefunde entlassen.

3095. **Stroebel.** Der *Micrococcus tetragenes* als Erreger von Bakteriämien beim Menschen. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 83, 1913, Heft 3, p. 718—720.)

3096. **Stroink, Hans.** Über akute nicht gonorrhoische Orchitiden und Epididymiten mit Berücksichtigung bakteriologischer Untersuchungen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 32, p. 1551—1553.) — Bei einem 16jährigen aus dem Eiter einer älteren Mittelohrentzündung *Staphylococcus pyogenes aureus*, aus dem Punktate des frisch gequetschten Hodens *Bacillus fluorescens non liquefaciens*. — Bei einem 14jährigen, der sich Streichhölzer in die Harnröhre einführte, *Staphylococcus aureus* aus dem Punktate des Hodens. — Aus dem Punktate eines an Ohrspeicheldrüsenentzündung erkrankt gewesenen 22jährigen *Staphylococcus pyogenes aureus*. — Aus dem punktierten Eiter des frisch angeschwollenen Hodens eines 18jährigen *Bacterium coli commune*.

3097. **Stütz.** Siebenjährige Erfahrungen über die durch den *Streptococcus mucosus* hervorgerufene Otitis media acuta. (Beitr. z. Anat., Physiol. d. Ohres, Bd. 7, 1913, Heft 2/3, p. 100—179, 2 Taf.)

3098. **Stumpf.** Über die akute Entzündung der Aorta. (Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path., Bd. 56, 1913, Heft 3, p. 417.) — In den Schnittpräparaten vereinzelt grampositive Kokken.

3099. **Sugai, T.** Die Leprabazillen im Blute der Neugeborenen von Leprakranken und über die leprösen Veränderungen der Placenta. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. X, 1911, Heft 2.)

3100. **Sugai, T.** Über die viscerale Lepra. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. 9, 1910, Heft 11.) — In den männlichen Genitalorganen waren Leprabazillen häufig, in den weiblichen Organen selten.

3101. **Sugai** and **Mononobe.** The examination of lepra bacillus in circulating blood of the new borns. (Sei-i kwai med. journ., vol. 32, 1913, Nr. 7, p. 102—103.)

3102. **Sugimura, Shichitaro.** Über die Ascension der Tuberkulose im weiblichen Genitaltraktus. Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit des Herrn Dr. Bennecke im Bd. 64 dieses Centralblattes. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 67, 1913, p. 420—423.) — Polemisch.

3103. **Sunde, Anton.** Herpes zoster frontalis mit Bakterienbefund im Ganglion Gasseri. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 18, p. 849—850, 2 Fig.) — In allen Schnitten des Ganglion, besonders zahlreich in den Blutwegen und in den kleinen Gefässen, grampositive Kokken, meist Diplokokken, auch ganz kurze Ketten.

3104. **Sutherland, P. L.** and **Jubb, A. A.** Chronic pneumococcal infection of the lungs in children. (British med. journ., 1913, Nr. 2735, p. 1156—1157.)

3105. **Sutton.** Granuloma pyogenicum (botryomycosis hominis of the french.) (Amer. journ. of the med. science, vol. CXLII, 1911, Nr. 1, p. 69.) — *Staphylococcus pyogenes aureus.*

3106. **Sympson, N. S.** Pneumococcal peritonitis occurring during parotitis without any lesion being discovered in the abdomen. (Indian med. gaz., vol. 48, 1913, Nr. 3, p. 107—108.)

3107. **v. Szontagh, Felix.** Über die Kontagiosität infektiöser Krankheiten. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 40, p. 1635—1638; Nr. 41, p. 1686—1688.)

3108. **Taddei, C.** Contributo sperimentale allo studio delle infezioni polmonari di origine ematogena. (Lo Sperimentale, 1911, p. 5—6.)

3109. **Tanabe, T.** und **Takeuchi, H.** Schicksal der in die Pfortader und in die Gallenblase injizierten Bakterien. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. IX, 1910, Heft II.)

3110. **Tanda, G.** Bakteriologische Beobachtungen bei der Choleraepidemie in Molfetta (Apulien) vom September bis November 1910. (Hyg. Rundschau, 1911, Nr. 15, p. 829.)

3111. **Teague, O.** A further note upon the influence of atmospheric temperature upon the spread of pneumonic plague. (Philipp. journ. of science, vol. 8, sect. B, 1913, p. 241.) — Temperatureinflüsse spielen bei der Verbreitung der Lungenpest eine grosse Rolle.

3112. **Teague, O.** Some experiments bearing upon droplet infection in diphtheria. (Journ. oft infect. diseases, vol. 12, 1913, p. 398.) — Bei kaltem Wetter und in schlechtgeheizten Räumen können sich Diphtheriebazillen in Tröpfchen lange Zeit lebensfähig erhalten.

3113. **Teyi, Kurashige.** Über das Vorkommen des Tuberkelbacillus im strömenden Blute der Tuberkulösen. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 17, 1911, Heft 4, p. 347.)

3114. **Terre.** De l'unité de la tuberculose. Rôle de la tuberculose bovine dans la tuberculose humaine. (Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc., 40e sess., 1911, p. 779—783.)

3115. **Thalhimer.** Report of a case of puerperal infection with isolation from the uterus of *B. influenzae* and a new method for making blood agar for its cultivation. (Bull. of the Johns Hopkins Hosp., 1911, August, p. 293.)

3116. **Thompson, J. A.** Experimenta leprosity: a perspective. (Lepra, vol. 14, 1913, p. 1.)

3117. **Thomschke.** Über akute Osteomyelitis des Schambeins. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 123, 1913, p. 290.) — Als Erreger kamen stets Staphylokokken in Betracht.

3118. **Thomson.** Acute, subacute, and chronic infection of the kidneys and of other organs by the *Bacillus coli.* (Med. record, vol. 77, 1910, Nr. 22.)

3119. **Thomson, John.** Infection of the urinary tract in children by the colon bacillus. (Lancet, vol. 2, 1913, Nr. 7, p. 467—468.)

3120. **Tièche.** Über zwei Fälle von Plaut-Vincentscher Stomatitis ulcerosa. (Correspondenzbl. f. Schweiz. Ärzte, Jahrg. 53, 1913, p. 1698.) — In beiden Fällen reichlich Spirochäten. Ausserdem fusiforme Bazillen.

3121. **Tillgren** und **Troell.** Ein Fall von Arthritis paratyphosa tarsi. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 22, p. 886.) — Aus dem durch Inzision entleerten dünnflüssigen Eiter wurden Paratyphusbazillen (Typus B) in Reinkultur erhalten.

3122. **Timoty, Leary.** Alveolar-Pyorrhoe vom bakteriologischen Standpunkt. (Zahnärztl. Rundschau, 1910, Heft 39, p. 1480.)

3123. **Todd, John L.** A note on the transmission of spirochaetes (Proc. soc. for exper. biol. and med., 53. meet., New York, vol. 10, 1913, Nr. 4, p. 134—135.)

3124. **Todorsky, O.** La tuberculose de l'ovaire. (Thèse de Montpellier, 1913, 8°.)

3125. **Toida, R.** Zur Frage von der Sterilität der Galle unter normalen Verhältnissen und über ihre bakterizide Wirkung auf pathogene Bakterien. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 103, 1913, Heft 2, p. 407 bis 439.)

3126. **Townsend, W.** The pseudodiphtheria organism in the urinary tract. (Journ. of Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, p. 1605.) — In einem Falle schwerer Cystitis Pseudodiphtheriebazillen in Reinkultur. — In 19 von 86 Fällen gonorrhoischer Urethritis sowie bei 10 von 80 gesunden Personen ebenfalls Pseudodiphtheriebazillen.

3127. **Traugott, Marcel.** Über die Ätiologie und Prophylaxe der endogenen puerperalen Infektion. — Beim Zustandekommen der spontanen oder artifiziellen endogenen Infektion spielen die Streptokokken des Vaginalsekretes im Vergleich zu anderen Faktoren eine untergeordnete Rolle.

3128. **Traugott, M.** und **Goldstrom, M.** Über die bakteriologische Untersuchung des Vaginalsekretes Kreissender und seine prognostische Bedeutung für den Verlauf des Wochenbetts. (Centrbl. f. Gynäkol., Jahrg. 37, 1913, Nr. 7, p. 225—227.)

3129. **Trautmann, Gottfried.** Über Halslymphdrüsentuberkulose in ihrer Beziehung zu den Tonsillen und zur Lunge. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 866.) — Einer 11jährigen, deren Lungen und Zähne gesund waren, wurden die tuberkulösen vereiterten Halslymphdrüsen entfernt. Am Tage darauf schnitt man die anscheinend gesunde Gaumenmandel derselben Seite heraus. Sie enthielt Tuberkeln.

3130. **Trotta** und **Cantieri.** Über zwei Fälle von Eiterung bei Maltafieber, welche Senkungsabszesse im Gefolge von Malum Potti vortäuschten. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 35, p. 1395.) — *Micrococcus melitensis* war nicht nachweisbar.

3131. **Truffi, M.** Sulla rapidità di passaggio del virus sifilitico alle ghiandole linfatiche. (Pathologica, 1913, Nr. 110, p. 310.) — Verf. konnte in den Drüsen keine Spirochäten nachweisen.

3132. **Trumpp, J.** Influenza? (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 501.) — Verf. fand einen häufig in den Zellen gelagerten, oft in grossen Nestern angeordneten, sehr kleinen Diplobacillus, der etwa 2mal so lang als dick war, torpedoförmige Enden hatte und sich mit Anilinfarben gleichmässig färbte.

3133. **Tschistowitsch, N.** Ätiologie der fibrinösen Pneumonie. (Russky Wratsch, 1910, Nr. 51, p. 1963.) — Die durch *Bacillus Friedländer*, den Influenzabacillus, den *Streptococcus pyogenes* und *Str. mucosus* Schottmüller erzeugten Pneumonien können mit der fibrinösen Form grosse Ähnlichkeit haben, jedoch hat jede dieser Pneumonien ihre klinischen und pathologisch-anatomischen Eigenmerkmale. — Die typische fibrinöse Pneumonie wird nur durch den *Diplococcus* Fraenkel bedingt.

3134. **Türck, Fenton B.** Zur Ätiologie und Pathologie des runden Magen- und Duodenalgeschwürs. Neue Experimente (4. Serie). (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther., Bd. 7, 1910, Heft 3, p. 615.) — Durch Fütterung mit Bouillonkulturen von *B. coli* konnte Verf. bei Hunden ein typisches rundes Magen- resp. Dünndarmgeschwür erzeugen.

3135. **Turner, A. Logau** and **Lewis, C. J.** A further study of the bacteriology of suppuration in the accessory sinuses of the nose. (Edinburgh med. journ., 1910, April, p. 293.) — Bei Sinuseiterungen trifft man 4 Haupttypen an: Pneumokokken, Streptokokken, Staphylokokken und Diplokokken vom Typus des *Micrococcus catarrhalis*. — Von Bazillen kommen vor: a) *Bact. coli* und Verwandte, b) *Bac. proteus* und Verwandte, c) Zahnbazillen wie *Bac. gangraenae pulpae* und *Bac. necrodentalis*, d) obligat anaërobe Bakterien wie *Bac. perfringens* und *Bac. ramosus*, e) diphtheroide Bakterien, f) *Bac. influencae*.

3136. **Turner, J. A.** The bacteriology of cholera. (Lancet, vol. 1, 1913, Nr. 20, p. 1376—1377.)

3137. **Turner, Ph.** and **Mollison, M.** Case of pneumococcal infection of the pharynx and larynx. (Proc. of the R. soc. of med., vol. 7, 1913.) — Aus dem Ödem der Epiglottis wurden Pneumokokken und *Bac. catarrhalis* gezüchtet.

3138. **Twort, C. C.** (sic!). Etude de quelques microbes pathogènes, au point de vue de la genèse de la poliomyélite aigue. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 70, 1911, p. 481.) — Intrakranielle Injektionen von Staphylokokken, Streptokokken, *B. coli*, *B. typhi*, Hühnercholera- und Ruhrbazillen ergaben beim Kaninchen Veränderungen im Zentralnervensystem, die in keiner Weise den bei Poliomyelitis beobachteten Schädigungen ähneln. Die graue Hirnsubstanz blieb unberührt, nur die Hirnhäute wurden angegriffen.

3139. **Twost, C. C.** and **Craig, T.** The pathogenicity of Johnes bacillus compared with that of other acid-fast bacilli for same of the laboratory animals. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, Heft 5/6, p. 455—470.)

3140. **Twort** and **Ingram.** Further experiments with the *Mycobacterium enteritidis chronicae pseudotuberculosae bovis* John, and with vaccines prepared from this microorganism. (Vet. journ., vol. 69, 1913, p. 4.)

3141. **Uhlenhuth, P.** und **Mulzer, P.** Über die Infektiosität von Milch syphilitischer Frauen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 19, p. 879—881.) — Die Milch der symptomlosen, aber mit ihrem Blute nach Wassermann reagierenden Mutter eines manifest syphlitischen Kindes rief spirochätenhaltige Kaninchenhodensyphilome hervor. Dasselbe war der Fall bei einer frisch infizierten, manifest allgemein syphilitischen Frau.

Die Impfung gelang auch mit dem Blute der symptomlosen Mutter einer syphilitischen Frucht.

3142. **Ungermann, E.** Über einen wahrscheinlich auf zufälliger alimentärer Verunreinigung beruhenden Perlsuchtbazillenbefund im Auswurf. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 43, 1913, Heft 4, p. 633 bis 637.)

3143. **Salette** et **Ramond, Louis.** Un nouveau cas de septicémie à pneumobacilles de Friedlaender. (Soc. méd. des hôpitaux de Paris, tome 1913, p. 307.)

3144. **van Andel, M. A.** Ein Fall von reinem Pneumotyphus. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, p. 332.) — 12jähriges Mädchen mit pneumonischen Erscheinungen ohne klinische Symptome, die auf eine Lokalisation im Darme deuten konnten. Widal positiv, Typhusbazillen im Blute. Stuhl und Urin ohne Typhusbazillenbefund.

3145. **van der Bogert, Frank.** An epidemic of throat infection with glandular enlargement. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, Heft 7, 23. April 1913, p. 593—594.)

3146. **Varney, Henry Rockwell** and **Clark, L. T.** A micrococcus with unusual characteristics as a factor in a resistant dermatosis resembling acne vulgaris. (Collect. pap. from the research lab. Parke, Davis and Co., Detroit, Mich., vol. 1, 1913, p. 127.) — Verff. beschreiben von atypischen 5 Acnefällen Diplokokken, die morphologisch wie kulturell von *Staphylococcus pyogenes albus* verschieden waren.

3147. **Vautrin.** La tuberculose primitive du pancréas. (Gaz. méd. de Paris, année 84, 1913, Nr. 180, p. 9—10.)

3148. **Versé, M.** Über das Vorkommen der *Spirochaete pallida* bei früh- und spätsyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 44, p. 2446 bis 2448, 1 Fig.)

3149. **Voisin, Roger** et **Stévenin, Henri.** La méningite à pneumocoques. (Gaz. des hôpit., année 86, 1913, Nr. 1, p. 5—11; Nr. 4, p. 53—60.)

3150. **Voswinkel** und **Dunzelt.** Akute Leukämie mit Infektion von *Bacterium paratyphi B.* (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 100, 1910, Heft 5 u. 6, p. 528.)

3151. **Wagner, Gerhard.** Typhuserreger bei atypischen Krankheitsbildern. (Med. Klinik, Jahrg. 9, 1913, Nr. 51, p. 2119—2122.)

3152. **v. Wahl, A.** Die Erreger der chronischen Urethritis. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 1119.) — Streptokokken.

3153. **Waite, Herbert H.** Two Lincoln (Nebraska) typhoid fever epidemies of 1911 and 1912. (Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, a p. 15.)

3154. **Wakushima, W.** Über das Verhalten der Tuberkulose im Säuglingsorganismus. (Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakt. a. d. pathol.-anat. Inst. Tübingen, Bd. VII, 1911, p. 521.)

3155. **Walb.** Über Pneumokokkeninfluenza. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 49, p. 2394—2396.) — Pneumokokken rufen namentlich bei Kindern einen eigenartigen Nasenrachenkatarrh hervor, der leicht auf das Mittelohr übergeht.

3156. **Walter.** A study of the bacterial flora of the nasal mucosa in the presence of rhinitis. (Journ. of the Americ. med. ass.,

vol. LV, 1910, Nr. 13, p. 1091.) — Es wurden gefunden: Staphylokokken in 56 Fällen, *Bacillus oryzae segmentosus* Caufley (*B. septus*) in 35 Fällen, anscheinender Erreger des epidemischen Schnupfens, *Micrococcus catarrhalis* in 20 Fällen, Erreger schwerer akuter Rhinitiden; *Pneumobacillus* Friedländer in 7 Fällen, scheint mit dem Ozänabacillus identisch zu sein; *Pneumococcus* Fraenkel in 7 Fällen schwerer akuter Rhinitis mit hohem Fieber.

3157. **Warnekros.** Placentare Bakteriämie. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, 1913, Heft 1, p. 173—195, 4 Taf.) — In den Sekreten des Uterus, in der Placenta und in den Eihäuten finden sich in allen Fällen von Fieber unter der Geburt Bakterien. In etwa 70% der Fälle ist das Blut der Patientinnen mit Keimen überladen. — Sind nach frühzeitigem Blasensprung Keime in die Uterushöhle verschleppt oder ascendiert, so beginnt zunächst eine bakterielle Zersetzung des Fruchtwassers, verbunden mit dem Einwandern der Keime in die oberflächlichen Schichten der Placenta und der Eihäute. Die Fiebersteigerung ist als Folge der Resorption der im Uterus gebildeten Toxine pathogener Mikroorganismen anzusehen. Dieser primären Toxinämie folgt früher oder später der Einbruch der Keime in die Blutbahn auf dem utero-placentaren Gefässwege.

3158. **Wassertrüdinger.** Über das Blutbild bei septischen Erkrankungen. (Diss. med. München, 1913, 8°.)

3159. **Weber, A.** Die Bedeutung der Rindertuberkulose für die Entstehung der menschlichen Tuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 19, 1913, Heft 6, p. 521—537.)

3160. **Weber, A.** Die Bedeutung der Rindertuberkulose für die Entstehung der menschlichen Tuberkulose. (Trans. 15. intern. congr. of hyg., Washington, 1912, vol. 4, 1913, p. 235—252.)

3161. **Weber, A.** Über die Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen. (Berl. klin. Wochenschr., Bd. 50, 1913, Nr. 12, p. 533—535.)

3162. **Weber, Franz.** Ein Fall von Pfählungsverletzung. Im Anschluss daran einiges über Prophylaxe und Therapie der Peritonitis. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 1772.) — Ein Rechenstiel drang einer 21jährigen durch die Scheide in die Bauchhöhle. Bauchfellreizung. Operation. Entfernung reichlicher Mengen keimfreien Blutes. Ausgiebige Ausspülung. Eingiessung und gründliche Verteilung von 30 ccm 10proz. keimfreien Kampferöles. Drainage. Heilung. — Grosse Ausspülung und Kampferöleinguss bewährten sich ferner in je zwei Fällen zu fürchtender und schon ausgebrochener Bauchfellentzündung. Der Bauchfelleiter enthielt Colibakterien und Streptokokken.

3163. **Weichardt, W.** und **Haussner, P.** Dauerträger und Dauerträgerbehandlung bei infektiösen Darmerkrankungen. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk., Bd. 10, 1913, p. 725—818.)

3164. **Weil, A. L.** Ein Fall von Angina Vincenti. (New Orleans med. a. surg. journ., 1909, Dezember.)

3165. **Weill.** Pneumonies et pneumococcémies infantiles. (Lyon méd., 1913, Nr. 10, p. 529.)

3166. **Weintraud.** Über die Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 30, p. 1381.)

3167. **Wepfer, A.** Zwei Fälle von Gehirnmilzbrand. (Inaug.-Diss., Heidelberg, 1910.)

3168. **Werner, Paul.** Bakteriologische Untersuchungen beim fieberhaften Abort. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 74, 1913, Heft 2—3, p. 481—493.)

3169. **West.** Bacteriology of chronic postnasal catarrh. (Rev. hebd. de laryngol., tome 21, 1911, p. 619.)

3170. **Whitham, Ll. B.** Additional experiments on the excretion of hexamethylenamine in the ocular humors. (Arch. of ophthalmologie, vol. 41, 1912, p. 604.) — *Staphylococcus albus* und *Bacillus coli* zeigten in dem Formaldehyd enthaltenden Glaskörper Zurückbleiben des Wachstums.

3171. **Wiener.** Quarantänestudien. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 13, p. 501.)

3172. **Wiener, Emil.** Über einen Vibrionenbefund in einem Vemageschwür. (Wien. klin. Wochenschr., Jahrg. 26, 1913, Nr. 17, p. 667 bis 669.)

3173. **Wildbolz, Hans.** Die Tuberkulose der Harnorgane. (Samml. zwangl. Abh. a. d. Gebiete d. Dermatol. d. Syphilidol. usw., Bd. 1, Heft 8. Halle, C. Marhold. Preis 1,50 M.) — Von Smegmabazillen, die auch im Katheterurin gefunden werden, lassen sich die Tuberkelbazillen durch kein Färbeverfahren mit Sicherheit abtrennen. Der Praktiker möge sich aber an die Tatsache halten, dass die Smegmabazillen nie in so dichten Verbänden wie die Tuberkelbazillen auftreten, von denen man meist Häufchen von 10 bis 20 und mehr Einzelbazillen, manchmal auch grosse Ballen und Zöpfe vorfindet.

3174. **Will, Walter.** A study of the bacterial flora of the nasal mucosa in the presence of rhinitis. (Journ. of the Amer. med. ass., 24. IX. 1910.)

3175. **Willets, D. G.** and **Schoebl, O.** Isolation of *Diplococcus intracellularis meningitidis* Weichselbaum from a case of cerebrospinal meningitis occurring in a native of the Philippine Islands. (Philipp. journ. of science, vol. 8, 1913, sect. B, Nr. 2, p. 133.)

3176. **Williams, Ph. F.** A bacteriological study of the human bile. (New York med. journ., 1911, Nr. 19, p. 934.)

3177. **Williams, Philip Francis.** A bacteriological study of the human bile especially as to the presence of the typhoid bacillus. (Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia, New Series, vol. 14, 1911, Nr. 3, p. 100.)

3178. **Williams, T. S. Beauchamp.** Leprosy, a new view of its bacteriology and treatment. (Ind. med. gaz., 1911, May, Supplement.)

3179. **Williams, Stenhouse R., Murray, Leith, H., Rundle, C.** Further researches into the bacteriology of epidemic summer diarrhoea, with special reference to the classification by absorption of organisms isolated belonging to the paratyphoid B, suipestifer group. (Lancet, 1910, vol. II, p. 730.)

3180. **Willmore, J. Graham** and **Savage, A. Harold.** The diagnosis and treatment of epidemic bacillary dysentery. (British med. journ., 1913, Nr. 2759, p. 1283—1287.)

3181. **Wilson, W. James.** The etiology of typhus fever. (Journ. of hyg., vol. 10, 1910, Nr. 2, p. 115.) — Aus Harn und Stuhl mehrerer Fleckfieberkranker wurden *Bac. coli communis* ähnliche Keime gezüchtet.

3182. **Wilson, W. James** and **Sinton, John A.** A house epidemic of enteric fever due to a carrier of an atypical *B. typhosus*, with

observations on the transmission of agglutinins through the placenta and mammary gland. (Lancet, 1911, vol. 1, p. 1002.)

3183. **Wissmann, R.** Über Pilzkonkremente im Tränenkanälchen, zugleich ein Beitrag zur Frage der Streptotricheen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Jahrg. 51, 1913, p. 287—333, 1 Taf. u. 11 Fig.) — Dem einheitlichen klinischen Bilde liegt vermutlich auch eine einheitliche bakteriologische Ursache zugrunde. Vorwiegend handelt es sich um Streptotricheen, seltener um den echten *Actinomyces*.

3184. **Wodrig, Henny.** Beitrag zur eitrigen Infektion der Harnwege im Kindesalter. (Diss. med., Freiburg i. Br., 1913, 8°.)

3185. **Wössner, Paul.** Untersuchungen über die Bakterienflora der Nase, mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Diphtheriebazillen. (Diss. med., Freiburg i. Br., 1913, 8°.)

3186. **Wolf, Ella.** Über die vom Ohr ausgehenden septischen Allgemeinerkrankungen. (Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 47, 1913, Heft 1/2, p. 89—121.)

3187. **Wollstein, Martha** and **Meltzer, S. J.** Pneumonic lesions caused by *Bacillus megatherium*. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, Nr. 5, p. 543—547.)

3188. **Wollstein, Martha** and **Meltzer, S. J.** Pneumonic lesions made by intrabronchial insufflation of non-virulent pneumococci. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, Nr. 3, p. 353—361.)

3189. **Wollstein, Martha** and **Meltzer, S. J.** The character of the pneumonic lesions produced by intrabronchial insufflation of virulent streptococci. (Journ. of exper. med., vol. 18, 1913, Nr. 5, p. 548 bis 555.)

3190. **Wollstein, Martha** and **Meltzer, S. J.** The lesions produced by intra-bronchial insufflation of *B. prodigiosus*. (Vers. d. Soc. of Amer. Bacteriol. zu New York, 31. Dez. 1912 u. 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. von A. Parker-Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12 Okt. 1913, p. 368—369.)

3191. **Wollstein, Martha** and **Meltzer, S. J.** The reaction of the lungs to the intrabronchial insufflation of killed virulent pneumococci and of plain sterile bouillon. (Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, Nr. 4, p. 424—428.)

3192. **Woodhead.** Tuberkulose. (Congr. d. Roy. Inst. of Public Health, Berlin 1912; Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 55, Nr. 4/5, Okt. 1912, p. 97—99; Diskuss. l. c. p. 99—100.)

3193. **Woodward, H. M. M.** and **Clarke, K. B.** A case of infection in man by the *Bacterium prodigiosum*. (Lancet, 1913, vol. 1, Nr. 5, p. 314 bis 315.)

3194. **Würmlin, Erwin.** Kommen im Sputum von Phthisikern bovine Tuberkelbazillen vor? (Inaug. Diss., Dresden, 1911.) — Die Frage wird nicht entschieden.

3195. **Zabolotny, K., Zlatogoroff, S. J., Kulescha, G. S.** und **Jakowleff, W. J.** Die Choleraepidemie von 1908/09 in St. Petersburg. Mit 3 Beilagen von Stepanoff, W. W., Bierstock, B. J., Tschurilina, A. und Brüllowa, S. P. (Veröff. a. d. Geb. d. Med.-Verw., Bd. 2, 1913.) — Die negativen Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung von Kot und Darminhalt sind sehr vorsichtig zu bewerten, da die Vibrionen am Anfang und am Ende

der Epidemien schnell zugrunde gehen können. Die Aussaat ist daher so schnell als möglich zu machen und zwar auf 2—3 Kölbchen Peptonwasser, Agar und Dieudonnés Substrat. — Bei negativem Vibrionenbefund leistet der Nachweis von spezifischen Bakteriolysinen für die Krankheitsdiagnose oft wertvolle Dienste. Neben typischen Vibrionen kommen auch atypische vor. Die frisch aus den Fäces isolierten Vibrionen verflüssigen die Gelatine energischer, coagulieren gewöhnlich die Milch, geben die Indolreaktion und besitzen nur eine Geissel. Die Vibrionen der Epidemie besassen hämolytische Eigenschaften. Die meisten Vibrionen waren stark agglutinierbar. Bei einigen Fällen von Cholerakranken und Choleraträgern wurden nur choleraähnliche Vibrionen ohne Agglutination und mit vielen Geisseln nachgewiesen. Die typischen Choleravibrionen sowie einige unagglutinierbare Vibrionen gaben die Komplementbindungsreaktion. Infolge schwacher Virulenz konnte der Pfeiffersche Versuch nicht immer zur Diagnose benutzt werden. — Die Vibrionen gelangen aus den Aborten in die Abwässer. Von den aus Wasser gezüchteten, nicht agglutinablen Vibrionen ist ein Teil als Choleravibrionen anzusprechen, da sie im Laufe der Zeit die Fähigkeit erlangten, vom spezifischen Serum agglutiniert zu werden. Die Vermehrung der Vibrionen im Newawasser kann nur unter besonderen Bedingungen vor sich gehen.

3196. **Zacher, P.** Bakteriengehalt der Gallenblase von Leichen. (Sitzungsber. d. med. Sekt. d. Erdélyi-Múzeum-Egyesület, Bd. XXXI. 1910, p. 61—62.)

3197. **Zangemeister.** Über puerperale Selbstinfektion. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 1753.) — Die meisten nach aseptisch geleiteten Geburten vorkommenden Streptokokkenfieber sind Selbstinfektionen.

3198. **Zemann, W.** Zur Kenntnis des *Streptococcus mucosus*; Bericht über 21 durch *Streptococcus mucosus* verursachte Warzenfortsatzkomplikationen. (Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 92, 1913, Heft 1/2, p. 74—102.)

3199. **Ziemann, H.** Zur Pathogenese, Diagnose und Prophylaxe der Tuberkulose in den Tropen. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, Aug. 1915, p. 118—141.)

3200. **Zils.** Wie wehrt sich der Organismus gegen die Verseuchung durch die in kariöse Zähne gelangenden Tuberkelbazillen. (Österr. Zeitschr. f. Stomatologie, 1913, Heft 8.) — Tuberkelbazillen wurden mit 1 proz. Milchsäurelösung vermischt; ferner wurden Tuberkelbazillen in kariöse Höhlen frisch extrahierter Zähne gebracht und in physiologischer Kochsalzlösung suspendiert gehalten. In beiden Fällen wurde völlige Auflösung der Bazillen beobachtet.

3201. **Zilz.** Rotz im Bereiche der Mundhöhle. (Deutsche zahnärztliche Zeitung, 1912, Nr. 1.)

3202. **Zilz.** Zur Klinik der Mundspirochätosen. (Ash's Wiener Vierteljahrsfachbl., Nov. 1912.) — Ausser der *Spirochaeta pallida* und der *Sp. recta* oder *Sp. Vincenti* finden sich in der Mundhöhle: *Sp.*?, 3 bis 9 Windungen, unregelmässiges höckeriges Aussehen, oft geknickt und gebogen; *Sp. undulata*, dick, grob, mit 2—7 gleichmässig schön gewellten Windungen und seitlich ausschlagenden aalartigen Bewegungen; *Sp. dentium*, zart, dünn, lang, mit 4—10 gleichmässigen, engen Windungen und lebhaften, schraubenförmigen Bewegungen; *Sp. denticola*, eine Miniaturausgabe, vielleicht nur eine

Jugendform der vorigen: *Sp. tenuis*, ausserordentlich zart, mit gleichmässigen, schön gewellten, weiten Windungen.

3203. **Zuntz, N.** Die Beziehungen der Mikroorganismen zur Verdauung. (Die Naturwissenschaften, 1913, Heft 1, p. 7—11.)

3204. **zur Verth.** Die tropische Schwärsucht. (Deutsche militärärztliche Zeitschrift, 1913, Heft 5, p. 584.)

3205. **Zybell.** Das Empyem im Säuglingsalter. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk., Bd. 11, 1913, p. 611.) — Bei Neugeborenen herrschten als Empyemerreger Streptokokken vor. Im späteren Säuglingsalter ist *Staphylococcus pyogenes aureus* der Haupterreger der metastatischen Entzündung, während die Streptokokken ebenso wie die Bakterien aus der Coligruppe nicht ausschliesslich bei dieser Form, sondern auch bei dem metapneumonischen Empyem angetroffen werden. Der wichtigste Repräsentant des letzteren ist der *Pneumococcus*, weiterhin kommen als Erreger von Säuglingsempyemen Influenzabazillen, Friedländers Pneumobazillen, vereinzelt Typhusbazillen, *Micrococcus tetragenus*, *Proteus*-Arten und fusiforme Bazillen vor.

3206. **Anonymus.** Bericht über die Wirksamkeit des Alkohols bei der Händedesinfektion. Zusammengestellt in der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums zu Berlin. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Milit.-Sanit.-Wesens, Heft 44, Berlin, A. Hirschwald, 1910.)

3207. **Anonymus.** La vaccination antityphoidique. Contribution à l'étude de la valeur pratique de l'immunisation active contre la fièvre typhoide. (Bull. de l'office intern. d'hyg. publ., tome 5, 1913, Nr. 9.)

3208. **Anonymus.** Über Serumbehandlung bei Ruhr und croupöser Lungenentzündung. (Das österr. Sanitätswes., Jahrg. 22, 1910, Nr. 46, p. 529.) — Die Infektionen waren durch den *Bacillus Shiga-Kruse* erzeugt.

3209. **Arima, R.** und **Tanaka, M.** Die Verminderung der Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei der Tuberkulinbehandlung. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 21, 1913, Heft 4, p. 305—309.)

3210. **Assmann, R.** Beitrag zur Desinfektion des Darmkanals unter besonderer Berücksichtigung von Kollargol und Lysargin. (Zeitschr. f. Tiermed., Bd. 15, 1911, Heft 2, p. 122; Heft 3/4, p. 264; Heft 5, p. 352.)

3211. **Assmy** und **Kyritz.** Über Salvarsanbehandlung geschwüriger Prozesse, welche durch die Vincentsche Symbiose veranlasst sind. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 17, 1913, p. 217.) — Salvarsan wirkte spezifisch auf die Spirochäten und die fusiformen Bazillen, die nach Ansicht der Verff. in einem noch nicht geklärten Zusammenhang zueinander stehen.

3212. **Athias, M.** Le traitement antirabique à l'Institut de Bactériologie Camara Pestana en 1910 et 1911. (Arch. do Inst. Bact. Camara Pestana, t. 4, 1913, p. 41.)

3213. **Bachmann.** Von der Antisepsis zur Asepsis in der Seuchenbekämpfung. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1913, Nr. 14, p. 532.)

3214. **Bail, O.** Die Verteidigungsmittel des Organismus gegen bakterielle Infektionen. (Prager med. Wochenschr., Bd. 36, 1911, Heft 1, p. 1.)

3215. **Barg, Olaf** und **Andersen, C. W.** Einige Untersuchungen über komplementbindende Antistoffe bei experimenteller und spontaner Tuberkulose sowie bei paratuberkulöser Darmentzündung. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 69, Heft 7, 3. Juli 1913, p. 517—538, 3 Kurven.) — Ein gutes Antigen geben leicht emulgierbare Tuberkelbazillen ab, während Tuberkulin ein schlechtes Antigen bildet.

3216. **Bassler.** A new method of treatment for chronic intestinal putrefactions by means of rectal instillations of autogenous bacteria and strains of human *Bacillus coli communis*. (Med. record, vol. 78, 1910, Nr. 13, p. 519.) — Behandlung von Darmfäulnis mit Coli- und Aërogenesbazillen.

3217. **Bauchwitz, M.** Die bakterieide Wirkung von Zuckerdämpfen; Verwendung derselben und der Dämpfe anderer Stoffe zur Behandlung gangränöser Zähne usw. (Verh. Ges. Deutsch. Naturf., 84. Vers., Münster, 1912, 2. Teil, 2. Hälfte, p. 327—329.)

3218. **Bauer, Adolf.** Sich widersprechende Erfahrungen mit Formalindesinfektion bei Tuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 16, 1910, Heft 3, p. 210.)

3219. **Belin, Marcel.** De l'action des oxydants sur l'évolution des maladies infectieuses. (3e note.) Fièvre typhoide expérimentale. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol., tome 75, 1913, Nr. 27, p. 134—136.)

3220. **Belin, Marcel.** De l'action des oxydants sur l'évolution des maladies infectieuses. IV. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol., vol. 75, 1913, p. 506.)

3221. **Benthin, W.** Zur Behandlung des fieberhaften Aborts. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 73, 1913, p. 832.)

3222. **Biedl** und **Kraus.** Über Anaphylaxie. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie in d. Intern. Hygiene-Ausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 42*.)

3223. **Bishkow, J. E.** A diphtheria carrier treated with culture of *Staphylococcus pyogenes aureus*. (Med. record, vol. 84, 1913, Nr. 20, p. 896.)

3224. **Blühdorn, Kurt.** Versuche mit Chinosol und Formaldehyd bei Tuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 1882.) — Gegenüber Staphylokokken war Chinosol im Abtötungsversuche schwächer, im Hemmungsversuche stärker wirksam als Karbolsäure; Tuberkelbazillen, die 24 Stunden lang Chinosol- und Chinosolformaldehydlösungen (1 : 1000 bis 1 : 4000) ausgesetzt waren, blieben virulent.

3225. **Blumental, Ferdinand.** Die Bekämpfung der bakteriellen Infektionen im Organismus durch Chemikalien. (Journ. of State med., vol. 21, 1913, p. 119.)

3226. **Boehncke.** Über die Wirkung des Kampfers bei bakterieller Infektion. (Berl. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 18, p. 818.)

3227. **Boehncke, K. E.** Beobachtungen bei der Chemo-Serotherapie der Pneumokokkeninfektion. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 398.)

3228. **Brooks, Ralph St. John.** The opsonic indéx in plague vaccination. (Journ. of Hyg., 1913, Plague-Suppl. II, p. 373.)

3229. **Buchtala, Hans** und **Matzenauer, Rudolf.** Merlusan (Tyrosin-Quecksilber) in der Syphilis- und Gonorrhoetherapie. (Wien. med.

Wochenschr., 1913, Nr. 38, p. 2337; Nr. 39, p. 2504.) — Staphylokokken, Anthrax-, Typhus- und Colibazillen werden in einer Verdünnung von 1 : 90000 bis 1 : 120000, Choleravibrionen und Gonokokken in einer solchen von 1 : 60000 bis 1 : 100000 abgetötet.

3230. **Bully, M.** Über die therapeutische Wirkung des Chloroforms bei Typhusinfektion. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 69, 1911, Heft 1, p. 29.)

3231. **Burow, Irrigal.** (Berl. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 22, p. 992.) Spülung mit $1\,^0/_{00}$ und $2\,^0/_{00}$ Irrigal reduziert die Zahl der gewöhnlichen Scheidenbakterien um das Zehnfache.

3232. **Clock, Ralph Oakley.** One hundred and seventeen cases of infantile diarrhea treated by intestinal implantation of the *Bacillus lactis bulgaricus* at the Babies' Hospital of the city of New York. (Journ. of Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 3, p. 164—168.)

3233. **Clough.** The development of antibodies in the serum of patients recovering from acute lobar pneumonia. (Bull. of the John Hopkins hosp., 1913, October.)

3234. **Cohn, Mihail.** Die prophylaktische Behandlung der puerperalen Infektionen mit intravenösen Kollargoleinspritzungen. (Revista de chirurg., 1913, p. 97.)

3235. **Courmont, J.** et **Rochaix, A.** De l'immunisation contre le staphylocoque pyogène par voie intestinale. (Compt. rend. Acad. Sci., tome 156, 1913, p. 572.)

3236. **Cummins, S. L., Faweus, H. B.** and **Kennedy, J. C.** Treatment of „typhoid carriers". (Journ. of R. army med. corps, vol. XIV, 1910, Nr. 4.) — Durch *Bacillus bulgaricus* wurde die Ausscheidung von Typhusbazillen in den Fäces nicht herabgesetzt.

3237. **de Beeck.** A suppurative adenitis under the sternocleidomastoid muscle treated with streptococcus vaccine. (Med. record, vol. 78, 1910, Nr. 12, p. 492.)

3238. **Decker, C.** Experimentelle Beiträge zur Frage der Jodtinkturdesinfektion. (Deutsche med. Wochenschr., 1911, p. 1078.)

3239. **Döllken.** Über Heilung tabischer Erscheinungen durch Arsen und durch Bakterienpräparate. (Ber. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 21, p. 962—965.)

3240. **Dubois, Raphael.** Sur le traitement de la tuberculose par les microorganismes marins. (Compt. rend. hebd. séanc. Acad. Sci. Paris, tome 156, 1913, Nr. 11, p. 911.)

3241. **Duval, Charles W.** and **Gurd, Fraser B.** Experimental immunity with reference to the bacillus of leprosy. Part I. A study of the factors determining infection in animals. (Journ. of exper. med., vol. 14, 1911, p. 181.)

3242. **Uschnig, A.** Aseptik der Hände. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Jahrg. 51, 1913, Bd. 15, p. 793—796.)

3243. **Fay, Jewel.** Staphylokokkenspray bei Diphtheriebazillenträgern. (California State journ. of med., vol. 5, 1913; Semons intern. Centrbl., 1913, Nr. 8, p. 388.)

3244. **Fischl.** Über die Widerstandsfähigkeit lokaler Spirochätenherde gegenüber kombinierter Luesbehandlung. (Wien. klin. Wochenschr., 1913, Nr. 37, p. 1456.)

3245. **Fletcher.** A rational indication for bacterial vaccine in typhoid fever. (Journ. of the Amer. med. assoc., vol. LVII, 1911, Nr. 15, p. 1102.)

2346. **Fortineau.** Note sur le traitement du charbon par la pyocyanase. (Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXIV, 1910, p. 955; Compt. rend. Acad. Sci. Paris, tome 150, 1910, p. 1455.)

3247. **Fritsch.** Die Jodtinktur als Desinfektionsmittel des Operationsfeldes. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. LXXV, 1911, Heft 1.)

3248. **Fritsch.** Die heutigen Desinfektionsmittel und -methoden in der Chirurgie. (Schmidts Jahrb. d. in- u. ausländ. ges. Med., Bd. 318, 1913, Heft 2, p. 113—117.)

3249. **Fürst.** Behrings neues Diphtherieschutzmittel. (Die Umschau, Bd. XVII, 1913, p. 546—547.) — Während das vor 24 Jahren in die Medizin eingeführte Behringsche Diphtherieserum, welches aus dem Serum von Tieren besteht, die lange Zeit mit starken Dosen von Diphtheriegift vorbehandelt worden waren, nur „passiv immunisiert", da das zur Neutralisation des Krankheitsgiftes nötige Antitoxin nicht von dem eigenen Körper während des Krankheitsverlaufes produziert, sondern ihm passiv einverleibt wird, dient das neue Diphtherieschutzmittel zur Vorbeugung. Das neue Mittel besteht aus einem Gemisch von Diphtheriegift und Gegengift in einem für den Körper unschädlichen Verhältnis. Der Körper antwortet auf die Einverleibung dieses Toxinantitoxingemisches mit der Bildung von Antitoxin, wird also „aktiv immunisiert". Im Gegensatz zu dem Vorgang bei der passiven Immunisation, bei welcher die Antikörper schon nach 10 bis 20 Tagen aus dem Blut verschwunden sind, zeigt das Blut nach Injektion des neuen Schutzmittels noch monatelang einen relativ hohen Antikörpergehalt.

3250. **Germann, B. K.** Über die Verwendung von Laktobazillinsauermilch bei Cholera asiatica. (Med. prib. K. morskomu sborniky, 1910, Mai.) — Eine Symbiose von *Bac. bulgaricus* und *Vibrio cholerae* war nicht nachweisbar.

3251. **Gumprecht** und **Krause.** Gesetzlicher Seuchenschutz. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1913, Beilage, p. 72.)

3252. **Haffkine, W. M.** Protective inoculation against cholera. (Calcutta, Thacker, Spint and Co., 1913.)

3253. **Harris, D. L.** Further studies on the effects of desiccation of the virus of rabies, and the use of this material in immunization. (Journ. of infect. diseases, vol. 13, 1913, p. 155.)

3254. **Hartman, C. C.** Serum studies in pneumonia. The antigenic properties of fibrin (exsudate) to serum. (Journ. of infect. diseases, vol. 13, 1913, p. 69.)

3255. **Hartman, C.** The antigenic properties of the constituents of the pneumonic exsudate. Serum studies in pneumonia. II. (Journ. of infect. diseases, vol. 13, 1913, p. 499.)

3256. **Hartung, C.** Über die Lokalbehandlung der Ruhr und ruhrähnlicher Erkrankungen mit desinfizierenden Eingiessungen. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 64, 1911, p. 383.) — Bei einer Epidemie der ruhrähnlichen Colitis contagiosa wurde ein auf Drigalskiagar blau wachsender Keim gezüchtet, der weder mit den Ruhrbazillen, noch mit Paratyphus-B-Bazillen, noch mit Colibazillen identisch war, wohl aber mit diesen Bakterien einzelne Eigenschaften gemein hatte. Bei einem

sporadischen Krankheitsfall wurde der Symptomenkomplex der Colicolitis durch Streptokokken hervorgerufen.

3257. **Hartwell, H. F.** and **Streeter, E. C.** The treatment of infection of the urinary tract with bacterial vaccines. (Publ. of the Massach. gen. hosp., Boston, vol. III, 1910, Nr. 2, p. 176.)

3258. **Hartwell, H. F.** **Streeter, E. C.** and **Green, R. M.** Treatment of sepsis with bacteria vaccines. (Publ. of the Massach. gen. hosp., Boston, vol. III, 1910, Nr. 2, p. 150.

3259. **Hoger.** Auf bakterieller Grundlage beruhende Diphtheriepräparate. (Pharm. Centrbl., Bd. 51, 1910, p. 244.)

3260. **Horowitz, Philip.** A further contribution to the action of lactic acid bacilli on the percentage of glucose in the urine in diabetics. (Med. record, vol. 53, 1913, Nr. 4, p. 142—150.)

3261. **Horowitz, Philip.** The Bulgarian bacillus in diabetes. (Med. record, vol. 84, 1913, Nr. 1, p. 25.)

3262. **Janku, B.** Über Novojodin, ein neues Wundantiseptikum. (Allg. Wien. med. Ztg., Jahrg. 55, 1910, Nr. 46, p. 502.)

3263. **Kaiser, M.** Über ein einfaches Verfahren, infektiöse Stühle zu desinfizieren. (Arch. f. Hyg., Bd. 78, 1913, p. 129.)

3264. **Kissner, Aug.** Über eine mit Antistreptokokkenserum erfolgreich behandelte Staphylokokkensepsis. (Med. Klinik, 1910, Nr. 30, p. 1179.)

3265. **Klotz.** Die biologische Behandlung der Peritonitis. (Münch. med. Wochenschr., 1911, p. 2337.) — Verf. beobachtete nie, dass *B. bulgaricus*, Yoghurtstreptobazillen oder Yoghurtstreptokokken die Krankheitskeime der Milch abtöteten.

3266. **Knick** und **Pringsheim.** Beiträge zur Frage der inneren Desinfektion. I. (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 101, 1910, Heft 1 u. 2, p. 137.)

3267. **Köhler, H.** Desinfektion des Operationsfeldes mit Thymolalkohol. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, p. 619.)

3268. **Kolmer** and **Weston.** Bacterin treatment of septic rhinitis of scarlet fever, with report of one hundred cases. (Amer. journ. of the med. sciences, vol. 142, 1911, Nr. 3, p. 403.)

3269. **Kondring, Heinrich.** Klinische Erfahrungen mit Chlormetakresol zur Schnelldesinfektion der Hände. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 513.)

3270. **Krägel.** Über die Ruhragglutinine, insbesondere über ihr Verhalten in Krankenseren. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 58, 1911, Heft 1, p. 48.)

3271. **Kraus, R., v. Graff, E.** und **Ranzi.** Über das Verhalten des Serums Carcinomkranker bei der Hämolyse durch Kobragift und bei der Freund-Kaminerschen Zellreaktion. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiol. i. d. Intern. Hygiene-Ausstellung in Dresden v. 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt v. Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 161*—169*.)

3272. **Kuhn, F.** Das biologische Moment bei der Behandlung der Vagina. (Centrbl. f. Gynäkol., Bd. 37, 1913, p. 228.)

3273. **Kusunoki, F.** Experimentelle Untersuchungen über Heredoimmunität bei afrikanischer Rekurrens und über den

etwaigen Einfluss von Immunitätsvorgängen auf die Wirksamkeit eines chemotherapeutischen Mittels. (Zeitschr. f. Chemotherapie, Orig., Bd. 2, 1913, Heft 1, p. 11—22.)

3274. **Kutscher.** Über die Händedesinfektion mit Bolusseife und -paste nach Liermann. (Berl. med. Wochenschr., 1913, Nr. 14, p. 629.)

3275. **Lateiner.** Das Verhalten des Reduktionsindex (nach E. Mayerhofer) in der normalen und pathologischen Cerebrospinalflüssigkeit. (Wien. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 22, p. 783.)

3276. **Lauer, Richard.** Über die anämisierende Wirkung des Staphylokokkengiftes und der Neutralisation des Giftes durch Immunserum. (Diss. med. Würzburg, 1913, 8°.)

3277. **Leidenius, Laimi.** Untersuchungen über den Einfluss der Desinfektion der Kreissenden auf den Keimgehalt des puerperalen Uterus. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 100, 1913, Heft 3, p. 455—529.) — Der puerperale Uterus enthält am Ende der ersten Woche etwas mehr Bakterien als bei Beginn des Puerperiums. Bei erhöhter Temperatur ist der Bakteriengehalt des puerperalen Uterus grösser als beim normalen Puerperium. Durch Kombination der üblichen Vulvadesinfektion mit einer Scheidenspülung ($^1/_2$proz. Lysollösung) wird der Bakteriengehalt bedeutend herabgesetzt und ihr Hinaufsteigen zum Uterus während des Puerperiums verzögert. Grösser ist der Effekt, wenn die Schamhaare rasiert und die Vulva mit Jodtinktur gepinselt wird. — Der Einfluss des Desinfektion ist der gleiche auf alle in Betracht kommenden Bakterienarten.

3278. **Leo, H.** Über die Wirkung von Kampferwasser. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 690.)

3279. **Lucas, W. P.** and **Amoss, Harold J.** Vaccine treatment in the prevention of dysentery in infants. (Journ. of exper. med., vol. 13, 1911, p. 486.)

3280. **Mc Donald.** Observations drawn from one hundred cases treated by vaccine therapy. (Journ. of the Amer. med. assoc., vol. LIV, 1910, Nr. 12.)

3281. **Mc Leod, J. W.** and **Mc Nee, J. W.** On the anaemia produced by the injection of the haemolysin obtained from streptococci and on the question of natural and acquired immunity to streptolysin. (Journ. of pathol. and bacteriol., vol. 17, 1913, Heft 5, p. 127—137; Heft 6/8, p. 159—184.)

3282. **Mauté.** Traitement des staphylococcies cutanées par le vaccin staphylococcique. (Résultats de trois années de pratique de la vaccinothérapie.) (La presse méd., 1910, p. 466—467.)

3283. **Mayer, Otto.** Zur Bekämpfung gesunder Ausscheider von Dysenteriebazillen. (Münch. med. Wochenschr., 1910, p. 2566.)

3284. **v. Mihalkovics, Elemér** und **Rosenthal, Eugen.** Klinische und bakteriologische Beiträge zur Abortustherapie. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 38, 1913, Ergänzungsh., p. 90—114.)

3285. **Miller.** Cases treated by injections of bacterial vaccines. (Glasgow med. journ., 1910, April.)

3286. **Moeller, A.** Über aktive Immunisierung und Behandlung der Tuberkulose mit lebenden Kaltblütertuberkelbazillen. (Ther. d. Gegenw., Jahrg. 54, 1913, Heft 3, p. 125—127.)

3287. **Morgenroth, J.** Zur Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. (Journ. of state med., vol. 21, 1913, p. 118.)

3288. **Morgenroth, J.** und **Kaufmann, M.** Zur experimentellen Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. I. Mitteilung. (Zeitschrift f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 18, 1913, p. 145.) — Durch mehrfache subkutane Injektionen einer öligen Lösung der Äthylhydrocupreinbase lassen sich Mäuse mit grosser Sicherheit gegen eine Pneumokokkeninfektion schützen.

3289. **Noguchi, Y.** Über die Verteilung der pathogenen Keime in der Haut mit Bezug auf die Hautdesinfektion. (Die Grundregel der Hautdesinfektion.) (Arch. f. klin. Chir., Bd. 99, 1913, p. 948.) — Nach einer Reinigung von etwa 40 Minuten sind die Keimzahlen bei ein und demselben Menschen an verschiedenen Tagen sowie bei verschiedenen Menschen ziemlich verschieden. An den Fingerspitzen sitzen auffallend viele Keime in der Umgebung der Nägel. Von Krankheitserregern kommen nur *Staphylococcus citreus* sowie *St. aureus* zum Teil in Betracht. Zu letzterem rechnet Verf. auch die unter gewöhnlichen Bedingungen als *St. albus* wachsenden Keime, die bei Zusatz von Traubenzucker zum Agar und bei Züchtung in hoher Schicht einen goldgelben Farbstoff bilden. Auf der ungereinigten Hand finden sich Staphylokokken, Streptokokken, verschiedene Diplokokken, Diphtheriebazillen, Sarcinen, *Bacillus prodigiosus*, *B. helicoides*, *B. proteus*, *B. pyocyaneus*, *Bacterium coli* u. a. Nach gründlicher Reinigung fast nur *Staphylococcus albus*, selten andere harmlose Staphylokokken, verschwindend selten krankheitserregende Staphylokokken, nämlich ein *St. citreus*.

3290. **Okada.** Untersuchungen über Händedesinfektion. (Inaug.-Diss. d. Univ. Giessen, Leipzig, C. G. Röder, 1910.)

3291. **Ozaki, Y.** Über die Alkoholdesinfection. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, 1913, Heft 5-6, p. 545—561.)

3292. **Pallesen, Julius.** Versuche mit Chlor-Kresoltabletten „Grotan". (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 3, p. 113—115.)

3293. **Perazzi, Piero.** La disinfezione della vagina con la tintura di iodio studiata dal punto di vista batteriologico. (Folia gynaecol., vol. 7, 1913, fasc. 3, p. 453—484.)

3294. **Persson.** Culture of lactic acid bacillus in the treatment of chronic specific urethritis. (Med. record, vol. 78, 1910, Nr. 13, p. 534.)

3295. **Perutz, Alfred.** Über Aluminium lacticum, ein haltbares Ersatzpräparat der essigsauren Tonerde. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 1261.)

3296. **Petzetakis.** Agglutination du pneumobacille. (Lyon méd., 1913, Nr. 14, p. 737.)

3297. **Petzetakis.** De l'agglutination du pneumobacille dans un cas de septicémie à bacille de Friedländer dans les néoplasmes, par les sérums d'animaux. (Lyon méd., année 45, 1913, Nr. 14, p. 737—745.)

3298. **Pfeiler.** Neue Immunisierungsversuche bei Tollwut. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, p. 249 u. 269.)

3299. **Pickerill, H. P.** Verhütung von Zahnkaries und Mundsepsis. Deutsch von Edg. Neumann. (Berlin, Meusser, 1913, VII, 168 pp., 8°, 58 Fig. Preis 7,50 M.)

3300. **Rabinowitsch, Marcus.** Schutzimpfung mit abgeschwächten Tuberkelbazillen. (Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 50, 1913, Nr. 3, p. 114—115.)

3301. **Rodés, Johann Darder.** Die Phagocytose der Tuberkelbazillen im Sputum. Ein Beitrag zum Studium der Immunität bei Tuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tuberk., Bd. 27, 1913, Heft 1, p. 77 bis 102, 1 Taf.)

3302. **Rolleston, J. D.** Behandlung chronischer Diphtheriebazillenträger mit Bouillonkulturen von *Streptococcus pyogenes aureus*. (Brit. journ. of child. diseases, vol. 7, 1913; Semons intern. Centrbl., 1913, p. 387.)

3303. **Rosenow, E. C.** and **Hektoen, L.** Treatment of pneumonia with partially autolyzed pneumococci. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 25, p. 2203—2204.)

3304. **Rothermundt, M., Dale, J.** und **Peschić, S.** Das Quecksilber in der Therapie der Spirochäteninfektion auf Grund experimenteller Studien an Tieren. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Orig., Bd. 16, 1913, p. 224.)

3305. **Rotter, Emil.** Die therapeutischen Erfahrungen mit Rotters Antiseptikum. (Münch. med. Wochenschr., 1913, p. 1671.) — Rotterin tötet die Schleimhautbakterien im Munde, Rachen, am Auge, im Ohr, an der Harnröhre, Harnblase, an den weiblichen Geschlechtswegen ab.

3306. **Sabouraud, R.** et **Noiré, H.** Recherches sur la vaccinothérapie de Wright en ce qui concerne les staphylocoques et le microbacille séborrhéique. (Ann. de dermatol. et de syphiligr., sér. 5, tome 4, 1913, Nr. 5, p. 257—269.)

3307. **Sappington, S. W.** Studies in typhoid vaccins and opsonins. (Journ. of med. research., vol. 22, 1910, p. 435.)

3308. **Saxl, Paul.** Kann der Cystinschwefel im Organismus antiseptische Eigenschaften entfalten? (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther., Bd. 13, 1913, Heft 2, p. 326—333.)

3309. **Schenk, Ferdinand.** Experimentelles zur Frage der Streptokokkenimmunität. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 76, 1913, p. 307.)

3310. **Schereschewsky, J.** Syphilisimmunitätsversuche mit Spirochätenreinkulturen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 35, p. 1677—1678.)

3311. **Schottelius.** Bemerkungen zur Händedesinfektion. (Zeitschrift f. Med.-Beamte, Jahrg. 26, 1913, Nr. 14, p. 530—532.)

3312. **Sickmann.** Über den Einfluss des Perubalsams auf Bakterien und seinen therapeutischen Wert in der Wundbehandlung. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurg., Bd. CIV, 1910.) — Staphylokokken wurden im Wachstum behindert, nicht aber Streptokokken, Coli- und Pyocyaneusbazillen.

3313. **Sill.** Vaccines in the treatment of various bacterial infections in infants and young children. (Med. record, vol. 78, 1910, Nr. 6.)

3314. **Stolpe, B.** Vergleichende Untersuchungen über die Desinfektionswirkung des Kresepton A. R. Pearson und des Kreolin Pearson, unter besonderer Berücksichtigung des *Bacillus pyocyaneus*. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 76, 1913, Heft 1, p. 171 bis 184.)

3315. **Thomas, B. A.** Preparation and demonstration in a series of cases of a potent polyvalent antistaphylococcic serum. (Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia, vol. 15, 1913, p. 56.)

3316. **Triboulet, H.** et **Lévy, F.** Les injections sous-cutanées d'urotropine dans le traitement de la fièvre typhoide. (Presse méd., 1913, Nr. 16, p. 145.)

3317. **Uhlenhuth, P.** und **Hügel, G.** Weitere Mitteilungen über die chemotherapeutische Wirkung neuer Antimonpräparate bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 2455.)

3318. **Ungermann.** Über die Ursachen der natürlichen Pneumokokkenimmunität. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 36, 1911, Heft 3, p. 341.)

3319. **Weston** and **Kolmer.** The treatment of suppurative otitis media (scarlatinal) by bacterial vaccines (bacterins). (Journ. of the Amer. med. assoc., vol. LVI, 1911, Nr. 15, p. 1088.) — 100 mit autogenen Vaccinen behandelte Fälle. Initialdosen bei 10jährigen Kranken: *Staphylococcus* 15—40, *B. pseudodiphtheriae* 30—50, *Streptococcus* 5—10, *B. pyocyaneus* 50—80 Millionen.

3320. **Wolff-Eisner.** Über Desinfektionswirkung von Cresepton (Pearson) im Vergleiche zu der von Kreolin und Liquor Cresoli saponatus. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 44, p. 702.)

3321. **Wolfsohn, Georg.** Über eine Modifikation des Staphylokokkenvaccins. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 3, p. 112—113.)

3322. **Wolkowa-Rubel, W.** Zur Frage nach der Veränderung der Darmflora bei Kumysbehandlung. (Russky Wratsch, 1913, Nr. 13, p. 438.) — In den Kulturen der Fäces fanden sich auffallend eindeutige Bakterien, vornehmlich Vertreter der banalen Darmflora. Die verschiedene Dauer der Behandlung beeinflusste diesen Status nicht. In vier Fällen dominierten grampositive Bakterien. Das Bild blieb nach der Kumysbehandlung unverändert. In anderen Fällen dominierten gramnegative Bakterien. Das Bild blieb nach der Behandlung ebenfalls unverändert. — Obligat anaërobe Bakterien wurden weder vor noch nach der Behandlung gefunden, wohl aber fakultativ anaërobe.

3323. **Wood, Harold B.** Lactic acid bacillus spray for diphtheria. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 6, p. 392—393.)

3324. **Wulff, Ove.** Über Vaccinebehandlung der Infektionen der Harnwege. (Zeitschr. f. Urologie, Bd. 7, 1913, p. 705.)

3325. **Wyss.** Über Phobrol (Chlor-m-Kresol). (Med. Klinik, 1913, p. 1767.)

3326. **Zangemeister.** Über Antistreptokokkenserum und Streptokokkenimmunität. (Berl. klin. Wochenschr., 1910, Nr. 43.)

X. Bakterien in Nahrungs-, Futter- und Genussmitteln mineralischer und pflanzlicher Herkunft.

a) Vorkommen. b) Vernichtung [Sterilisation gekürzt].

3327. **Anonymus.** Ergebnisse der amtlichen Weinstatistik. Das Erwärmen des Mostes. (Allg. Wein-Ztg., Jahrg. 30, 1913, Nr. 46, p. 569, 1 Fig.)

3328. **Anonymus.** Une bactérie du filage. (Le petit journ. du brasseur, 1913, p. 295—298.) — Handelt von *Ascobacterium luteum*.

3329. **Baragiola, W. J.** und **Boller, W.** Sogenannte alkoholfreie Weine des Handels. (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm., Bd. 26, 1913, Heft 8, p. 369—408.)

3330. **Behrens, Joh.** Die Pilzflora auf Trauben und Obstfrüchten. (Lafar, Handb. d. Techn. Mykologie, 5. Bd., Jena, G. Fischer, 1911, 8°, p. 343—360.) — Verf. bespricht die auf den Rohmaterialien der Weinbereitung vorkommenden Keime, die Abhängigkeit der Zusammensetzung der Pilzflora von äusseren Einflüssen, das Verhalten der verschiedenen Organismen nach dem Maischen der Früchte und den Einfluss der verschiedenen Organismen auf den Verlauf der Gärung und auf die Güte des Gärproduktes.

3331. **Behrens, Joh.** Fäulniserscheinungen an Trauben und anderen Rohmaterialien der Weinbereitung. (Lafar, Handb. d. Techn. Mykologie, 5. Bd., Jena, G. Fischer, 1911, 8°, p. 361—380.) — Verf. bespricht die Fäulniserscheinungen an süssen Früchten verschiedener Art, *Botrytis* und die Rohfäule der Weintrauben, die Edelfäule und andere Fäulniserscheinungen an Trauben.

3332. **Budai, Koloman.** Wann ist ein Weizenmehl als verdorben zu betrachten? (Zeitschr. f. d. ges. Getreidewesen, Jahrg. 5, 1913, Nr. 9, p. 247—253.)

3333. **Chalot, C.** Contribution à l'étude sur la fermentation du cacao. (Agricult. prât. des pays chauds, 1913, p. 76—78.) — Die Fermentation des Kakaos geht bei 45° C vor sich, sie ist nach 4—6 Tagen beendet.

3334. **Delbrück, M.** Die Arbeiten der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei. Vortrag. (Zeitschr. f. angew. Chem., Bd. 26, 1913, Nr. 92 [18. Nov.], p. 757—759.) — Der Vortragende berichtet über die Fortschritte im Brauereigewerbe, speziell über die von der Versuchs- und Lehranstalt angeregten Neuerungen wie Hefetrocknerei, Einführung der Spaltpilze in die Brauerei (ausser beim Berliner Weissbier, z. B. beim Yoghurtbier und bei der Säuerung des untergärigen Bieres), Neuzüchtungen von Braugersten, Auswahl von Heferassen je nach Beschaffenheit des Malzes usw. Zum Schluss schlägt er vor, einen Verein zur Erforschung der Geschichte des Bieres zu gründen.

3335. **Dietzel, Leopold.** Über den Bakteriengehalt des Mehles. (Dissert. med. Würzburg, 1912, 8°, 26 pp.) — Nach Bontroux und Bernhard, die sich mit der Bestimmung der verschiedenen Arten der Mehlbakterien beschäftigten, veröffentlichte L. Hiltner ein Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Bakterien und Schimmelpilzen in Mehlen. Hiltner wog etwa ¼ g des Mehles in einem sterilen Wägegläschen, entnahm mittels eines ausgeglühten Platinspatels dem Gläschen eine geringe Menge und verteilte diese in flüssig gemachter Gelatine oder in einer bestimmten Menge sterilen Wassers.

Durch Zurückwägen des Wägeröhrchens wurde das genaue Gewicht der übertragenen Mehlmenge festgestellt. Zur Herstellung der Verdünnungen schüttelte Hiltner das Wasser mit dem Mehl gut um, entnahm mit einer Pipette 1 ccm Flüssigkeit und übertrug diese auf eine oder mehrere kurz vorher ausgegossene Gelatineplatten. Als Nährboden diente Fleischpeptongelatine. Zählungen ergaben beispielsweise für ein Maismehl:

Versuch 1:	59	Bakterien	169	Schimmelpilze	in	1	mg	Mehl
„ 2:	84	„	126	„	„	1	„	„
„ 3:	80	„	147	„	„	1	„	„
Mittel:	74,3	Bakterien	147,3	Schimmelpilze	in	1	mg	Mehl

Ähnlich verfuhr R. O. Neumann. Er fand unter anderem, dass ein Roggenmehl (Viktoria Nr. 0) 10- bis 20mal mehr Mikroorganismen enthielt als ein Weizenmehl (Nr. 1), beide aus der Burkharder Mühle in Würzburg stammend. Neumann verwandte Agar- und Gelatineplatten von gleicher Acidität. — Verf. arbeitete stets mit Gelatinenährböden folgender Zusammensetzung: 500 g fettfreies Rindfleisch, mit 1000 g Wasser im Emailletopf $^1/_2$ Stunde lang gekocht, filtriert, das Filtrat auf 1000 gebracht, dazu 100 g Gelatine, 10 g Pepton, 5 g Kochsalz gegeben, mit Natronlauge neutralisiert, sterilisiert, filtriert, abgefüllt, sterilisiert. Zur Untersuchung kam Weizenmehl Nr. 00 aus der Burkharder Mühle. In der ersten Versuchsreihe wurden die Mehlproben in sterilisiertem Wasser in der üblichen Weise verdünnt, geschüttelt und dann der Gelatine zugemischt. Hierbei ergab sich, dass die Zahl der gefundenen Keime von dem variablen Kraftaufwand abhängig war, mit dem die einzelnen Mehlverdünnungen geschüttelt wurden. Bei längerem Schütteln nahm der Bakteriengehalt zu, weil eine viel feinere Suspension des Mehles und dadurch eine gleichmässigere Verteilung der Bakterien eintrat. Um ein zu häufiges Umschütteln der verschieden starken Mehlverdünnungen zu vermeiden, wurden in einer zweiten Versuchsreihe die Proben je 10 Minuten lang geschüttelt. Auf diese Weise wurden besser übereinstimmende Werte gefunden. Den Einfluss der Zeitdauer des Schüttelns zeigt folgende Tabelle: Keimzahl pro 1 g nach verschieden langem Schütteln:

6 Minuten:	3 Minuten:	$1^1/_2$ Minuten:
160000	46000	35000
215000	34000	30000
200000	34000	32000

Die besten Resultate erhielt Verf. nach Zerreiben des Mehles in der Reibschale, Übertragen von 0,1 bis 0,5 g zu 250 ccm Wasser, $^1/_2$stündigem Schütteln und Abpipettieren unter starkem Umschütteln.

3336. **Dobrosklonsky, S.** Über die Lebensdauer der Choleravibrionen in Weintrauben. (Westnik obschestwenny gigieni, 1910, Nr. 9 u. 10, p. 1282.) — An der Traubenoberfläche waren lebendige Choleravibrionen nicht später als 4 Tage nach der Impfung zu finden. Im Traubeninnern konnten bereits nach 24 Stunden keine lebenden Choleravibrionen mehr gefunden werden. Am Traubenstiel waren die Choleravibrionen noch 12 Tage nach der Impfung am Leben.

3337. **Dox, A. W.** und **Neidig, R. E.** Milchsäure in eingesäuertem Mais. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. 3, 1913, p. 257—272.)

3338. **Ellrodt, G.** Zwetschenbranntwein. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, Jahrg. 36, 1913, p. 373—374.)

3339. **Gorini, Costantino.** L'influenza della temperature sulla microflora del fieno. Fieni lattici e fieni butirrici. (Rend. R. Accad. Linc., vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 984—988.) — In gesunden Heuballen erfolgt je nach der Temperatur eine Milchsäure- (bei 50° C) oder eine Buttersäuregärung (bei 60° C). Letztere ist für die Tiere entschieden weniger zuträglich als die erste. Um die Mikroorganismen der Milchsäuregärung zur Entwicklung gelangen zu lassen, ist erforderlich, dass aus dem Heu die meiste Luftmenge entfernt und dass die Temperatur rund bei 50° C erhalten werde. Solla.

3340. **von der Heide, C.** Das Entsäuern der Weine und Moste. (Mitt. d. Deutsch. Weinbau-Verb., Jahrg. 8, 1913, Nr. 8, p. 329—339.)

3341. **Heinrich, Fr.** Über das Amyloverfahren und die dabei verwendeten Organismen. (Zeitschr. f. Spiritusind., 1913, Nr. 25, p. 317 bis 318.)

3342. **Henneberg, W.** Die Verwendung der Milchsäurebakterien zur Haltbarmachung von Nahrungs- und Genussmitteln. (Deutsche Essigindustrie, 1913, Nr. 18, p. 193—195; Nr. 19, p. 206—208.)

3343. **Henneberg, W.** Die Verwendung der Milchsäurebakterien zur Haltbarmachung von Nahrungs- und Genussmitteln. (Zeitschr. f. Spiritusind., 1913, Nr. 25, p. 311; Nr. 26, p. 325.)

3344. **Henneberg, W.** und **Bode, G.** Die Gärungsgewerbe und ihre naturwissenschaftlichen Grundlagen. (Wissenschaft u. Bildung, Nr. 110, Leipzig, Quelle & Meyer, 1913, 16°, 128 pp.) — Populär gehaltene Darstellung der Gärungsvorgänge und ihrer Erreger.

3345. **Henneberg** und **Bode.** Die Gärungsgewerbe und ihre naturwissenschaftlichen Grundlagen. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 34, p. 463—464.)

3346. **Herzfeld.** Welche Erfahrungen liegen für die Einmietung der Schnitzel unter Impfung mit Lacto-Pülpe vor? (Blätter f. Zuckerrübenbau, 1913 p. 273.) — Erfahrungen, die in Frankreich und Ungarn bei der Impfung ausgelaugter Schnitzel mit Milchsäurebakterien gemacht worden sind, lassen hoffen — ihre Bestätigung in Deutschland vorausgesetzt —, dass Millionen an Nährwert beim Einmieten der Schnitzel zu ersparen und der Landwirtschaft zu erhalten sind. — Die mit verschiedenen Reinkulturen von Milchsäurebakterien aus Sauerkohl, ferner mit den von Moser-Wien hergestellten, zur Schnitzelimpfung empfohlenen Kulturen sowie mit Yoghurtmilch hergestellten Versuchssauerschnitzel gingen nur dann in gute Milchsäuregärung über, wenn sie bei 30—40° aufbewahrt wurden.

3347. **Hirmke, K.** Über den Wärmevorgang bei der Fermentation des Tabaks. (Fachl. Mitt. d. österr. Tabakregie, Bd. X, 1910, p. 41—51.)

3348. **Kayser, E.** Contribution à l'étude de la bière visqueuse. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome 156, 1913, Nr. 16, p. 1266—1268.)

3349. **Kayser** und **Delaval.** Der Bacillus des Brotverderbens. (Zeitschr. f. öffentl. Chem., 1912, p. 44.) — *Bac. mesentericus* stellt ein gekrümmtes Stäbchen von 3—6 μ dar und zeigt in jungen Kulturen eine gute Beweglichkeit. Das Brot nimmt eine braungelbe Farbe an und entwickelt einen Geruch, der an eine Mischung von Baldrian und Terpentin erinnert.

3350. **Keil, H.** Die sogenannte kochende Gärung. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 24, p. 340—344.)

3351. **Kohman, H. A.** Salt-rising bread. (Scientif. amer., vol. CVIII, 1913, p. 220.) — Als Gärungserreger kommt keine wilde Hefe, sondern ein sporenbildender *Bacillus* in Frage. Das gebildete Gas besteht zu zwei Dritteln aus Wasserstoff und zu einem Drittel aus Kohlensäure.

3352. **Kornauth, K.** und **Zanluchi, Fr.** Untersuchungen über den Anbau und die Säuerung der Gurken. I. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich, 1913, Heft 11—12, p. 1025—1043.)

3353. **Kroemer, K.** Die Anwendung von Reinhefen in der Mostgärung. (Handb. d. Techn. Mykologie, 5. Bd., Jena, G. Fischer, 1911 u. 1913, 8°, p. 381—422.) — Verf. behandelt die Verbesserung der Mostgärung ohne Reinhefe durch Reinigung des Maischgutes und Erhöhung seines Säuregehaltes, durch Luftabschluss, Temperaturregelung und Vormaischen, ferner Gewinnung, Prüfung, Aufbewahrung, Züchtung und Versand der Heferassen, die Anwendung von Reinhefen bei der Hauptgärung der Traubenweine, die Verbesserung des Reinzuchtverfahrens durch Pasteurisieren, Filtrieren, Zentrifugieren und Schwefeln der Moste, die Anwendung von Reinhefen bei der Herstellung von Apfel-, Birnen- und Beerenwein und Met, die Anwendung von Reinhefen bei der Umgärung von Weinen und die Anwendung von Reinhefen bei der Schaumweinbereitung.

3354. **Kroemer, K.** Fehler und Krankheiten des Weines. (Handb. d. Techn. Mykologie, 5. Bd., Jena, G. Fischer, 1913, 8°, p. 495—538.) — Verf. behandelt das Rahnwerden und Schwarzwerden, Weintrübungen, Geschmacksstörungen durch Schimmelpilze, Böckser, das Kahmigwerden, den Essigstich, den Milchsäurestich, die Mannitgärung, das Mäuseln, den Buttersäurestich, das Zähewerden, das Umschlagen und das Bitterwerden.

3355. **Kroemer, K.** Hauptgärung und Nachgärung des Weines. (Lafar, Handb. d. Techn. Mykologie, 5. Bd., Jena, G. Fischer, 1913, 8°, p. 423 bis 494.) — Verf. behandelt den Einfluss der Mostbestandteile und der Gärprodukte auf Hefenwachstum und Gärung, die Beeinflussung der Weingärung durch die Temperatur, den Einfluss der Luftzufuhr und des Lichtes auf die Weingärung, die Beeinflussung der Weingärung durch Pilzgifte, die Entstehung des Alkohols, des Glycerins und der Bernsteinsäure bei der Weingärung, das Auftreten flüchtiger Säuren und Aldehyde, die Entstehung höherer Alkohole und der Bouquetstoffe, Nachgärung und Säureabbau des Weines, Umgärung und Schaumweinbereitung, das Abziehen und Klären der Weine, den Ausbau der Weine auf der Flasche und das Sterilisieren der Weine.

3356. **Kühl, Hugo.** Beitrag zur Kenntnis der Bakterientrübung des Weines. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 298—392.) — Verf. fand in zwei Weinen, einem süssen und einem nicht süssen, die beide über 10 % Alkohol enthielten, eine Bakterientrübung, die von *Micrococcus vini* und *Streptococcus lacticus* herzurühren schien. In pasteurisiertem, alkoholärmerem Wein trat die Trübung früher auf, der Alkohol wirkt also entwicklungshemmend auf die Bakterien ein. Tierphysiologische Experimente ergaben die Unschädlichkeit der Bakterien.

3357. **Lafar.** Die Essigsäuregärung. (Lafar, Handb. d. Techn. Mykologie, 5. Bd., Jena, G. Fischer, 1913, 8°, p. 539—632.) — Bericht über die Essigsäuregärung als Lebensvorgang, Systematik der Essigsäurebakterien, die Bieressig- und Weinessigbakterien, die Schnellessigbakterien, die Schleim-

essigbakterien und den Schleimfluss der Bäume, Chemismus der Essigsäuregärung, die Säurebildung aus einwertigen Alkoholen, die Oxydation mehrwertiger Alkohole, die Bildung von Säuren aus Kohlenhydraten, den Einfluss anorganischer Gifte und des Lichtes, das Verhalten zu organischen Giften, den Reinzuchtbetrieb im Orléansverfahren, die biologischen Verhältnisse im Bildner beim deutschen Verfahren, die Essigarten und Essigsäurebakterien als Schädlinge in den Gärungsbetrieben.

3358. **Lafar, Franz.** Handbuch der technischen Mykologie für technische Chemiker, Nahrungsmittelchemiker, Gärungstechniker, Agrikulturchemiker, Landwirte, Kulturingenieure, Forstwirte und Pharmaceuten unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen. (2. wesentl. erw. Aufl. von Lafar, Techn. Mykologie, Lief. 20, Bd. 5, Jena, G. Fischer, 1913, 8°, p. 417—640, Fig. 27—30.) — Enthält den Schluss des 16. Kapitels über die Anwendung von Reinhefen in der Mostgärung von Karl Kroemer, das 17. Kapitel über Hauptgärung und Nachgärung des Weines von Karl Kroemer, das 18. Kapitel über Fehler und Krankheiten des Weines von Karl Kroemer (5. Abschnitt), das 19. Kapitel über die Essigsäuregärung von Lafar und den Beginn des 20. Kapitels über den Abbau einiger organischer Säuren durch Spaltpilze von W. Omelianski (6. Abschnitt). Abgebildet sind *Bacterium Pasteurianum*, *Bact. aceti* und *Bact. Kützingianum*, auf Doppelbier gewachsen.

3359. **Lehmann.** Kochende Gärung. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 3, p. 44.)

3360. **Lerou, Jean.** La fermentation secondaire. (Rev. d. viticult., année 20, 1913, Nr. 1033, p. 410—411.)

3361. **Lindner, P.** Die wichtigsten Ergebnisse der Hefeforschung in den letzten 25 Jahren, mit besonderer Berücksichtigung der Arbeiten der Abteilung für Reinkultur. (Jahrb. d. Ver. d. Spiritusfabrikanten, 1913, p. 371—387, m. Abb.)

3362. **Lindner, P.** Eigenartige Lebensgemeinschaften in alten Bierfilzen. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 41, p. 537—538, 1 Taf.)

3363. **Lindner, P.** Mikroskopische Bilder aus einer biologischen Betriebskontrolle. Vortrag. (Zeitschr. f. angew. Chem., Bd. 26, III, 1913, Nr. 94 [25. Nov.], p. 779.) — Vorführung von Lichtbildern nach Mikrophotographien, z. B. von Sarcinen aus Schafmist, Infusorien aus dem Pansen des Schafes.

3364. **Lindner, P.** Mikroskopische Bilder aus einer biologischen Betriebskontrolle. (Jahrb. d. Versuchs- u. Lehranst. f. Brauerei, Jahrg. 16, 1913, p. 493—515.)

3365. **Lindner, P.** Untersuchungen von Bottichholzspänen auf Infektionskeime. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 33, p. 450 bis 451, 1 Fig.)

3366. **Lindner, P.** Welche Aufklärungsarbeit bezüglich der Naturgeschichte der Gärung sollten die Brauereien ihren Besuchern gegenüber leisten? (Jahrb. d. Vers.- u. Lehranst. f. Brauerei, Bd. 16, 1913, p. 316—330.)

3367. **Mansfeld.** Zum Nachweis der Biersarcina. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 17, p. 259—260.)

3368. **Mensio, C. e Garino, E.** L'energia acida dei vini. (Ann. R. accad. d'agric. di Torino, vol. 56, 1913, p. 139—175.)

3369. **Mosebach** und **Schmidt.** Eine durch Genuss von Nusstorte verursachte Paratyphusepidemie. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verw., Bd. 2, 1903, Heft 6, Typhusarbeiten, p. 347.) — Durch zerriebene Haselnüsse gelangten die Paratyphusbazillen in die Tortenmasse. Eine Tochter des Bäckers hatte zur fraglichen Zeit an einer geheim gehaltenen Krankheit gelitten.

3370. **Muramatsu, S.** On the preparation of natto. (Journ. coll. agric. Tokyo, vol. V, 1912, p. 81—94.) — Handelt vom japanischen Soyakäse.

3371. **Neumann, M. P.** und **Mohs, K.** Studien über die Teiggärung. III. Zur Technik der Sauerteiggärung. (Zeitschr. f. d. ges. Getreidewesen, Jahrg. 5, 1913, Nr. 2, p. 56—66, m. Fig.)

3372. **Neville, Allen.** Linseed mucilage. (Journ. of agric. science, vol. 5, 1913, p. 113—128.) — Referat von J. Golding (Reading) in englischer Sprache im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, p. 165—166.)

3373. **Ott, L.** Beiträge zur mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung von Futtermitteln. Ergebnisse eines Rundschreibens. (Jahresber. d. Vereinig. f. angew. Bot., Jahrg. 11, 1913, 1. Teil, Berlin 1913, p. 80—105.) — Von der agrikulturbotanischen Anstalt in München wurde an 33 deutsche und 39 ausländische Versuchsstationen ein Rundschreiben gesandt, mit der Frage, in welcher Weise die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung der Handelsfuttermittel vorgenommen wird. Aus den eingegangenen Antworten sei aus den die bakteriologische Untersuchung betreffenden Angaben folgendes hervorgehoben: Zur Bestimmung der Frische der Futtermittel wird höchst selten eine bakteriologische Untersuchung nach dem Kochschen Plattenverfahren vorgenommen. Nur eine Station gibt an, dass sie Futtermittel eventuell auch mittels des Plattenverfahrens näher untersucht. Zwei andere bemerken, dass sie die Futtermittel zu diesem Zwecke an ein bakteriologisches oder ein tierhygienisches Institut senden. Bei der Abteilung für Tierhygiene in Bromberg werden häufig bakteriologische Untersuchungen von Handelsfuttermitteln zur Feststellung von Milzbrandkeimen vorgenommen. Dieselben erstrecken sich auf die Züchtung der Milzbranderreger mittels des Kochschen Plattenverfahrens und die Tierimpfung. Die Präzipitationsmethode ist für den Nachweis von Milzbranderregern in Futtermitteln nicht verwendbar. Fünf deutsche und eine ausländische Station wenden die Methode von Emmerling oder ein ähnliches Verfahren an, indem sie entweder in Platten oder in Erlenmeyerkolben das Futtermittel mit einer bestimmten Menge sterilen Wassers ansetzen und nach der Schnelligkeit und Stärke des Aufgangs, der Einheitlichkeit oder Verschiedenheit der Kultur, der Schnelligkeit der Zersetzung, der Art von Pilzen, der Art des auftretenden Geruchs usw. den Frischezustand beurteilen. Halle verwendet 2 g Substanz und 5 ccm sterilisiertes destilliertes Wasser. Die Menge des Wassers muss genau innegehalten werden, da von ihr die Entwicklung der Pilzvegetation abhängig ist. Bei geringem Wasserzusatz überwiegen die Schimmelpilzkolonien, bei grossem Wasserzusatz die Bakterienkolonien. München wendet in bestimmten Fällen das Verfahren von Emmerling an, in wichtigen Fällen aber das Plattenverfahren nach Koch, wobei die Zahl und womöglich auch die Art der sich entwickelnden Pilze und Bakterien festgestellt wird. Es ist ein grosser Unterschied, ob in

einem Futtermittel alle möglichen Pilze und Bakterien vorkommen und dabei in ungefähr gleichen Mengen vorhanden sind, oder ob eine ganz bestimmte Art vorherrscht. Ferner ist zu berücksichtigen, dass bei viel Stärke enthaltenden Futtermitteln, wie Reismehlen, meist nur organische Säuren und andere aus Kohlenhydraten entstehende Stoffe sich bilden, während in sehr proteïnreichen Stoffen, wie namentlich in Fleischmehlen, leicht giftige Eiweisszersetzungsprodukte, Ptomaïne usw. entstehen können. Auch auf das Vorkommen pathogener Bakterien ist ein Augenmerk zu richten.

3374. **Ott, L.** Über Selbsterhitzung, Verkohlung und Selbstentzündung von Heu und Grummet. (Wochenschr. d. landw. Ver. i. Bayern, 1913, Nr. 36, p. 367—369; Nr. 37, p. 378—379.)

3375. **Peltrier, René.** Les microbes des vins cidres et poirés et les modifications qu'ils y produisent. (Rev. de viticult., année 20, 1913, Nr. 1025, p. 161—167.)

3376. **Pettersson, Alfred.** Verbreitung von Darmtyphus und ähnlichen Krankheiten durch Dünnbier. (Trans. 15. intern. congr. of hyg., Washington, 1912, ersch. 1913, vol. 4, p. 232—234.)

3377. **Roettgen, Theodor.** Nachträge zur Milchsäurebestimmung. im Weine. (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm., Bd. 26, 1913 Heft 9, p. 437—439.)

3378. **Roettgen, Theodor.** Über freie und gebundene Milchsäure im Trauben- und Obstwein. (Zeitschr. f. d. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm., 1913, Bd. 26, Heft 11, p. 648—650.)

3379. **Rommel, W.** Die Verwendung von Nachgärungshefen bei der Herstellung von Porter und ihre Erfolge in der Praxis. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, p. 88—89.)

3380. **Rose, L.** Eine vereinfachte Hefereinzucht in Verbindung mit der Grossgärung. (System Dornkaat). (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 15, p. 221—225, 4 Fig.)

3381. **Schätzlein, Chr.** Über den Säurerückgang des Weines und seine Bedeutung für die Praxis. (Mitt. d. Deutsch. Weinbauverb., Jahrg. 8, 1913, Nr. 9, p. 373—397.)

3382. **Schlesinger, Julius.** Über die biologische Betriebskontrolle mehrerer Brauereien von einer Zentrale aus. (Allg. Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr., Jahrg. 41, 1913, Nr. 31, p. 383—384.)

3383. **Schliephacke.** Einsäuern und Futterwert von Rohkartoffeln und Stoppelklee. (Deutsche landw. Presse, 1913, Nr. 95.) — Geschnitzelte Rohkartoffeln werden mit Rübenblättern durchschichtet, in die Einsäuerungsgruben gebracht. Ist im Herbst kräftiger Stoppelklee vorhanden, welcher nicht mehr getrocknet werden kann, so wird dieser an Stelle der Rübenblätter mit den Kartoffeln eingesäuert.

3384. **Staub, W.** Weitere Untersuchungen über die im fermentierenden Tee sich vorfindenden Mikroorganismen. (Bull. jard. Bot. Buitenzorg, ser. 2, tome 5, 1912/13, p. 1—56.) — Grosse Mengen von Hefen oder Bakterien schädigen den Tee nur dann, wenn die Fermentation sehr lange anhält. In solchem Tee, wie auch in normal fermentierendem, treten zwei schleimbildende Bakterien besonders hervor.

3385. **Tisserand, E. et Cazelles, J.** Préparation des vins alcooliques secs. (Rev. de viticult., année 20, 1913, Nr. 1039, p. 583—585.)

3386. **Tsujimura, S.** Beiträge zur Kenntnis der thermophilen Bazillen aus Heu, das sich im Zustand der Selbsterhitzung befindet. (Würzburg, 1910, 8°, 21 pp.)

3387. **Tymstra, B. S.** Tabaksfermentatie. (Meded. Deli Proefstat., VII, 1912/13, p. 50—60.)

3388. **Valeri, G. B.** Sul contenuto batterico del sale da cucina e sua reale importanza pratica per l'igiene. (In onore Angelo Celli, 25. anno di insegn., Torino 1913, p. 113—125.)

3389. **Vinces, J.** La désacidification des moûts. (Rev. des viticult., année 20, 1913, Nr. 1028, p. 264—266.)

3390. **Völtz, W.** Wie hat die Impfung der einzusäuernden Hackfrüchte und der Rauhfutterstoffe mit Reinkulturen von Milchsäurebakterien zu erfolgen? (Zeitschr. f. Spiritusind., Bd. 36, 1913, p. 599.) — Anleitung für die Einsäuerung von rohen und gekochten Hackfrüchten bei gewöhnlicher Temperatur und über die Einsäuerung von Rauhfutter (Grünmais, Rübenblätter, Kartoffelkraut).

3391. **Wagner.** Über den Keimgehalt von Mineralwässern. (Allg. Deutsche Bäderztg., Jahrg. 10, 1913, p. 85 u. 99.) — Vermehrung der Mikroorganismen in den Mineralwässern durch unzweckmässige Lagerung

3392. **Wehmer, C.** Durch Pilzenzyme bewirkte Stärkeverzuckerung im Brennereigewerbe. Mykologie der Rumbrennerei und Arrakbereitung. (Lafar, Handb. d. Techn. Mykologie, Bd. 5, Jena, G. Fischer, 1911, 8°, p. 319—342.) — Betrachtungen über den chinesischen Reisbranntwein, den javanischen Arrak, Awamori, japanischen Reisbranntwein und Batatenbranntwein, die *Aspergillus*-Verzuckerung im Occident (Takamine-Verfahren, Taka-Diastase), die Mucoreen-Verzuckerung im Occident (Amyloverfahren), die westindische Rumbrennerei.

3393. **Weinwurm, Edm.** Die Rolle der Mikroorganismen in der Brauerei. (Die Naturwissenschaften, Bd. I, 1913, Heft 39, p. 934—937.) — Kurzer Überblick über die Geschichte unserer Kenntnis von den Mikroorganismen in der Brauerei nebst populärer Darstellung der Infektionsquellen Wasser, Luft, Rohmaterial) und ihrer Vermeidung mit Hilfe peinlichster Sauberkeit und Hefereinzuchtapparat.

3394. **Windisch, W.** Bierherstellungsversuche mit künstlicher Säuerung der Maische durch den *Bacillus Delbrücki*. (Wochenschr. f. Brauerei, Bd. 30, 1913, Nr. 40, p. 521—525.) — Verf. legt seine Ansichten über das Wesen der „Acidität" des Bieres (Gehalt an Stoffen, die gegen Lackmus sauer reagieren), Folgen zu geringer Acidität, Förderung der Acidität durch organische Säure, insbesondere Milchsäure und die praktische Verwendung des *Bacillus Delbrücki* bei der Bierherstellung dar.

3395. **Windisch, W.** und **Klein, J.** Über die Benutzung von *Bacillus Delbrücki* zur Säuerung von Brauereimaischen, sowie über den Einfluss der Säuerung auf die Zusammensetzung der Würze. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 38, p. 501—504.) — Die Untersuchungen über den Einfluss der Zusammensetzung des Brauwassers hatten zur Erkenntnis der bedeutsamen Rolle der Acidität und der ungünstigen Einwirkung der Karbonate des Wassers geführt. Die Bestrebungen, die Acidität der Würzen und Biere zu vermehren, waren der Anlass zu Versuchen, den in der Brennerei seit langer Zeit als Kulturmilchsäurebacillus verwendeten *Bacillus Delbrücki* hierbei nutzbar zu machen. — Verff. bereiteten ein so-

genanntes „Sauergut", d. h. eine kleine Menge von der aus der Originalkultur in 18 Stunden hergestellten sauren Maische zum Ansäuern der Brauereimaische. — Zur Durchführung einer ausreichenden Säuerung genügte 1 ccm Sauergut für 50 g Malz, es wurde sowohl in der gekochten, wie auch in der verzuckerten und in der unverzuckerten Maische eine Säurezunahme nach wenigen Stunden festgestellt, wobei teils mit Maischen, die nach dem Kongressverfahren hergestellt worden waren, teils mit konzentrierteren Maischen gearbeitet wurde.

3396. **Zikes.** Jahresbericht der gärungsphysiologischen Abteilung. (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr., Jahrg. 41, 1913, Nr. 4, p. 37 bis 40.)

3397. **Zikes, H.** Moderne Anschauungen auf dem Gebiete der Reinzucht von Gärungsorganismen. (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr., Jahrg. 42, 1913.)

3398. **Zlataroff, As.** Sur la mycologie du fruit de *Cicer arietinum* L. Comm. prel. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 38, 1913, p. 585.) **N. A.** Zur Herstellung des in Bulgarien beliebten Luxusgebäcks „Ssimid" schrotet man Kichererbsen und überlässt das Schrot in heissem Wasser bei 35—40° C einer 10- bis 15stündigen Gärung. Aus diesem Teig isolierte Kulumoff einen *Coli*-artigen *Bacillus*, den er *B. macedonicus* nannte. Verf. fand einen weiteren *Bacillus*, der in die *Mesentericus*-Gruppe gehört und den er *B. arietinae Chodatti* (sic!) nennt.

3399. **Bürger, Otto.** Kann Ozonwasser zu Desinfektionszwecken in der Brauerei verwendet werden? (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 20, p. 285—287.)

3400. **Kriegel, E.** Die Reinigung und Sterilisierung der Transportfässer. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 25, p. 367—368.)

3401. **Leberle, Hans.** Die Verwendung des Ozons als Desinfektionsmittel in Brauereien. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, Jahrg. 36, 1913, Nr. 41, p. 498—500; Nr. 42, p. 510—516.)

3402. **Leon, Jean.** Conseils pour la pasteurisation. (Rev. de viticult., année 20, 1913, Nr. 1023, p. 115—117.)

3403. **Lindner, P.** und **Grouven, O.** Inwieweit findet eine Beeinflussung der Desinfektionswirkung verschiedener Antiseptika durch gesteigerte Hefemengen statt? (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, p. 133—135.)

3404. **Lindner, P.** und **Schmidt, O.** Die Widerstandsfähigkeit eines bei verschiedenen Temperaturen herangezüchteten Hefenmaterials gegenüber verschiedenen Desinfektionsmitteln und der Einfluss der Temperatur während der Einwirkung der letzteren. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, p. 249—251, 265—268.)

3405. **Mallet, René.** Le pasteurisateur de Depaty. (Rev. de viticult., année 20, 1913, Nr. 1004, p. 356—361, 2 Fig.)

3406. **Moll, F.** Physikalische und chemische Eigenschaften der zur Holzkonservierung angewandten Teere und Teerderivate. (Zeitschr. f. angew. Chem., Bd. 26, I, 1913, Nr. 100/101 [19. Dez.], p. 792—800.) — Die Imprägnierungstechnik hat im allgemeinen mit folgenden Teeren und Teerderivaten zu tun: A. Steinkohlenteer und Abkömmlinge: a) Teer, b) Mittelöl, c) schweres Steinkohlenöl. B. Braunkohlenteer: a) Teer, b) Braunkohlenkreosot, c) Kreosotnatron. C. Holzteer: a) Nadelholzteer, b) Laub-

holzteer, c) Torfteer. D) Petroleumderivate (crude oil). Verf. berichtet über die Eigenschaften dieser Produkte und gibt einige vergleichende Tabellen über die Bestandteile der einzelnen Teere.

3407. **Petit, P.** La vaccination des bières contre le durcissement. (Le petit journal du brasseur, année 21, 1913, p. 1509.) — Versuche mit Impfung der Würze mit Milchsäurebakterien haben ein gegen diese Schädlinge sehr widerstandsfähiges Bier ergeben.

3408. **Rossi, G.** La sterilizzazione dei semi ed il loro contenuto microorganico. (Rend. soc. chim. Ital., vol. 2, 1910, 4 pp.)

3409. **Schönfeld, F.** und **Hoffmann, K.** Ozon als Desinfektionsmittel in der Brauerei. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, p. 261 bis 265, 276—279, 5 Fig.)

3410. **Treue, E.** Die Sauberkeit im Verkehr mit pflanzlichen Nahrungs- und Genussmitteln. (Centrbl. f. allg. Gesundheitspflege, 32, 1913, Heft 3/4, p. 104—119.)

3411. **Windisch.** Über die antiseptischen Eigenschaften des Hopfens. (Wochenschr. f. Brauerei, Jahrg. 30, 1913, Nr. 20, p. 287—290; Nr. 21, p. 303—306.)

3412. **Zikes, Heinrich.** Das Antiformin in seiner Wirkung auf Metalle und Legierungen. (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr., Jahrg. 41, 1913, Nr. 47, p. 595—598, 3 Fig.)

XI. Bakterien in Nahrungs- und Futtermitteln tierischer Herkunft.

a) Vorkommen. b) Vernichtung [Sterilisation gekürzt].

3413. **Allemann, O.** Beiträge zur Kenntnis der wissenschaftlichen Grundlagen der Käsefabrikation mit besonderer Berücksichtigung der Verwendung von sog. Kunstlab bei der Herstellung von Emmentaler Käse. (Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1913, Heft 5, p. 325—362.) — Das in den Emmentaler Käsereien gebräuchliche, vom Käser selbst bereitete sog. Naturlab ist dem Pulverlab des Handels, dem sog. Kunstlab, in der Hauptwirkung gleich. Soweit ein Unterschied zwischen beiden Labarten besteht, beruht er darauf, dass das vom Käser aus Kälbermagen bereitete Lab reich an Bakterien ist, besonders an den für das Gelingen des Käses so wichtigen Milchsäurebakterien. Da die Kälbermagen nicht selten ebenso viele schädliche als nützliche Bakterien beherbergen, hat man Mittel eingeführt, um die ungünstige Wirkung der Kälbermagen zu korrigieren, wie Milchsäurebakterienreinkulturen, Säurezusatz. Verf. schlägt vor, auf die Verwendung von Kälbermagen überhaupt zu verzichten und das Pulverlab des Handels in geeigneter Verbindung mit nützlichen Bakterien anzuwenden.

3414. **Allemann, O.** Beiträge zur Kenntnis der wissenschaftlichen Grundlagen der Käsefabrikation, mit besonderer Berücksichtigung der Verwendung von sog. Kunstlab bei der Herstellung von Emmentaler Käse. (Molkerei-Zeitung, Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 38, p. 446—447.)

3415. **Allemann** und **Müller.** Das Vorbrechen und das Scheiden der Käsereimolke. (Milchwirtsch. Centrbl., Jahrg. 42, 1913, p. 225.)

3416. **Andrewes, F. W.** The cytology and bacteriology of condensed milks. (Journ. of pathol. and bacter., vol. 18, 1913, p. 169 bis 173.) — Natürliche sterilisierte Milch, welche den vollständigen Rahm enthält, unversüsst und gar nicht oder nur wenig kondensiert ist, zeigt kein Bakterienwachstum. Milch dagegen, welche bis auf $^1/_4$ oder mehr ihrer Masse kondensiert ist und welcher Zucker hinzugesetzt wurde, ist nie steril. Sie enthält entweder den vollständigen Rahm oder ist entfettet. — *Staphylococcus pyogenes aureus* wurde in 31 von 43 Proben billiger abgerahmter kondensierter Milch gefunden.

3417. **Anonymus.** Das Kapitel „Milch und Milchpräparate" im österreichischen Codex alimentarieus. (Österr. Molkereiztg., Jahrg. XX, 1913, p. 4.) — Zur Verhütung der Tuberkuloseverbreitung durch die Milch ist der Zentrifugenschlamm unschädlich zu beseitigen. Milch von Kühen, bei denen Eutertuberkulose nachgewiesen ist, darf weder als Nahrungsmittel, noch zur Herstellung von Molkereierzeugnissen verwendet werden. Milch von Tieren, die an gewissen Formen von Tuberkulose leiden, darf im unpasteurisierten Zustande nicht weggegeben werden. — Bei grosser Verbreitung der Maul- und Klauenseuche kann einer Sammelmolkerei, welche nicht ausschliesslich pasteurisierte Milch oder aus solcher erzeugte Milchprodukte abgibt,verboten werden, Milch aus dem verseuchten Orte zu übernehmen und ihr vorgeschrieben werden, die Milch für den Verkauf oder zur Verarbeitung zu pasteurisieren. Für die Pasteurisierung wird eine Erhitzung auf 70° C durch 25 Minuten oder 75° C durch 15 Minuten oder 80° C durch 3 Minuten angeordnet. — Minderwertig ist eine Milch, welche geringe Geruchs-, Geschmacks- oder sonstige Beschaffenheitsfehler hat, die dieselbe für den Genuss nicht untauglich machen, so: ranzige oder rässe Milch, stickige, wässerige Milch, solche mit Rüben- oder Stallgeschmack, abnorm leicht gerinnende, nicht gerinnende oder schwer zu verbutternde Milch, kolostrumhaltige Milch sowie Milch, welche in geringem Grade nach Karbolsäure, Teer, Jodoform usw. riecht oder einen metallischen oder brenzlichen oder öligen Geschmack besitzt. — Guter Yoghurt darf keine Hefe und muss den *Bacillus bulgaricus* in hinreichender Menge enthalten.

3418. **Anonymus.** Denkschrift des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins über die Errichtung einer wissenschaftlichen Anstalt für die deutsche Milchwirtschaft. (Mitt. d. D. M. V., Jahrg. 30, 1913, p. 54.)

3419. **Anonymus.** Grundsätze für die Gewinnung und Behandlung von Milch für den unmittelbaren Verkauf. (Molkerei-Zeitung, Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 31, p. 362—363.)

3420. **Anonymus.** Grundsätze für die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch als Nahrungsmittel für Menschen. (Mitt. d. Deutsch. milchwirtsch. Vereins, 1913, Nr. 5, p. 79—97.)

3421. **Anonymus.** Milch von euterkranken Kühen. Merkblatt, herausgegeben vom Kgl. Bayr. Staatsministerium des Innern. (Molkerei-Zeitung, Jahrg. 23, 1913, Nr. 49, p. 577—578.)

3422. **Anonymus.** Regelung des Verkehrs mit Milch in Preussen. (Mitt. d. Deutsch. milchwirtsch. Vereins, 1913, Nr. 5, p. 70—79.)

3423. **Anzinger, Aug.** Die Spaltpilze als Ursache von Milchfehlern. (Bayer. Molkerei-Zeitung, 1913, Nr. 35, p. 409—410.)

3424. **Auché, B.** Epidémie alimentaire provoquée par l'ingestion de paté de tête de porc et due au bacille paratyphique B. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 5, p. 528—551.) — In einem Mädchenpensionat in Candéran erkrankten bei heisser Witterung plötzlich 12 Personen unter heftigen gastrointestinalen Erscheinungen. Aus einer Pastete von Schweinekopf wurden Paratyphus-B-Bazillen isoliert, die auch im Stuhl nachgewiesen wurden.

3425. **Auerbach, Karl.** Zur Frage der Rohmilchernährung. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1913, Jahrg. 23, Heft 12, p. 273—276.)

3426. **Ayers, S. Henry** and **Johnson, William T.** The bacteriology of commercial pasteurized and raw market milk. (U. S. Dep. of Agricult., Bur. of Animal Industry, Bull. Nr. 126, 1911.)

3427. **Bahr, L.** Einige Milchuntersuchungen. (Skand. Veterinär Tidskrift, 1913, Heft 4, p. 77.) — In pathologisch veränderter Milch fanden sich in der Regel Streptokokken, bisweilen auch pyogenesähnliche Bazillen (*B. pseudo-pyogenes*) sowie Staphylokokken.

3428. **Banker, John W. M.** The distribution of *B. coli* in polluted cysters. (Vers. d. Soc. of Americ. Bacteriol. zu New York, 31. Dez. 1912 u. 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 377—378.)

3429. **Bauer, J.** Die Methodik der biologischen Milchuntersuchung. Nebst einem Geleitwort von A. Schlossmann. (Stuttgart, Enke, 1913, XI, 112 pp., 8°. Preis 3 M.)

3430. **Beattie, J. M.** and **Lewis, F. C.** Acid-fast bacilli in milk. (Journ. of pathol. and bacteriol., vol. 18, 1913, Nr. 1, p. 122—123.)

3431. **Benson, Miles** and **Evans, R. H.** The manufacture of cheese from „heated" milk. (Journ. of the board of agricult., vol. 20, 1913, p. 281 bis 301.)

3432. **Berg.** Die forensische Bedeutung der Fleischvergiftungen. (Zeitschr. f. Med.-Beamte, Jahrg. 23, 1910, Nr. 15.) — Verf. berichtet über zwei Proteusvergiftungen und eine Gruppenerkrankung, deren Erreger nicht festgestellt wurde.

3433. **Berg, Hugo.** Über die Bazillen der Yoghurtmilch. (Hannover, 1913, 8°, 30 pp.) — In einer Laktobazillenkultur französischen Ursprungs (Institut Le Ferment, Paris) fand Verf. neben *Bacillus bulgaricus* ein dem *Bacterium coli* verwandtes Stäbchen.

3434. **Bertin Sans** et **Gaujoux.** Les catalases du lait de vache; leur signification au point de vue de la valeur hygiénique du lait. (Ann. de méd. vétérin., année 62, 1913, p. 269.)

3435. **Besana, C.** et **Samarini, F.** Méthode de fabrication rationelle du fromage Grana (Parmesan) avec les ferments sélectionnés. (Rév. génér. du lait, tome 9, 1913, p. 337—345.)

3436. **Binder, Wilh.** Einige Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. F. Hering: Biorisation und Enzymamilch. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, Heft 6, p. 121—122.)

3437. **Bitting, A. W.** Preparation of the cod and other salt fish for the market; including a bacteriological study of the causes of reddening. (Washington, Gov. print. off., 1911, 63 pp., 8°; U. S. Dep. of agr., Bur. of chemistry, Bull. Nr. 133.)

3438. **Blau.** Der heutige Stand der Diagnostik der „Fleischvergiftungsbakterien" mittels der bakteriologischen Fleischbeschau. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 21, p. 491 bis 497; Heft 22, p. 510—515; Heft 23, p. 532—537.)

3439. **Boekhout, F. W. J.** und **Ott de Vries J. J.** Über das Spaltigwerden (Knijpers) bei Edamer Käse. (Molkerei-Zeitung, Berlin, 1913, Nr. 51, p. 601—602.)

3440. **Boekhout, F. W. J.** und **Ott de Vries, J. J.** Über den Fehler „Knijpers" im Edamer Käse. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 462—484, 2 Abb.) — Die „Knijpers" enthalten bedeutende Mengen Kohlensäure, Wasserstoff und Stickstoff. Sie entstehen durch Infektion der Milch mit virulenten Buttersäurebakterien. Durch Zusatz kleiner Mengen Salpeter zur Milch wird das Auftreten der Knijpers am Käse verhindert.

3441. **Brown, Charles W.** Action of a few ‚common butter organisms upon casein. (Science, vol 38, 1913, p. 378.) — Referat von P. G. Heinemann (Chicago) im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 273 in englischer Sprache.

3442. **Brown, Ch. N.** The influence of *Bact. lactic. acidi* upon the changes caused in milk by some of the common milk microorganisms. (Rep. Michigan Ac. Sc., vol. XV, 1913, p. 71—73.)

3443. **Bürger.** Über Fleischvergiftungen und ihre gerichtlich-medizinische Bedeutung. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., Bd. 41, 1911, Heft 2, p. 168.)

3444. **Burri, R.** Die Molkereilimonade. (Molkerei-Zeitung Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, p. 81.) — Aus der chemischen Untersuchung des von Stierli in Basel in den Handel gebrachten Produktes „Molkina" geht hervor, dass die Limonade offenbar unter dem Einfluss sehr kräftiger Milchsäurebakterien entstanden ist und nicht Labmolke, sondern Säuremolke vorliegt.

3445. **Burri, R.** Untersuchungen auf dem Gebiete der Labwirkung und Käsereifung. (Molkerei-Zeitung, Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 3, Nr. 4, p. 37—39.)

3446. **Burri, R.** und **Kürsteiner, J.** Studien über die zweckmässigste Käsereilabbereitung. I. Teil: Der Einfluss des Kasols auf den Säuregrad des Labes. (Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1913, Heft 8, p. 409—431.) — In einem durch gründliches Ausdämpfen oder Ausbrühen von allen Bakterien befreiten Labtopf wird niemals ein kräftig saures Lab entstehen. Dagegen kann man mit Sicherheit auf ein Lab mit relativ hohem Säuregrad rechnen, wenn in dem benutzten Topf noch säurebildende Bakterien vom vorhergehenden Lab vorhanden sind, was der Fall ist, wenn man den Topf nur ausleert oder irgend einem Reinigungsverfahren unterwirft, das nicht alle Bakterien entfernt oder vernichtet. In dem zufällig oder absichtlich veranlassten Verbleiben von Impfstoff im Labtopf liegt der Schlüssel für die Erklärung der Entstehung von Laben mit hohem Säuregrad und für die Regulierung des Säuregrades im Lab überhaupt. — Kasol drückt den Säuregrad herab. Es kann also unmöglich die Rolle eines Regulators des Säuregrades im Lab spielen. Zugegeben wird eine blähungshemmende Wirkung des Kasols.

3447. **Burri, R.** und **Kürsteiner, J.** Zur Frage des Labansatzes mit Kasol. (Vorläuf. Mitteil.) (Schweiz. Milchztg., Jahrg. 39, 1913, Nr. 66.) — Die Meinung, dass viel Kasolzusatz einen niedrigen Säuregrad

des Labes bewirke, wenig Kasolzusatz einen hohen, ist unrichtig. Verff. glauben, dass wir in den Liebefelder Reinkulturen ein besseres Mittel zur sicheren Herstellung eines tadellosen Käsereilabes besitzen als im Kasol.

3448. **Collard, Bovy.** Comment doit être organisée l'inspection du lait spécialement dans les grandes villes. (L'industrie laitière, belge, année 12, 1913, p. 28—30.)

3449. **Collard, Bovy et Lust, E.** Désidérata formulés pour la fourniture du lait aux gouttes de lait, aux consultations de puériculture, aux crèches, aux ponponnières et autres oeuvres de protection du premier âge. (Bull. de la commission permanente du lait, tome 3, 1913, p. 1—3.)

3450. **Connert, Fritz.** Die wichtigsten Arten der Milchfälschung (Landw. Blätter f. Siebenbürgen, 1913, Nr. 36, p. 526—527.)

3451. **Daumézon, G.** Sur un germe microbien isolé d'une ascidie alimentaire. (Compt. rend. Soc. Biol., tome 55, 1913, Nr. 37. p. 665—667.)

3452. **Daumézon, G.** Sur une contamination microbienne de l'oeuf de poule. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 23, p. 1333—1334.) — In einem einwandfrei aussehenden Hühnerei *Staphylococcus albus* in Reinkultur.

3453. **de Gasperi, F. e Sangiorgi, G.** Sul valore della reduttasi — e della catalasi — metria nell'apprezzamento del grado di alterazione del latte da inquinamento batterico. (Riv. di igiene e sanità pubbl., anno 24, 1913, Nr. 7, p. 220—223.)

3454. **Delépine, Sheridan.** Milk-borne tuberculosis with special reference to impending preventive legislation. (Journ. of state med., vol. 21, 1913, p. 336.)

3455. **Doane, C. F.** The action of *Bacillus bulgaricus* in suppressing gassy fermentations in cheese making. (Science, vol. 38, 1913, p. 377.) — Referat von Heinemann (Chicago) im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41. 1914, p. 272 in englischer Sprache.

3456. **Drews, Richard.** Die Milchversorgung grosser Städte mit spezieller Berücksichtigung der Verhältnisse in Hamburg. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., Bd. 45, 1913, Heft 4, p. 598—637.)

3457. **Drost, J.** Zum Nachweis genügend erhitzter Milch. (Auszug). (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 11, p. 250 bis 252.)

3458. **Duge, Br.** Fischvergiftungen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, Jahrg. 23, 1913, Heft 10, p. 224—228; Heft 11, p. 245—250.)

3459. **Edwards, S. F.** Fruity or sweet flavor in Cheddar cheese. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, Nr. 18/19, p. 449—455, 3 Taf.)

3460. **Ernst, Wilhelm.** Grundriss der Milchhygiene für Tierärzte. VIII, Lex.-8°, Stuttgart, Enke, 1913, 301 pp., m. 26 Abb. u. 5 farb. Taf. Preis 8 M., geb. 9,40 M.) — Das Werk gliedert sich in drei Teile: Physiologie der Milch, Pathologie der Milch und Milchkontrolle. Hier interessieren besonders die Kapitel über Milchgewinnung, Einflüsse auf die Milchbildung und Eigenschaften der Milch, Bakterien der Milch und Milchkontrolle.

3461. **Fabyan, Marshal.** A note on the presence of *B. abortus* in cows milk. (Journ. of med. research., vol. 28, 1913, Nr. 1, p. 85—90.)

3462. **Federschmidt.** Ist für die Milchversorgung der Städte die bakteriologische Untersuchung von Milchproben ein sanitäres Bedürfnis? (Zeitschr. f. Med.-Beamte, 1913, Nr. 4, Beil., p. 111.)

3463. **Fettick, Otto.** Butter mit Stallgeruch und bitterem Geschmack. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Bd. 23, 1913, p. 347.) — Die Untersuchung einer bitteren Butter mit Stallgeruch ergab 1438000 Keime in 1 g Butter. 82 % derselben waren Colibakterien.

3464. **Fettick, Otto.** Schleimige Milch, durch den *Bacillus mesentericus fuscus* hervorgerufen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1913, Jahrg. 23, Heft 18, p. 416—419.) — In schleimiger Milch fand sich *Bacillus mesentericus fuscus* fast in Reinkultur. Daneben waren *Cholera mycoderma* und *Micrococcus acidi lactici* vorhanden.

3465. **Fischer, Alb.** Die städtische Milchversorgung. (Tierärztl. Rundschau, Jahrg. 19, 1913, Nr. 38, p. 485—491, 17 Fig.)

3466. **Fischer, Bernhard.** Typhusverbreitung durch Milch und ihre Verhütung nach den in Schleswig-Holstein gemachten Erfahrungen. (Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 39, 1913, Nr. 50, p. 2451 bis 2453.) — Beim Rinde werden Infektionen nicht durch Koch-Eberthsche Typhusbakterien, wohl aber durch Schottmüllersche Paratyphus-B-Bakterien ausgelöst, die von Känscheschen Fleischvergiftern abzutrennen sind. Sie gelangen unmittelbar vom Tiere oder wie die Typhusbazillen nachträglich in die Milch. Bei allen Milchepidemien Schleswig-Holsteins fanden sich bisher nur Typhusbazillen.

3467. **Fischer, Oskar.** Ein Beitrag zu den Fundorten des Paratyphus-B-Bacillus. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verw., Bd. 2, 1913, Heft 6, Typhusarbeiten, p. 341.) — In einer Kaviarbüchse sowie im Blute eines nach Leberwurstgenuss verendeten Eichelhähers wurden Paratyphus-B-Bazillen nachgewiesen.

3468. **v. Fodor, K.** Über die anormale Reifung von Liptauer Käse. (Zeitschr. f. d. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel, Bd. 26, 1913, Heft 5, p. 225—234.)

3469. **Frankau, August.** Die Kuhmilch und ihre Produkte. Grundriss der Milchwirtschaft für Mediziner. Mit einer Einführung von Bruno Salge. (Freiburg i. B., 1913, 8°, 40 pp. Preis 1.20 M.)

3470. **Freund, W.** „Taette", die Sauermilch der Skandinavier. (Molkerei-Zeitung, Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, Nr. 34, p. 661—662.) — In Schweden, Norwegen und im finnischen Küstenland wird seit Urzeiten von der arischen Bevölkerung eine fadenziehende Sauermilch genossen, die je nach der Gegend Taette, Tätmjölk, Longmjölk, Piimä heisst. Nach Olsen-Sopp ist die Taette das Produkt der Symbiose mehrerer Organismen, hauptsächlich eines *Streptobacillus*, eines *Lactobacillus* und einer *Saccharomyces*-Art, neben der meist gleichzeitig *Torula*- und *Monilia*-Formen, *Lactococcus* und *Oidium lactis* auftreten. Abgekochte und auf 30° C abgekühlte Milch wird mit dem Ausgangsmaterial versetzt und 3 Tage bei gleichbleibender Temperatur gehalten. Der Geruch des Produktes ist schwach säuerlich aromatisch, der Geschmack angenehm mild sauer.

3471. **Friedel, K.** Besteht ein Zusammenhang zwischen Sammelmolkereien und einer angeblichen Unterernährung und der Säuglingssterblichkeit auf dem Lande? (Bayer. Molkerei-Zeitung, Jahrg. 34, 1913, p. 505.) — Die Unterernährung auf dem Lande ist weit weniger

darauf zurückzuführen, dass die Milch des Geldwertes wegen bis auf den letzten Tropfen an die Molkereien abgegeben wird, als auf die Verwöhnung der Leute in bezug auf das Essen, auf die Unlust am Aufziehen von Kleinvieh und am eigenen Brotbacken.

3472. **Frost, G.** Milchwirtschaftliche Tagesfragen. (Liegnitzer Molkerei u-. Käsereiztg., Jahrg. 7, 1913, p. 290.)

3473. **Gabuthaler, A.** Ein Beitrag zur Yoghurtkontrolle. (Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 16, p. 368—373. mit Abb.) — *Bacillus bulgaricus* und die Milchsäurestreptokokken sind in Vollkraft nur in Milchkulturen, nicht aber in getrockneten Präparaten enthalten. Zur normalen Yoghurtflora rechnet Verf. lediglich die beiden genannten Bakterien, nicht aber Hefen. Die Yoghurtuntersuchung ist folgendermassen auszuführen: 10—15 ccm Yoghurt werden mit 5—10 ccm Wasser versetzt und über der Flamme solange erhitzt, bis sich im Kölbchen eine serumähnliche Flüssigkeit abscheidet. Dann wird filtriert, das Filtrat wird nach dem Abkühlen mit 5 ccm Äther versetzt, durchgeschüttelt und im Trommsdorffschen Röhrchen 5 Minuten lang bei 1200 Touren geschleudert. In der Kapillare finden sich dann die Bakterien ohne jede Beimengung vor. Von diesen wird ein Tuschepräparat nach Burri hergestellt. Da die Tusche vielfach Hefezellen enthält, empfiehlt es sich, den Yoghurt anstatt mit Wasser mit einer wässerigen Lösung von Methylenblau, Gentianaviolett oder Pikrinsäure zu erwärmen. Gefärbte Hefezellen gehören dann dem Yoghurt, weisse Hefezellen der Tusche an.

3474. **Gage, Stephen.** Methods for testing shellfish for pollution. (Journ. of infect. diseases, vol. 7, 1910, Nr. 1, p. 78.)

3475. **Glage.** Die Tätigkeit des praktischen Tierarztes bei der Milchkontrolle. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 25, p. 460—463; Nr. 26, p. 474—478.)

3476. **Glage.** Über Fleischvergiftungen. (Berl. tierärztl. Wochenschrift, 1913, Nr. 34, p. 612—618.)

3477. **Glamann, G.** Gefrierfleischimport und Untersuchung im Produktionslande. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, Heft 4, p. 80—86.)

3478. **Gorini, C.** Die Säure (Eiweiss) lösenden Bakterien und die Kühlhaltung der Käse. Untersuchungen über die Bakterienflora der Käse. (Molkerei-Zeitung, Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 20, p. 229 bis 230.)

3479. **Gorini, C.** Die Verwendung von Bakterienreinkulturen bei der Butter- und Käsebereitung in Italien. (Intern. agrartechn. Rundsch., 1913, Heft 4, p. 369—375.) — Es wurden zuerst Bakterien des berühmten Grana- (Parmigiano-) Käses gezüchtet. Die Resultate entsprachen von Anfang an den Erwartungen. Sodann kamen Bitto, Branzi und andere Käsesorten an die Reihe. Das Genossenschaftslaboratorium gibt diese Reinzuchten zum Selbstkostenpreise ab. Von 1906—1912 wurden 56629 solcher Kulturen verteilt.

3480. **Gorini, C.** Le basi scientifiche e pratiche della fabbricazione del formaggio con fermenti selezionati. (Congr. soc. ital. per il progr. d. scienze, Genova 1912.) — Ausführlicher Bericht in italienischer Sprache in Rend. R. Istit. Lombardo di Scienze, ser. II, vol. 45, p. 863 sowie in deutscher Sprache im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 43, 1915, p. 281—282.

3481. **Gorini, C.** Le basi scientifiche e pratiche della fabbricazione del formaggio con fermenti selezionati. (Rend. R. Istit. Lombardo di Scienze ser. II, vol. 45, 1912, p. 863; ausführliches Autoreferat in deutscher Sprache im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., 43, Bd. 1915, p. 281—287.) — Die den Hartkäsen nützlichen Käsemikroben gehören zu den Milchsäurebakterien, welche sich untereinander mehr durch ihre biochemischen Wirkungen, als durch ihre morphologischen Eigenschaften unterscheiden. Dieselben lassen sich in zwei Gruppen teilen: in einfache und komplexe Milchsäurebakterien.

3482. **Goy, S.** Über einige amerikanische Milchpulver. (Zeitschrift f. d. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm., 1913, p. 445—448.)

3483. **Grimmer.** Über den Wert der biologischen Milchuntersuchungsmethoden. (Milchw. Centrbl., 1913, Heft 19, p. 580—590.) — Ausführliches Referat von Wolff (Kiel) im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p, 307—308.

3484. **Grunt, O.** Beitrag zur Frage des physiologischen Vorkommens von Bakterien im Fleische gesunder Schlachtrinder. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 9, p. 193—207.)

3485. **Grunt, O.** Beitrag zur Frage des physiologischen Vorkommens von Bakterien im Fleische gesunder Schlachttiere.) (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 17, p. 387—388.)

3486. **Gutherz Strauss, Lina.** On the purity of the milk supply (Journ. of State med., vol. 21, 1913, Nr. 10, p. 632—635.)

3487. **Gutherz Strauss, Lina.** Disease in milk. The remedy pasteurization. (New York, 1913, 8°, 221 pp.)

3488. **Hällfors, Å. W.** Beitrag zur Kenntnis der Methoden zum Bakterien- und Toxinnachweis im Fleisch gesunder und kranker Schlachttiere mit besonderer Berücksichtigung der Fleischpressaftmethode. (Vet.-med. Inaug.-Diss., Hannover 1913.)

3489. **Halbe, A.** Intoxication alimentaire causée par un colibacille virulent. (Bull. de l'acad Roy. de med. de Belg., tome XXV, 1911, p. 348.) — Eine Nahrungsmittelvergiftung, die durch eine aus Schweine- und Rindfleisch hergestellte Fleischpastete verursacht wurde. Aus derselben liess sich ein Colibacillus isolieren, der für die gewöhnlichen Laboratoriumstiere, insbesondere für weisse Mäuse, pathogen war.

3490. **Hamburger.** The Baltimore epidemic of streptococcus or septic sore throat and its relation to a milk supply. (Bull. of the John Hopkins hosp., Jan. 1913.)

3491. **Hanauer.** Die Milch in der Säuglingsernährung. (Molkerei- u. Käserei-Zeitung, Liegnitz, Jahrg. 7, 1913, p. 436.)

3492. **Hanzawa, Jun.** Notiz über Eierkonservierung in China. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, Nr. 15/18, 11. Jan. 1913, p. 418 bis 419.) — Die Produktion von Eiern, besonders von Enteneiern, ist in China so gross, dass man auf die Konservierung derselben angewiesen ist. Es gibt drei verschiedene Arten konservierter Eier, nämlich „Pidan", „Hueidan", und „Dsaudan". Man bedeckt die frischen Eier mit roter Erde, Kalk, Kochsalz und Wasser, vermeidet aber durch Zusatz von Reisspelzen das Ersticken der Eier und schliesst sie 5—6 Monate lang in einen Topf ein (Pidan) oder man bringt ein Gemenge von roter Erde, Kochsalz und Wasser in einen Topf und legt die frischen Eier 20 Tage lang in denselben (Hueidan) oder schliesslich

man legt sie 5—6 Monate lang in einen Topf mit Presskuchen ein (Dsaudan). Im ersten Falle wird das Eiweiss braun, coaguliert gelatineartig, das Eigelb wird schwarzgrün, breiartig. Man geniesst den Pidan mit oder ohne Soja und Zucker. — Verf. isolierte aus dem Pidan zwei Sarcinen, zwei Mikrokokken und einen begeisselten *Bacillus*. Frische Eier wurden mit Pidan geimpft, sodann mit Wasserglas bestrichen und in Watte verpackt. Nach einigen Monaten war das infizierte Ei coaguliert und verfärbt, genau wie Pidan, das Kontrollei faulte. Verf. glaubt demnach, dass Coagulation und Verfärbung des Pidan bakteriellen Ursprungs sind.

3493. **Harding, H. A.** and **Brew, J. D.** The financial stimulus in City milk production. (New York agric. exper. stat. Geneva, Bull. Nr. 363, April 1913, p. 165—178.)

3494. **Harding, H. A., Ruehle, G. L., Wilson, J. K.** and **Smith, G. A.** The effect of certain daivy operations upon the germ content of milk. (New York agric. stat. Geneva Bull., August 1913, Nr. 365, p. 197 bis 233.)

3495. **Hastings, E. G.** The bacteriology of cheddar-cheese. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVI, 1913, p. 443—468, 2 Fig.)

3496. **Herramhof, Heinrich.** Rückblick auf die Apparate zur Untersuchung und Prüfung der Milch und ihrer Produkte. (Maschinen-Praxis, 1913, Nr. 17, p. 304—307, mit Abb.)

3497. **Hess, Alfred F.** The subsequent health of children who drank milk containing tubercle bacilli. (Collected studies, Research laborat., Dep. of health, City of New York, vol. 6, 1911, p. 141—144.)

3498. **Heuberger, Paul.** Der Yoghurt und seine biochemischen und therapeutischen Leistungen. Dargestellt und den Herren Ärzten gewidmet. (Bern, Semminger, 1913, 8°, 61 pp. Preis 80 Pf.)

3499. **Hewlett, R. Tanner, Villar, Sydney** and **Revis, Cecil.** On the nature of the cellular elements present in milk. Part IV. The histological appearances of the udder. (Journ. of hyg., vol. 13, 1913, p. 87—92, 1 Taf.) — Referat in englischer Sprache von Hewlett (London) im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 263.

3500. **Hillenberg** und **Bierotte.** Massenerkrankungen an sogenannter Fleischvergiftung in Braunshain und in Umgebung. (Hyg. Rundschau, 1910, Nr. 22, p. 1209.) — *Bac. enteritidis* Gärtner wurde als Erreger angesehen.

3502. **Hirschbruch** und **Marggraf.** Über eine durch Fleischwaren verursachte Typhusepidemie. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 43, 1913, p. 623—632.)

3503. **Hirschbruch** und **Marggraf.** Zur Frage der Haltbarkeit der Typhusbazillen auf verschiedenen Fleischwaren. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 44, 1913, Heft 2, p. 300—306.)

3404. **Hittcher.** Die Bereitung von Milchpulver, sowie von anderen Dauermilcharten. (Berl. Milch-Zeitung, 1913, Nr. 21, p. 2—3.)

3505. **Hittcher.** Milchgewinnung und Milchverwertung. (Zeitschrift f. Agrarpolitik, Jahrg. 1913, Nr. 7, p. 225—235.)

3506. **Höyberg, H. M.** Ist die Reduktaseprobe eine wertvolle Probe im Dienste der Milchkontrolle? (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, Jahrg. 24, 1913, Heft 5, p. 107—112.)

3507. **Hofmeister, O.** Zur Bestimmung des Schmutzgehaltes der Milch. (Der Landbote, 1913, Nr. 15, p. 401—405, 5 Fig.)

3508. **Hohenadel, M.** Untersuchungen über Yoghurt mit besonderer Berücksichtigung der Yoghurt-Trockenpräparate. (Arch. f. Hyg., Bd. 78, 1913, Heft 4/5, p. 193—218, 1 Taf.) — Die untersuchten Tabletten enthielten lebensfähige Yoghurtbakterien. Sachgemäss hergestellte Präparate besitzen das *Bacterium bulgaricum* jahrelang in lebensfähigem Zustande. Die von manchen Autoren behauptete Wirkungslosigkeit der trockenen Majapräparate muss daher bestritten werden. Flüssige Kulturen haben wohl den Vorzug rascherer Wirkungsweise, allein längere Haltbarkeit und grössere Widerstandsfähigkeit kommt den Trockenpräparaten zu.

3509. **Holliger, W.** Die Bedeutung der Bakterienwelt für die Milchwirtschaft. (Mitt. d. Aargauischen Naturf.-Ges., Heft 13, 1913, p. 24 bis 26.) — Die frische Alpenmilch enthält bei reinlicher Gewinnung nur wenige Tausend Bakterien, die frische Stallmilch des Tales 10000 bis 100000 Bakterien.

3510. **Huss, Harald.** Zur Charakteristik einer neuen, aus sterilisierter Dosenmilch isolierten Bakterie *Plectridium novum*. (Arb. d. Versuchsstat. f. Molkereiwes., Kiel, 1909, Heft 7, p. 83—96, 1 Taf.) **N. A.**

Aus sterilisierter Dosenmilch isolierte Verf. die im Titel genannte neue Bakterie.

3511. **Hussmann, J. F.** Molkereibakteriologisches Praktikum. Leitfaden für Molkereifachleute, Landwirte, Landwirtschaftslehrer und Studierende der Landwirtschaft. (Hannover, M. u. H. Schaper, 1913, XI, Gr.-8°, 144 pp., 19 Taf. Preis brosch. 4,50 M., geb. 5,50 M.) — Nach einigen einleitenden Bemerkungen und dem Kapitel „Morphologisches und Physiologisches" folgt als Hauptteil des Buches das Kapitel „Zur Technik des Molkereibakteriologen". Es schliessen sich an die Kapitel „Kurze Charakteristik der für den Milchwirt wichtigsten Spaltpilze", „Einige Übungsbeispiele" und „Die bakteriologische Kontrolle des Molkereibetriebes". Mit der Erklärung einiger bakteriologischer Fachausdrücke und einigen Winken für die Herstellung mikrophotographischer Aufnahmen schliesst das Buch. Auf einige Irrtümer macht Wolff (Kiel) im Centrbl. f. Bakt., Bd. 40, 1914, p. 183—184 aufmerksam.

3512. **Huyge, C.** Index bibliographique des travaux parus sur le lait et les produits laitiers pendant l'année 1912. (Annuaire de la stat. agron. de l'État à Gembloux, 1913, vol. II, p. 523—532.) — 757 Titel.

3513. **Ilgner, W.** Die Fleischvergiftungen im Mai 1912 in den Landkreisen Marienburg und Elbing. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Nr. 16, p. 361—363.) — Infektion mit Schweinepestbazillen vom Typhus Voldagsen (Dammann) bzw. *Bac. typhi suis* (Glässer).

3514. **Jaenisch, Hans.** Ein neuer Fall von Milzbrandnachweis im Schweinemastfutter. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, Heft 3, p. 53—54.) — Es empfiehlt sich, die saprophytischen Begleitbakterien durch stärkeres Erhitzen der Futteraufschwemmung möglichst auszuschalten und, falls die Durchmusterung der aufgegangenen Kolonien ergebnislos ist, die Platten nochmals 24 Stunden im Brutschrank zu belassen, weil dann die Milzbrandkolonien unter den andersartigen Kolonien leichter herauszufinden sind.

3515. **Kankaanpaa, W.** Untersuchungen über das Vorkommen und die Lebensdauer der Tuberkelbazillen im Käse. (Inaug.-Diss. Dresden 1911.) — Von 50 Proben finnischen Schweizerkäses (Hartkäse), die aus Milch hochgradig tuberkulöser Viehbestände hergestellt waren, konnten in 7 Proben (= 14 %) noch lebensfähige Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Der älteste (natürlich infizierte) Käse, in welchem noch lebende Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten, war 200 Tage alt. Im allgemeinen behalten die Tuberkelbazillen in verschiedenen Käsearten verschieden lange Zeit ihre Lebensfähigkeit, in kleineren Käsesorten scheinen sie früher abzusterben als in grösseren.

3516. **Klein.** Prüfung eines Ahlbornschen Rahmerhitzers kleinster Bauart für Dampfbetrieb. (Milchwirtsch. Centrbl., 1913, Heft 6, p. 161—168.)

3517. **Klimmer, M.** und **Sommerfeldt.** Die Bestimmung des Keimgehaltes in der Milch durch das Plattenverfahren. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. 2, 1913, Heft 5, p. 308—325.)

3518. **Klose.** Versuche, betreffend die Herstellung von Kamembertkäse nach dem Mazéschen Verfahren. (Molkerei-Zeitung, Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, Nr. 41, p. 795—797.) — Verf. gelangt zu dem Ergebnis, dass bei Anwendung geeigneter Sterilisierapparate ein durchaus einwandfreies Milchferment zu erzielen ist. Hierdurch wird den Reinkulturen eine ungestörtere Entwicklung gewährleistet, die noch gesteigert werden kann, wenn man dafür Sorge trägt, dass jede Käsesorte ihren besonderen Reifungsraum bekommt, in welchem sich mit der Zeit nur die diesem Käse eigenen Bakterienarten entwickeln werden. Für den normalen Verlauf der Reifung war eine gleichmässige Temperatur von 12° C am günstigsten.

3519. **Kobler, G.** Zur Frage der Choleraübertragung durch Nahrungsmittel. (Wien. med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1913, Nr. 39, p. 2493 bis 2496.)

3520. **Kossowicz, Alexander.** Die Zersetzung und Haltbarmachung der Eier. (Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1913, 74 pp. Preis brosch. 4 M.)

3521. **Kühl, H.** Der Nährwert des überreifen Käses. Eine hygienische Studie. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 4, p. 185 bis 192.)

3522. **Kühl, Hugo.** Milchgenuss und Typhus. Eine hygienische Studie. (Soziale Kultur, 1913, Heft 8/9, p. 470—474.)

3523. **Kühl, Hugo.** Trockenmilchpräparate. Eine nahrungsmittel-hygienische Studie. (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 12, p. 709—713.)

3524. **Kühl, Hugo.** Über eine Käsevergiftung, die verursacht wurde durch eine mit *Bacterium lactis aërogenes* Escherich übereinstimmende Bakterie. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 12, p. 276—277.)

3525. **Kühl, Hugo.** Über eine Käsevergiftung, verursacht durch eine mit *Bacterium lactis aërogenes* Escherich übereinstimmende Bakterie. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel, 1913, Bd. 25, p. 193—204.) — Die gefundene Bakterie kommt dem *Bacterium lactis aërogenes* Escherich am nächsten. — Die bakteriologische Untersuchung ergab kurze, plumpe unbewegliche Stäbchen mit abgerundeten Ecken, morphologisch an

Bact. coli com. erinnernd. Sie bilden Gas, bringen Milch zur Gerinnung, in Bouillon Trübung nach 4 Stunden, auf Gelatine runde tröpfchenförmige, erhaben hervorstehende Kolonien, die bei durchfallendem Licht rotviolett irisierten, in Gelatinestichkultur perlschnurartiges Wachstum, auf Schrägagar weisser herabrutschender Belag, auf Endoagar unter starker Rötung wachsend, auf Malachitgrünagar einen festen, grauweissen, matt porzellanartigen Belag bildend.

3526. **Kürsteiner, Z.** Wie erhält man in Käsereien am einfachsten und sichersten vollkommen klare, für den Labansatz geeignete Schotte? (Molkerei-Zeitung Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 30, p. 349—351.)

3527. **Lamson, R. W.** A comparison between the bacterial content of milk drawn in the closed stable and in the milking room of the open stable. (Maryland agr. exper. stat., Bull. Nr. 177, 1913, p. 251—262.) — Der Bakteriengehalt der Milch von Kühen aus offenen Schuppen war höher als der Bakteriengehalt der Milch von Kühen aus geschlossenen Ställen. Im ersteren Falle war die Euterinfektion grösser, die Infektion beim Melken geringer. Der Bakteriengehalt der Stalluft war grösser.

3528. **Lane-Claypon, Janet E.** The biological properties of milk, both of the human species and of cows, considered in special relation to the feeding of infants. (Report to the Local Govern. Board England, new ser. Nr. 76, 1913.)

3529. **Lang, Le Roy.** A method for the improvement of buttermilk from pasteurized cream. (Univ. of Illinois agr. exp. stat. circ. 166, 1913, 7 pp.) — Verf. empfiehlt, der Buttermilch 10% der Milchkultur von *B. bulgaricus* zuzusetzen.

3530. **Larsen, C., White, Wm.** and **Fuller, J. W.** Preliminary report on the milking machine. (Dakota agr. exp. stat. bull. 144, 1913, p. 205 bis 232.)

3531. **Lauder, A.** and **Cunningham, A.** Some factors affecting the bacteriological content of milk. (Edinburgh and East of Scotland college of agricult. report 28, 1913.)

3532. **Lauterwald, Franz.** Die Gewinnung und Behandlung der Milch. (Molkerei-Zeitung Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 33, p. 386—388.)

3533. **Lederle, Ernst J.** Problems in sanitary milk classification with special reference to the experience in New York City. (Science, vol. 38, 1913, p. 375.)

3534. **Loris-Mélikov, J.** Présence du *B. satellitis* dans les huitres. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 4, p. 177—178.) — Den in Typhusstühlen aufgefundenen *Bacillus satellitis* traf Verf. mehrmals in Austern an, die einem wohlgepflegten Park nahe der Zoologischen Station Wimereux entstammten.

3535. **Luxwolda, W.** De bakteriën-flora van het vleesch en de vleeschlymphklieren bij 62 kalveren met septichaemische verschijnselen. (Tft. v. veeartsenijkunde, del 40, 1913, p. 989—1004.)

3536. **Mc Bryde, C. N.** A bacteriological study of ham souring. (U. S. Departm. of Agricult., Bur. of Animal Industry, Bull. Nr. 132, 1911.) — In den grossen Fleischpackereien kam als Erreger der oft beobachteten Säuerung der Schinken ein anaërober Sporenbildner, *Bacillus putrefaciens*, vor.

3537. **Mc Bryde, C. M.** A bacteriological study of ham souring. (Washington, Gov. print. off., 1911, 8°, 55 pp.)

3538. **Mc Cleave, Thomas C.** Certified milk. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 23, p. 2051—2053.)

3539. **Mai, C.** Der Einflnss des Gefrierens auf die Zusammensetzung der Milch. (Milchwirtsch. Centrbl., 1913, Heft 5, p. 129 bis 133.)

3540. **Marcas, L.** Moyens rapides de contrôle de la pureté de la fermentation lactique. (Laiterie et élevage, année 8, 1913, p. 57.) — Referat von Kufferath (Brüssel) in französischer Sprache im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 41, 1914, p. 304—305.

3541. **Marcas, L.** et **Huyge, C.** Le fromage de Bruxelles. Etude chimique et microbiologique. (Annuaire de la stat. agronom. de l'Etat à Gembloux, 1912; Ministère de l'agricult. et des travaux publ. Bruxelles; Laiterie et Elevage, année 1913, Nr. 1—3.) — Im „Hettekeis" fanden Verff. als spezifische Mikroorganismen eine Hefe und einen beweglichen aëroben grampositiven *Diplococcus* von 0,8 × 1,6 μ Grösse. Auch ein unbeweglicher grampositiver *Coccus* von 0,8 × 1 μ Grösse wurde oft gefunden.

3542. **Martel, H.** La richesse microbienne des saucissons. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 1, p. 64—198.)

3543. **Martin, Wilhelm.** Untersuchungen über die chemische und biologische Veränderung sowie über die Infektiosität der Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe. (Arb. a. d. bakt. Labor. d. städt. Schlachthofs Berlin, Heft 4, Leipzig [Nemnich] 1913. 8°, 40 pp., 1 Taf. — Preis 1,20 M.)

3544. **Maurer, O.** Bacteriological studies on eggs. (Kansas state agricultural college, Experimental station, Bull. Nr. 180, Manhattan 1911.)

3545. **Mayer, G.** Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel. (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundh., vol. 45, 1913, p. 8.) — Verf. gibt eine Übersicht über den Keimgehalt verschiedener Wurstsorten. Die Keimzahl schwankt ausserordentlich. Es wurden bis zu 16 Millionen Bakterien pro Gramm Wurst gefunden. Wenn auch solche Mengen Bakterien ohne schädliche Folgen genossen werden können, so empfiehlt Verf. doch, keimfreie oder doch keimarme Ware herzustellen, was in einem geordneten Betriebe durchaus möglich ist.

3546. **Mayer, Georg.** On the question of food-poisoning bacteria. (Journ. of state med., vol. 21, 1913, p. 98.) — In 28 Fällen wurde aus dem Darminhalt *Bacillus proteus vulgaris* gezüchtet.

3547. **Mayer, G.** und **Mandel, H.** Das Problem der Fleischvergiftung. (Congress des Royal Institute of Public Health, Berlin 1912. — Orig.-Ref. im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 55, Nr. 4/5, Okt. 1912, p. 109.)

3548. **Mayer, G.** und **Waldmann, A.** Versuche mit Formaldehyd-Vacuum-Desinfektionsapparaten. (Gesundheitsingenieur, 1911, Nr. 19, p. 345.)

3549. **Mazé, P.** Les ferments lactiques et le lait. (Revue scientifique, année 51, 1913, II, p. 228—242.) Ausführliches Referat von H. Kufferath (Brüssel) im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 40, 1914, p. 185—187.)

3550. **Meinert, C.** Hygienisch einwandfreie Milch. (Molkerei-Zeitung Berlin, Jahrg. 23, 1913, p. 85, 97.)

3551. **Mellin, A.** Typhusansteckung durch Milch. (Skand. Veter. Tidskr., 1913, Heft 1, p. 36.) — Es handelte sich nachweisbar um eine Milchepidemie, die durch ein Melkmädchen verursacht worden war. Diese Person hatte vor über 20 Jahren Typhus gehabt; aus ihrem Harne und Stuhle gelang es zwar nicht, Typhusbakterien zu isolieren, jedoch war die Widalsche Reaktion deutlich positiv. Nach ihrer Entfernung aus dem Kuhstalle hörte die Epidemie auf. Ende Januar 1913 traten erneut Typhuserkrankungen in Malmö auf und es konnte wiederum die Ursache in infizierter Milch ermittelt werden. Erhebungen ergaben, dass das zuvor erwähnte Melkmädchen wieder zum Melken der Kühe verwendet worden war.

3552. **Mezger, O., Jesser, H.** und **Hepp, K.** Welche Veränderungen erleidet die Milch von Kühen, welche an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind? (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel, Bd. 25, Heft 9, 1913, p. 513—551.)

3553. **Miessner, H.** Fische als Milzbrandbazillenträger. (Bericht über die 7. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie, Berlin, vom 31. März bis 2. April 1913. — Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. LVII, Beiheft, Juni 1913, p. 274*—277*.) — Im Darmtraktus von Fischen, welche in milzbrandbazillenhaltigem Wasser gewesen sind, kommen lebende und virulente Milzbrandbakterien vor, die sich 4—7 Tage erhalten können. Bei der Verarbeitung derartiger Fische zu Fischmehl und Fischfuttermehl kann man gelegentlich ein mit Milzbranderregern infiziertes Produkt erhalten.

3554. **Miessner** und **Lange.** Ein pathogenes Bacterium im Fischmehl. (Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 47, p. 745.) **N. A.**

Beschreibung einer neuen Bakterie unter dem Namen *Diplobacillus capsulatus*, die kürzer und dicker als der Milzbrandbacillus ist, abgerundete Enden besitzt, meist in der Zweizahl gelagert und mit einer nach Klett gut färbbaren Kapsel versehen ist.

3555. **Moeller, A.** Altes und Neues über die Fischvergiftung, (Ichthyosismus). (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 1913, Jahrg. 23, Heft 10. p. 219—224.)

3556. **Müller, M.** Beitrag zur Schwarzfleckigkeit des Gefrierfleisches. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, Heft 1, p. 8—10.)

3557. **Müller, M.** Beitrag zur Schwarzfleckigkeit des Gefrierfleisches. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, Heft 5, p. 97 bis 98.)

3558. **Müller, M.** Bemerkungen zu der Arbeit von O. Grunt: Beitrag zur Frage des physiologischen Vorkommens von Bakterien im Fleische gesunder Schlachttiere. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 12, p. 265—266.)

3559. **Müller, M.** Über tuberkulöse Infektion normal erscheinender Organe tuberkulöser Schlachttiere. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, p. 24.) — Verf. konnte durch exakte Versuche nachweisen, dass sich der Muskel tuberkulöser Tiere selbst in den hochgradigsten Erkrankungsfällen fast ausnahmslos als frei von Tuberkelbazillen erweist, während das Blut der gleichen schwer tuberkulösen Tiere häufig Tuberkelbazillen enthält. Gemeinsam mit Mittel ausgeführte Untersuchungen ergaben, dass unter 36 als genussfähig begutachteten Milzen tuberkulöser Tiere 16 und unter 23 als genussfähig bezeichneten Lebern 10 tuberkulös infiziert waren.

3560. **Müller, M.** Zur Frage der bakteriologischen Fleischbeschau. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 24, p. 553—556.)

3561. **Müller, W.** Bemerkungen zu der Arbeit von O. Grunt: Beitrag zur Frage des physiologischen Vorkommens von Bakterien im Fleische gesunder Schlachttiere. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 12, p. 265—266.)

3562. **Nicolae, O.** Fermentierte Milch. (Molkerei- u. Käserei-Zeitung, Liegnitz, Jahrg. 7, 1913, p. 276.) — Verf. glaubt, im Yoghurt müssten drei Organismenarten vertreten sein: 1. *Bacillus bulgaricus*, 2. ein *Streptococcus*, 3. ein *Diplococcus*.

3563. **Nicolae, O.** Fermentierte Milch. (Bayer. Molkerei-Zeitung, 1913, Nr. 20, p. 229—231.)

3564. **Niens.** Fische als Milzbrandbazillenträger. (Berliner tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 34, p. 610.) — Verf. wendet sich gegen Miessners Behauptung, dass im Fischmehl Milzbrandbazillen enthalten seien. Zur Herstellung von Fischmehl würden ausschliesslich Hochseefische wie Schellfisch, Kabeljau, Hering, benutzt und diese hätten keine Gelegenheit, Milzbrandkeime in sich aufzunehmen. Es könne sich daher nur um nachträgliche Verunreinigungen handeln.

3565. **Ollive et Collignon.** A propos de l'épidémie de Cholet. (Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, p. 546.) — Nach dem Genuss eines Cremes erkrankten vier Personen. In dem Blute der einen Person sowie im Erbrochenen, im Urin und in den Fäces sämtlicher Personen liess sich ein dem Friedländer-Bacillus verwandter fakultativ anaërober Kapselbacillus nachweisen.

3566. **Orla-Jensen.** Die Bakteriologie in der Milchwirtschaft. (Jena, G. Fischer, 1913, 8°, 182 pp., 60 Textabb.) — Das Werk ist dem Andenken E. von Freudenreichs gewidmet. Es kann als eine wertvolle Ergänzung des im gleichen Verlage vor Jahren erschienenen Buches dieses Forschers, das denselben Titel führte, angesehen werden. Mit musterhafter Klarheit und Eindringlichkeit wird der Hauptsatz der Milchwirtschaft, wie überhaupt der Hygiene, die Reinlichkeit, verfochten. „Nur äusserst wenige Menschen verstehen, was Reinlichkeit eigentlich ist.“ Verf. bemüht sich, hier aufklärend zu wirken. Die Kapitel über die normale und anormale Mikroflora der Milch, über die Konservierung der Milch, ihre Behandlung für den direkten Konsum, die Anwendung der Milchsäuregärung in der Milchwirtschaft, die Rahmsäuerung sind auch für den Fachmann lesenswert. Es folgen Kapitel über die Mikroflora der Butter und die erwünschten wie die fehlerhaften Vorgänge bei der Käsereifung. Zum Schluss wird die Beurteilung der Milch besprochen.

3567. **Orla-Jensen.** Regeln für die Gewinnung und Behandlung der Milch bis zur Ablieferung an die Molkerei. (Molkerei-Zeitung Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, Nr. 33, p. 631—632.)

3568. **v. Ostertag, R.** Die neuen Normativbestimmungen für die Regelung des Milchverkehrs im Königreich Preussen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, Heft 1, p. 1—8.)

3569. **Ottolenghi, D.** Studien über die Reifung und die Zersetzung des Fleisches. (Zeitsehr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel, Bd. 26, 1913, Heft 12, p. 728—758.)

3570. **Pallmann, Karl.** Die Milch. Labhemmprobe. (Molkerei-Zeitung Berlin, 1913, Nr. 12, p. 133—134.)

3571. **Paraschtschuk, S.** Biologische Untersuchungsmethode für die Güte der Milch. (Milchwirtsch. Zentralblatt, 1913, Heft 3, p. 65 bis 69, 9 Fig.) — Das Wachstum verschiedener Rassen von Milchsäurebakterien in der sterilisierten Milch wird als Massstab für die Beurteilung der Güte derselben im Rohzustand verwendet. Die Methode wurde in einer Petersburger Molkerei mit Erfolg angewendet. Sie hat den Vorzug, dass der Zustand der Milch durch Sterilisation dauernd fixiert werden kann.

3572. **Percival, J.** and **Mason, G. Heather.** The microflora of Stilton-cheese. (Journ. of agric. science, vol. V, 2, 1913, p. 222—229, 1 Taf.) — In Stiltonkäse wurden 1000—3000 Millionen Organismen pro Gramm gefunden. 90% derselben waren Kokken oder Kurzstäbchen, die Milchsäure in Milch zu bilden vermochten. Mit der völligen Reife des Käses nimmt die Keimzahl ab, der Käse enthält dann nur noch 50—100 Millionen Organismen im Gramm. Als charakteristische, in allen untersuchten Stiltonkäsen wiederkehrende Organismen fanden sich: 1. *Streptococcus lacticus*, 2. eine Form von *Bacillus acidi lactici*, 3. eine *Tyrothrix*-Art, 4. *Penicillium glaucum*, 5. eine *Torula*-Form. Das *Penicillium* entwickelt sich gegen Ende des Reifestadiums des Käses. Es wird durch die Gegenwart der *Tyrothrix*-Art in seiner Entwicklung gehemmt.

3573. **Peter, A.** Zur Frage der Labbereitung. (Molkerei-Zeitung Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 42, p. 493—494.)

3574. **Poppe, K.** Über die Frage der Ubiquität der Paratyphus bazillen in Nahrungsmitteln. (Arch. f. Hyg., Bd. 80, 1913, p. 216—227.) — In Milch wurden ausserordentlich häufig Paratyphusbakterien nachgewiesen. Die Paratyphusbakterien sind aber in der Aussenwelt als Saprophyten nicht so erheblich verbreitet, um von einer Ubiquität sprechen zu können. In unverdorbenen Wurst- und Fleischwaren sind sie nicht häufig. Die in solchen unverdorbenen Nahrungsmitteln vorkommenden Formen scheinen nicht menschenpathogen zu sein.

3575. **Prescott, S. C.** and **Magoon, C. A.** The bacteriological examination of foods with special reference to gelatine. (Amer. journ. of public health, vol. 3, 1913, p. 62.) — Die von Gelatine isolierten Bakterien zerfallen in 4 Gruppen: 1. Typus des *Bacillus coli*. 2. *Coli*-artige Bakterien mit rascher Gelatineverflüssigung. 3. Gelatineverflüssigende Sporenbildner. Keine Gasbildung in Zuckerlösungen, aber Säurebildung in Milch, Nitratreduktion, Indolbildung. 4. Kokken vom *Staphylococcus*-Typus.

3576. **Rasquin, M.** Les fraudes du lait. (Le petit journ. du brasseur, année 21, 1913, p. 1643.)

3577. **Raudnitz, W.,** fortgeführt von **Grimmer, W.** Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis im Jahre 1912. I. und II. Semester. (Sammelreferat, Heft 16, Wien, F. Deuticke, 1913, Gr.-8°, 71 pp. Preis 1,50 M.)

3578. **Rettger, Leo F.** The bacteriology of the hen's egg. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu New York, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orif.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, Okt. 1913, p. 378—379.)

3579. **Rettger, Leo F.** and **Sperry, Joel A.** The antiseptic and bactericidal properties of egg-white. (The Washington Meeting of

the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911. Orig.-Ref. von Charles E. Marshall in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 681—682.)

3580. **Reuchlin, E.** und **Rachel, F.** Beiträge zur Käseuntersuchung. (Zeitschr. f. d. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel, Bd. 26, 1913, Heft 1, p. 20—38.)

3581. **Rimpau.** Übertragung von Typhus durch Milch in München, August 1913. (Münch. med. Wochenschr., 1914, p. 354.)

3582. **Rullmann, W.** Rückblicke auf die milchhygienischen Forderungen der letzten zwölf Jahre. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, 1913, Heft 2/3, p. 165—182.)

3583. **Sachs, Hans.** Untersuchungen für die Beeinflussung der Enzyme der Milch durch Zusatz von Konservierungsmitteln. (Diss. Tierärztl. Hochschule Stuttgart, Gr.-8°, Freudenstadt, Kaupert, 1912, 39 pp.

3584. **Sacquépée, E.** Propagation des bacilles d'intoxication alimentaires dans des viandes. (Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 75, 1913, Nr. 34, p. 490—492.)

3585. **Savage, W. G.** Milk and the public health. (London, Mac Millan & Co., XVIII u. 459 pp., 1912. Price 10/- net.) — Enthält eine Übersicht über die Milchbakteriologie und die englische auf die Milchhygiene bezügliche Gesetzgebung.

3586. **Savage, W. G.** Report to the local government board on bacterial food poisoning and food infections. (Food reports, Nr. 18, London, Darling & Son, 1913.) — Die Gaertnerbazillen werden in 2 Hauptgruppen eingeteilt: 1. echte Gaertnerbazillen, darunter *B. enteritidis*, *B. suipestifer*, *B. paratyphosus B* und *B. morbificans bovis*; 2. Para-Gaertnerbazillen oder Pseudo-Gaertnerbazillen.

3587. **Schaller.** Bericht über die im Jahre 1912 für Molkereien und Milchabsatzgenossenschaften vorgenommenen Milchuntersuchungen. (Bad. landw. Wochenblatt, 1913, Nr. 14, p. 383—386.)

3588. **Schern, Kurt.** Labtabletten für die Labhemmprobe zur Diagnose der pathologischen Milch und Mistiditen. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 49, p. 874—877.)

3589. **Schlossmann, Artur.** Über keimfreie Rohmilch. (Arch. f. Kinderheilkunde, Bd. 60/61, 1913 [Festschr. f. Baginsky], p. 676—688.)

3590. **Schmid.** Die westpreussische Käserei im Frühjahr. (Molkerei- u. Käserei-Zeitung, Liegnitz, Jahrg. 7, 1913, p. 243; Molkereizeitung, Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, p. 603.) — Verf. glaubt, dass die Schnitzelfütterung, speziell die mit eingemieteten Schnitzeln, für die Käsefabrikation ungünstig ist. Die Keime, die sich in der Milch zugunsten der Käserei vorwiegend entwickeln, sollen durch den ihnen nicht zusagenden Nährboden in ihren Lebensäusserungen gehemmt werden.

3591. **Schmid, L.** Lab und Sauer in der Schweizerkäserei. (Molkerei- u. Käserei-Zeitung, Liegnitz, 7. Jahrg., 1913, p. 465.) — Bei der Labbereitung ist es besser, eine enteiweisste Molke zu benutzen. Das „Kasol" von Steinegger und Hohl hat seine Vor- und Nachteile. Auch die Verwendung von Reinkulturen bei der Labbereitung wird besprochen.

3592. **Schreyer, M.** Der Einfluss verschiedener organischer Säuren auf die Labgerinnung der Milch. (Österr. Molkerei-Zeitung, 1319, Nr. 19, p. 299.)

3593. **Schroeder and Cotton.** The bacillus of contagious abortion found in milk. (28. Ann. report of the bureau of animal ind., U. S. Dep. of Agr., for the year 1911, Washington 1913). — *Bacillus abortus* wurde in 8 von 77 Marktmilchproben und in 6 von 31 Molkereimilchproben nachgewiesen.

3594. **Schumacher, E.** Eine Gruppe von 6 klassischen Botulinismuserkrankungen in der Eifel und der Nachweis ihres Erregers, des *Bacillus botulinus*. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 3. p. 124—127.)

3595. **Schwarz.** Entstehung, Wesen und Eigenschaften der Milch, ihre Gewinnung und Behandlung vom Erzeugnis- bis zum Verbrauchsort. (Milchwirtsch. Centrbl., 1913, Nr. 8, p. 238—250.)

3596. **Schwarz.** Yoghurt. (Deutsche Milchw. Zeitung, Jahrg. 18, 1913, p. 1166.) — Um ein festes Coagulum zu erzielen, muss man die Milch beim Kochen etwas eindicken.

3597. **Sebelin, Johr.** Die Zusammensetzung eines alten, ranzigen Butterfettes. (Die landw. Versuchsstationen, Bd. 89 u. 90, 1913, p. 389—398.)

3598. **Siegfeld, M.** 14 Jahre Untersuchung ostfriesischer Butter und weitere Beiträge zur Butterbeurteilung. (Zeitschr. f. d. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel, Bd. 25, 1913, Heft 12, p 689—703.)

3599. **Silva, Pio.** Beitrag zum Studium der schwarzen Flecken auf dem gefrorenen Fleische. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 12, p. 267—270.)

3600. **Smith, Geo H.** Seasonal variation in the bacterial content of rysters. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911. Orig.-Ref. von Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 679—680.)

3601. **Sperry, Joel A.** On antiseptic and bactericidal properties of egg white. (Vers. d. Society of American Bacteriologists zu New York, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. v. A. Parker Hitchins im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, 1913, Nr. 12, p. 379.)

3602. **Sprinkmeyer, Fr.** Versuche über die Einwirkung von Saugflaschen mit Rohr auf den Keimgehalt der daraus abgesaugten Milch. (Milchwirtsch. Centrbl., 1913, Heft 6, p. 174—178.) — Kritisches Referat von Wolff (Kiel) im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, p. 135—136.)

3603. **Stern, M.** Milzbrandkeime im Fischmehl und Fische als Milzbrandbazillenträger. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 43, p. 765—766.) — Auch das aus Walfischen hergestellte Fleischmehl kann von mit Milzbrand behafteten Tieren stammen.

3604. **Stiles, G. W.** The bacterial content of oysters in the shell in storage. (The Washington Meeting of the Society of American Bacteriologists, Dec. 1911; Orig.-Ref. von Charles E. Marshall im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 51, März 1912, Nr. 22, p. 679.)

3605. **Stiles jr., George W.** Sewage-polluted oysters as a cause of typhoid and other gastrointestinal disturbances. A study of an epidemic and of certain individual cases. (U. S. Depart. of Agric. Bull. Nr. 156, Washington 1912.)

3606. **Stokes, William Royal** and **Stoner, H. W.** Isolation of the typhoid bacillus from milk which caused a typhoid outbreak. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 61, 1913, Nr. 13, p. 1024—1027.)

3608. **Straus, Lina Gutberg.** Disease in milk. The remedy pasteurization. New York 1913, 8°, 221 pp.

3609. **Symanski** und **Günther.** Eine durch infizierten Käse hervorgerufene Paratyphusepidemie. (Zeitschr. f. Med.-Beamte 1913, Nr. 18, p. 693.)

3610. **Teichert, Kurt.** Über bankrote Käse. (Molkerei-Zeitung, Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, Nr. 26, p. 489—490.) — Rotfärbung der Rinde oder des Teiges kann durch bakteriologische oder chemische Einflüsse oder durch den Einfluss der Käseborde oder Bankungen entstehen. Als Ursache für das Bankrotwerden sieht Verf. das Eindringen von Holzsaft in den Käse an. Vor allem soll es durch den Holzsaft des Weisstannenholzes bedingt sein. Mit Hilfe der Phloroglucin-Salzsäure-Reaktion kann sofort festgestellt werden, ob die Verfärbung von den Banken herrührt oder ob weitere bakteriologische oder chemische Untersuchungen notwendig sind.

3611. **Titze, C.** Die Haltbarkeit der in die Blutbahn eingedrungenen Tuberkelbazillen (Typus bovinus) im Blut und in der Muskulatur von Schlachttieren und die Altersbeurteilung tuberkulöser Veränderungen. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 43, 1913, Heft 4, p. 607—622.)

3612. **Trillat, A.** et **Fouassier, M.** Sur la contamination du lait par le bacille typhique par l'intermédiaire de l'eau. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome CLVI, 1913, p. 1936.) — Milch ist ein vorzüglicher Typhusnährboden. Impft man eine normale Typhuskultur in zweimilliardenfacher Verdünnung in sterilisierte Milch, so ist diese nach 48 Stunden von dem *Bacillus* ganz erfüllt. Bei derartigen Impfungen erfolgt nach einer Inkubationszeit von wechselnder Länge, während welcher der *Bacillus* auf die übliche Weise nicht nachweisbar ist, die Entwicklung der Kultur mit ungemeiner Schnelligkeit. Der *Bacillus* bleibt in Milch lange Zeit virulent. Verff. konservierten ihn 5 Monate lang auf diese Weise. Wenn auch bei den Versuchen der Verff. sterilisierte Milch verwendet und jede Konkurrenz anderer Lebewesen ausgeschaltet wurde, so ergibt sich doch der Schluss, dass frische Milch bei der Ausbreitung des Typhusbacillus eine grosse Rolle spielen kann.

3613. **Trommsdorf, R., Rajchman, L.** and **Porter, A. E.** A severe outbreak of food infection by a paratyphoid carrier. (Journ. of hyg., vol. XI, 1911, Nr. 1, p. 89.) — Bei einer Paratyphusepidemie im August 1910 erkrankten mehr als hundert Menschen, von denen fünf starben. Alle Erkrankten hatten Pasteten gegessen, die bei einem bestimmten Bäcker hergestellt waren. Als Ansteckungsquelle wurde eine Köchin des Bäckers festgestellt, die chronische Trägerin von Paratyphusbazillen war und offenbar die Ursache für die Ansteckungen abgegeben hatte.

3614. **van Ketel, B. A.** *Bacillus coli* in der Milch. (Chemikerzeitung, 1913, Nr. 154/155.) — De Jong und de Graef haben unter 11 Colistämmen 7 Stämme gefunden, die nach $^1/_2$stündigem Erhitzen auf 65—67° C in Milch oder Bouillon noch lebensfähig waren. Einige ertrugen sogar ohne Schädigung noch länger andauerndes Erhitzen auf 73—75° C in frischer Milch.

3615. **Viry.** Les viandes frigorifiées. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég., sér. 4, tome 19, 1913, p. 133—150.)

Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

J. Boldingh in Utrecht, C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, C. De Bruyker in Gent, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, K. Domin in Prag, A. Eichinger in Amani, B. Fedtschenko in St. Petersburg, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, F. Höck (†) in Steglitz, O. Hörich in Berlin, G. Lakon in Tharandt, Leeke in Neu-Babelsberg, E. Lemmermann (†) in Bremen, B. Lynge in Kristiania, Marzell in Augsburg, F. W. Neger in Tharandt, Nienburg in Frohnau, R. Otto in Proskau, H. E. Petersen in Kopenhagen. Potonié (†) in Lichterfelde, E. Riehm in Dahlem, Frl. Schiemann in Charlottenburg, H. Schnegg in Weihenstephan, Schüepp in Obermenzing, K. J. F. Skottsberg in Upsala, R. F. Solla in Pola, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, Z. v. Szabó in Budapest, F. Tessendorff in Steglitz, A. Voigt in Hamburg, W. Wangerin in Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde
Dahlem, Post Berlin-Lichterfelde, z. Z. in Posen.

Einundvierzigster Jahrgang (1913)

Zweite Abteilung. Erstes Heft.

Novorum generum, specierum, varietatum, formarum, nominum Siphonogamorum Index

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1918

Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermaßen:*)

Act. Hort. Petrop.

Allg. Bot. Zeitschr.

Ann. of Bot.

Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).

Ann. Mycol.

Ann. Sci. nat. Bot.

Ann. Soc. Bot. Lyon.

Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).

Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).

Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.

Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).

Belg. hortic. (= La Belgique horticole).

Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).

Ber. D. Pharm. Ges.

Bot. Centrbl.

Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).

Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).

Bot. Not. (= Botaniska Notiser).

Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).

Boll. Soc. bot. Ital.

Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).

Bull. Acad. Géogr. bot.

Bull. Herb. Boiss.

Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).

Bull. N. York Bot. Gard.

Bull. Acad. St. Pétersbourg.

Bull. Soc. Bot. Belgique.

Bull. Soc. Bot. France.

Bull. Soc. Bot. Ital.

Bull. Soc. Bot. Lyon.

Bull. Soc. Dendr. France.

Bull. Soc. Linn. Bord.

Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).

Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).

Centrbl. Bakt.

C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Academie des sciences de Paris).

Contr. Biol. veget.

Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).

Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).

Gard. Chron.

Gartenfl.

Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).

Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).

Journ. de Bot.

Journ. of Bot.

Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).

Journ. Linn. Soc. London.

Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).

Malp. (= Malpighia).

Meded. Plant... Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).

Minnes. (Minnesota) **Bot. Stud.**

Monatsschr. Kakteenk.

Nouv. Arch. Mus. Paris.

Naturw. Wochenschr.

Nuov. Giorn. Bot. Ital.

Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).

Östr. Bot. Zeitschr.

Östr. Gart. Zeitschr.

Ohio Nat.

Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).

Pharm. Ztg.

Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.

Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).

Rec. Trav. Bot. Neerl.

Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).

Rev. cult. colon.

Rev. gén. Bot.

Rev. hortic.

Sitzb. Akad. Berlin.

Sitzb. Akad. München.

Sitzb. Akad. Wien.

Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).

Tropenpfl.

Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).

Ung. Bot. Bl.

Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).

Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).

Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

---

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Jahresbericht

der

Vereinigung für angewandte Botanik

Der Jahresbericht verfolgt die Aufgabe der Förderung und Vertiefung der wissenschaftlichen Erkenntnis im Dienste von Land- und Forstwirtschaft, Handel und Gewerbe durch botanische Forschung. Gerade die landwirtschaftlich-praktische Botanik ist in kurzer Zeit zu einem Wissenszweig herangewachsen, der bei vollständiger Selbständigkeit in seinen Errungenschaften bereits hervorragend massgebend geworden ist für den weiteren Fortschritt auf den bezeichneten Gebieten. Der Jahresbericht dient daher als Sammelpunkt für die auf landwirtschaftlichen und verwandten Gebieten ausgeführten botanischen Forschungen.

Bis jetzt liegen vor:

Erster Jahrgang 1903.	Geheftet 5 Mk.
Zweiter Jahrgang 1904.	Geheftet 6 Mk.
Dritter Jahrgang 1905. M. 2 Tafeln u. 10 Textabb.	Geh. 11 Mk.
Vierter Jahrgang 1906. M. 8 Tafeln u. 7 Textabb.	Geh. 16 Mk.
Fünfter Jahrg. 1907. M. 5 Tafeln u. 5 Textabb.	Geh. 18 Mk.
Sechster Jahrgang 1908. M. 2 Tafeln u. 7 Textabb.	Geh. 18 Mk.
Siebenter Jahrgang 1909. M. 7 Tafeln u. 52 Textabb.	Geh. 18 Mk.
Achter Jahrgang 1910. M. 2 Tafeln u. 8 Textabb.	Geh. 22 Mk.
Neunter Jahrgang 1911. M. 1 Tafel u. 22 Textabb.	Geh. 22 Mk.
Zehnter Jahrgang 1912. M. 20 Textabb.	Geh. 13 Mk. 50 Pfg.
Elfter Jahrgang 1913. M. 24 Textabb.	Geh. 20 Mk.
Zwölfter Jahrgang 1914. M. 4 Textabb.	Geh. 8 Mk.
Dreizehnter Jahrgang 1915.	Geh. 11 Mk.
Vierzehnter Jahrgang 1916. Mit 2 Taf. u. 5 Textabb.	Geh. 16 Mk.

Soeben wurde vollständig:

Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie

von **Professor Dr. Eug. Warming** und **Professor Dr. P. Graebner.**
Dritte gänzlich umgearbeitete und stark vermehrte Auflage.

Mit 395 Textabbildungen.

Geheftet 80 Mk., gebunden 92 Mk. 50 Pfg.

Das 1895 in Dänemark erschienene Werk von Warming „Plantesamfund" hat auf die Entwicklung der Pflanzengeographie einen bedeutenden Einfluß ausgeübt. Die beiden ersten Auflagen der deutschen Bearbeitungen sind vergriffen, und es war an der Zeit, eine neue dritte Auflage in Angriff zu nehmen. Der greise, aber körperlich und geistig noch erstaunlich rüstige Verfasser beteiligte sich diesmal selbst an der Herausgabe dieser dritten Auflage, die insofern eine ganz neue Physiognomie erhalten hat, als ihr ein außerordentlich reiches und gut ausgewähltes Illustrationsmaterial beigegeben ist. So dürfte diesmal ein Werk zustande gekommen sein, das weite Kreise interessieren und für lange Zeit grundlegend sein wird.

Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

J. Boldingh in Utrecht, C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, C. De Bruyker in Gent, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, Luise von Graevenitz in Potsdam, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, F. Höck (†) in Steglitz, O. Hörich in Berlin, G. Lakon in Tharandt, B. Lynge in Kristiania, Marzell in Augsburg, F. W. Neger in Tharandt, R. Otto in Proskau, H. E. Petersen in Kopenhagen, E. Riehm in Dahlem, Frl. Schiemann in Charlottenburg, H. Schnegg in Weihenstephan, O. u. J. Schüepp in Obermenzing, K. Schuster in Dahlem, K. J. F. Skottsberg in Upsala, R. F. Solla in Graz, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, Z. v. Szabó in Ofenpest, F. Tessendorff in Steglitz, W. Wangerin in Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Einundvierzigster Jahrgang (1913)

Zweite Abteilung. Zweites Heft

Pflanzenkrankheiten (Schluss). Schizomycetes (Bakterien) 1913.

Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1919

Vom Jahrgang 1904 an lauten die **Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften** des leichteren Verständnisses halber folgendermassen:*)

Act. Hort. Petrop.

Allg. Bot. Zeitschr.

Ann. of Bot.

Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).

Ann. Mycol.

Ann. Sci. nat. Bot.

Ann. Soc. Bot. Lyon.

Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).

Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).

Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.

Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).

Belg. hortic. (= La Belgique horticole).

Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).

Ber. D. Pharm. Ges.

Bot. Centrbl.

Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).

Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).

Bot. Not. (= Botaniska Notiser).

Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).

Boll. Soc. bot. Ital.

Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).

Bull. Acad. Géogr. bot.

Bull. Herb. Boiss.

Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).

Bull. N. York Bot. Gard.

Bull. Acad. St. Pétersbourg.

Bull. Soc. Bot. Belgique.

Bull. Soc. Bot. France.

Bull. Soc. Bot. Ital.

Bull. Soc. Bot. Lyon.

Bull. Soc. Dendr. France.

Bull. Soc. Linn. Bord.

Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).

Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).

Centrbl. Bakt.

C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Academie des sciences de Paris).

Contr. Biol. veget.

Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).

Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).

Gard. Chron.

Gartenfl.

Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).

Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).

Journ. de Bot.

Journ. of Bot.

Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).

Journ. Linn. Soc. London.

Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).

Malp. (= Malpighia).

Meded. Plant . . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).

Minnes. (Minnesota) **Bot. Stud.**

Monatsschr. Kakteenk.

Nouv. Arch. Mus. Paris.

Naturw. Wochenschr.

Nuov. Giorn. Bot. Ital.

Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).

Östr. Bot. Zeitschr.

Östr. Gart. Zeitschr.

Ohio Nat.

Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).

Pharm. Ztg.

Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.

Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).

Rec. Trav. Bot. Neerl.

Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).

Rev. cult. colon.

Rev. gén. Bot.

Rev. hortic.

Sitzb. Akad. Berlin.

Sitzb. Akad. München.

Sitzb. Akad. Wien.

Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).

Tropenpfl.

Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).

Ung. Bot. Bl.

Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).

Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).

Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Handbuch der systematischen Botanik von **Prof. Dr. Eugen Warming.** Deutsche Ausgabe. Dritte Auflage von **Prof. Dr. M. Möbius,** Direktor des Botanischen Gartens in Frankfurt a. M. Mit 616 Textabbildungen und einer lithographierten Tafel. In Leinen gebunden 16 Mk. 50 Pfg.

Warming-Johannsen, Lehrbuch der allgemeinen Botanik. Nach der 4. dänischen Ausgabe übersetzt und herausgegeben von **Dr. E. P. Meinecke.** Mit 610 Textabb. Gebunden 33 Mk. 50 Pfg.

Mikroskopisches Praktikum für systematische Botanik von **Professor Dr. M. Möbius.**

I: **Angiospermen.** Mit 150 Textabbildungen. Geb. 10 M.

II: **Kryptogamen und Gymnospermen.** Mit 123 Textabbildungen. Gebunden 13 Mk. 50 Pfg

Botanisch-mikroskopisches Praktikum für Anfänger von **Prof. Dr. M. Möbius.** Dritte veränderte Auflage. Mit 16 Abbildungen. Gebunden 6 Mk. 80 Pfg.

Deutschland. dargestellt auf Grund eigener Beobachtung, der Karten und der Literatur von **Professor Dr. Gustav Braun,** Direktor des Geographischen Institutes der Universität Basel. Zwei Bände. I: Textband, XI und 383 Seiten. II: Tafelband mit 33 Tafeln, Erläuterung und 10 Beilagen.

Preis in 2 Bänden gebunden 25 Mk.

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin W 35

SYNOPSIS

DER

MITTELEUROPÄISCHEN FLORA

VON

PAUL ASCHERSON UND PAUL GRAEBNER

DR. MED. ET PHIL., GEH. REGIERUNGSRAT
PROFESSOR DER BOTANIK AN DER
UNIVERSITÄT ZU BERLIN

DR. PHIL., PROFESSOR
CUSTOS AM BOT. GARTEN
DER UNIVERSITÄT BERLIN

NACH ASCHERSONS TODE FORTGESETZT

VON

P. GRAEBNER

LIEFERUNG 94—97: PREIS 25 MARK

ZULETZT ERSCHIEN:

BAND V, I (SCHLUSS). CARYOPHYLLACEAE (ALSINOIDEAE SCHLUSS)

Ausführliche Verlagsverzeichnisse kostenfrei

Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

J. Boldingh in Utrecht, C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, C. De Bruyker in Gent, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, Luise von Graevenitz in Potsdam, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, F. Höck (†) in Steglitz, O. Hörich in Berlin, G. Lakon in Tharandt, B. Lynge in Kristiania, Marzell in Augsburg, F. W. Neger in Tharandt, R. Otto in Proskau, H. E. Petersen in Kopenhagen, E. Riehm in Dahlem, Frl. Schiemann in Charlottenburg, H. Schnegg in Weihenstephan, O. u. J. Schüepp in Obermenzing, K. Schuster in Dahlem, K. J. F. Skottsberg in Upsala, R. F. Solla in Graz, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, Z. v. Szabó in Ofenpest, F. Tessendorff in Steglitz, W. Wangerin in Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde
Dahlem bei Berlin

Einundvierzigster Jahrgang (1913)

Zweite Abteilung. Drittes Heft

Schizomycetes (Bakterien) 1913 (Fortsetzung)

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1920

Vom Jahrgang 1904 an lauten die **Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften** des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*):

Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
Belg. hortic. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Bot. Centrbl.
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. Ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Ital.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Dendr. France.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Academie des sciences de Paris)
Contr. Biol. veget.
Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
Gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
Malp. (= Malpighia).
Meded. Plant... Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg)
Minnes. (Minnesota) **Bot. Stud.**
Monatsschr. Kakteenk.
Nouv. Arch. Mus. Paris.
Naturw. Wochenschr.
Nuov. Giorn. Bot. Ital.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Östr. Gart. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journa and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
Rec. Trav. Bot. Neerl.
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. cult. colon.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortic.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
Tropenpfl.
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Handbuch der Palaeogeographie

von **Professor Dr. Theodor Arldt.** Erster Band erster Teil. Mit vielen Karten und Abbildungen. Geheftet Vorzugspreis 16 Mk.

Die gegenwärtigen Zustände sind nur aus ihrer Vergangenheit zu verstehen. So bedarf auch die Kunde von der Erde im weitesten Sinne des Unterbaues durch die Palaeogeographie. Lange Zeit wenig beachtet und vielfach bekämpft, ist diese in den letzten Jahrzehnten immer mehr herangereift. Welche Fülle von Arbeit sie bereits bewältigt, welche vielseitigen Resultate sie bereits gezeitigt hat, sucht das vorliegende Handbuch kurz und kritisch zusammenzufassen und so das ungeheure zersplitterte Material leichter zugänglich zu machen. Nicht bloß die Verteilung von Land und Meer in der Vorzeit findet darin eingehende Darstellung, auch die Gebirge, die Gewässer, das Klima, die Geographie der Lebewesen werden sorgfältig betrachtet. So vermag das Werk nicht nur dem Geographen, Geophysiker und Geologen eine gewaltige Menge Stoff gesichtet zu übermitteln, auch dem Klimatologen, dem Biologen und Anthropologen, überhaupt jedem, der sich mit der Wissenschaft von der Erde befaßt, wird das Handbuch Anregung und vielfache Belehrung bringen.

Die Ausgabe des Werkes erfolgt in Teilen, die bis zur Vollendung des Ganzen zu einem Vorzugspreis abgegeben werden. Da das ganze Ms. vorliegt, hängt die weitere Drucklegung nur von den jetzt bestehenden Schwierigkeiten in der Herstellung ab.

Vorlesungen über die natürlichen Grundlagen des Anti-Alkoholismus

von **Dr. G. Trier,** Privatdozenten an der Universität Zürich
2 Bände, gebunden 24 Mk.

In einer Zeit, da praktische Fragen allein alles Denken und Trachten absorbieren, ist der Versuch, die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse über die Gärung, die Forschungen über die Geschichte des Alkohols, die Ergebnisse der Arbeiten über die Methylierung und die Rolle des Methyl- und Äthylalkohols im allgemeinen Stoffwechsel, über die Wirkung dieser Alkohole auf den Menschen, kurz alle Erfahrungen, insbesondere die vielen, weiteren Kreisen unbekannten neueren Resultate der Forschung zu einem Gesamtbild des Antialkoholismus zu vereinigen, gewiß dankbar zu begrüßen. — Die Vorlesungen sind sowohl nach Form als Inhalt origineller Art; sie haben wenig oder keine Ähnlichkeit mit dem, was die Abstinenzliteratur bisher gebracht hat, noch etwa mit den Werken über die Gärung. Der Verfasser war bemüht, ein gut lesbares und dauernd interessierendes Buch zu schreiben, d. h. ein Buch, das nicht zum Nachschlagen oder nicht bloß zum Nachschlagen dienen sollte, sondern von einem größeren Leserkreis ohne Anstrengung auch wirklich von Anfang bis zum Ende gelesen werden kann. Gestattet es doch das Thema, den Fluß der Rede reichlich mit Aussprüchen hervorragender Geister, satirischen Bemerkungen usw. andauernd zu beleben und das Gesagte durch Hinweis auf allgemein Bekanntes zu illustrieren. So entstand ein Buch, das gewiß sehr vielen willkommen sein wird und das gerade in heutiger Zeit auf eine dankbare Aufnahme zählen kann.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1912 J

Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

J. Boldingh in Utrecht, C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, C. De Bruyker in Gent, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, Luise von Graevenitz in Potsdam, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, F. Höck (†) in Steglitz, O. Hörich in Berlin, Kräusel in Frankfurt a. M., G. Lakon in Tharandt, B. Lynge in Kristiania, A. Marzell in Augsburg, F. W. Neger in Tharandt, R. Otto in Proskau, H. E. Petersen in Kopenhagen, E. Riehm in Dahlem, Frl. E. Rüter in Hamburg, Frl. Schiemann in Charlottenburg, H. Schnegg in Weihenstephan, O. u. J. Schüepp in Obermenzing, K. Schuster in Dahlem, K. J. F. Skottsberg in Upsala, R. F. Solla in Graz, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, Z. v. Szabó in Ofenpest, F. Tessendorff in Steglitz, W. Wangerin in Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde
Dahlem bei Berlin

Einundvierzigster Jahrgang (1913)

Zweite Abteilung. Viertes Heft

Schizomycetes (Bakterien) 1913 (Schluss). Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen. Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger. Volksbotanik 1913. Morphologie der Zelle 1913. Morphologie der Gewebe (Anatomie) 1913. Technische und Kolonialbotanik 1911 und 1912

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1921

Vom Jahrgang 1904 an lauten die **Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften** des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*):

Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin)
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
Belg. hortic. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Bot. Centrbl.
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Ital.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Dendr. France.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Academie des sciences de Paris)
Contr. Biol. veget.
Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
Gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
Malp (= Malpighia).
Meded. Plant... Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
Minnes. (Minnesota) **Bot. Stud.**
Mouatsschr. Kakteenk.
Nouv. Arch. Mus. Paris.
Naturw. Wochenschr.
Nuov. Giorn. Bot. Ital.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Östr. Gart. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
Rec. Trav. Bot. Neerl.
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. cult. colon.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortic.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm)
Tropenpfl.
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i København).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

3616. **Wiegert, Elisabeth.** Zur Bereitung und Anwendung von Yoghurtmilch. (Molkerei-Zeitung Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 28, p. 326 bis 328.) — Verfasserin bespricht Wesen, Wirkung und Zubereitung des Yoghurt. In manchen Sorten von Kuhmilch kommt die Gerinnung schon binnen 2 bis 3 Stunden zustande, in anderen Sorten erst nach 4—5 Stunden. Yoghurtmilch muss möglichst am Tage der Herstellung genossen werden, um der Gefahr der Hefeninfektion vorzubeugen.

3617. **Wiener.** Über Ozonieren von Milch. (Wien. klin. Wochenschrift, 1910, Nr. 26, p. 967.)

3618. **Wing, Lois W.** Milking machines: their sterilization and their efficiency in producing clean milk. (Cornell Univ. Agr. exp. stat. Circular Nr. 18, 1913, p. 74.)

3619. **Wojtkiewicz, A.** Untersuchung der Moskauer Marktmilch. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, Nr. 1/3, p. 53—61.)

3620. **Wolff, A.** Beobachtungen über ein Oidium blauer Milch sowie über *Bacterium syncyaneum* und *B. cyaneofluorescens*. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXVIII, 1913, p. 289—298, 2 Taf.)

3621. **Wolff, A.** Blaue Milch. (Milchw. Centrbl., 1913, Heft 19, p. 571—574.) — Die Bakterien der blauen Milch sind insgesamt nicht sporenbildende Stäbchen und zeigen verwandtschaftliche Beziehungen zu dem *Bacterium fluorescens*. Sie wachsen aërob wie fakultativ anaërob, im allgemeinen bei tiefer Temperatur.

3622. **Wolff, A.** Was ist Yoghurt und Intestibacter und worin besteht deren Wirkung? (Pharm. Zentralhalle, Bd. 54, 1913, p. 1178.) — *Intestibacter* ist die Bezeichnung für *Glycobacter peptolyticus*, der in erster Linie aus Stärke Zucker produziert.

3623. **Wolff, A.** Was ist Yoghurt und Intestibacter und worin besteht deren Wirkung? (Deutsche Vierteljahresschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., Bd. 45, 1913, Heft 4, p. 673—676.) — Infolge unzweckmässiger Ernährung setzen sich häufig im Dickdarm unverdauliche eiweisshaltige Substanzen fest, welche Autoinfektionen hervorrufen und zu schweren, unter Umständen lebenkürzenden Störungen führen. Hier sind zu erwähnen: *B. coli*, *B. putrificans*, *B. sporogenes* und *B. perfringans*, die beiden letzteren häufig bei Blinddarmentzündungen, ferner Buttersäurebazillen. Diese Bakterien dürfen sich ebensowenig wie Typhus-, Ruhr- und Cholerabakterien anhäufen. Unter den nützlichen Bakterien, welche die schädlichen bekämpfen, kennt man zwei Gruppen ausgesprochener Milchsäurebakterien, nämlich 1. die vom Typus *Bacterium lactis acidi* oder *Streptococcus lactis*, 2. die Gruppe der Langstäbchen wie *Bacterium caucasicum* oder *Bacterium casei*. Ganz dürfen die Fäulnisbakterien nicht vernichtet werden, da sie wichtige Funktionen auszuführen haben, sie müssen aber durch die Milchsäurebakterien im Zaume gehalten werden. *Bacillus bulgaricus* passiert den sauren Magensaft lebend, siedelt sich an und produziert Säure. Nach Metschnikoff reicht seine darmdesinfiziende Wirkung aber nur bis an den Dickdarm heran, in diesem selbst findet der *Bacillus* keinen Zucker zur Milchsäurebildung. Metschnikoff empfiehlt daher eine aus Stärkemehl Zucker bildende Bakterie, die sich gern im Dickdarm ansiedelt, wo häufig Stärke, zumal bei Kartoffelgenuss, vorhanden ist. Es ist dies *Glycobacter peptolyticus* = *Intestibacter*.

3624. **Wolff, A.** Zur Frage nach den Beziehungen zwischen Bakterienflora der Milch und der Weide. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt.,

17125

Bd. 39, 1913, p. 411—419, Nr. 15—17.) — Zwischen der Milchflora und der Bakterienflora der Weidepflanzen lässt sich eine gewisse Übereinstimmung erkennen; geringer ist die Übereinstimmung zwischen der Milchflora und der Flora des Futters im Stall.

3625. **Zingle, M.** Systematische experimentelle Untersuchungen über den Verlauf der alimentären Infektion durch Bakterien der Fleischvergiftungsgruppe. (Vet.-med. Diss. Dresden-Leipzig, 1911.)

3626. **Zweifel, Erwin.** Bakteriologische Untersuchungen von rohem Hackfleisch mit besonderer Berücksichtigung der Bazillen der Paratyphusgruppe. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 58, 1911, Heft 2, p. 115.)

3627. **Zwick und Krage.** Über die Ausscheidung von Abortusbazillen mit der Milch infizierter Tiere. (Berl. tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 3, p. 41—43.)

3628. **Anonymus (G.).** Die Abkühlung als Konservierungsmittel der Butter. (Deutsche milchwirtsch. Zeitung, Jahrg. 18, 1913, p. 58.) — *Bacterium fluorescens* und Labsäure bildende Bakterien können sich bei 6—8° C noch gut entwickeln. Es existieren auch zweifellos Arten, die sich bei 0° C entwickeln. Im allgemeinen genügt für eine Konservierung von 5 bis 6 Monaten eine Abkühlung auf 0—5° C.

3629. **Auerbach, Norbert.** Über einen neuen Milchschnellkocher mit Rückkühlung für Dauerbetrieb. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 12, p. 270—273, m. 1 Abb.)

3630. **Auerbach.** Über einen neuen Milchschnellkocher mit Rückkühlung zur tuberkulosefreien Aufzucht der Ferkel. (Mitt. d. Ver. Deutscher Schweinezüchter, 1913, Nr. 12, p. 239—241, m. 2 Abb.)

3631. **Beel, T. A. L.** Ein Beitrag zur Geschichte der Fischkonservierung. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, Heft 6, p. 129—133.)

3632. **Beel, T. A.** Sterilisierte Austern. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, Heft 2, p. 31—34.)

3633. **Bodin, E. et Chevrel, F.** La solution du problème de la prophylaxie des accidents infectieux d'origine ostréaire par la stabulation des huîtres en eau de mer filtrée. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 4, p. 385—392.)

3634. **Bodin, E. et Chevrel, F.** Sur la purification bactérienne des huîtres en eau de mer filtrée. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci., Paris, tome CLVI, 1913, p. 342—345.) — Nach 6—9tägiger Reinigung in aseptischem Meerwasser waren die Austern frei von *Bacillus coli.*

3635. **Cristadoro, Charles.** Machine clarification of milk; pasteurizing at home. (Med. record, vol. 84, 1913, Nr. 8, p. 349.)

3636. **Eichloff, R.** Versuche mit dem Kühlapparat „Patent Thompson" zur Kühlung der frischgemolkenen Milch in den Milchkannen. (Zeitschr. d. Landw.-Kamm. f. Braunschweig, Jahrg. 82, 1913, Nr. 30, p. 364—366, m. Abb.)

3637. **Eichloff und Beer.** Milchkonservierungsmittel „Doux". (Milchwirtschaftl. Centrbl., Jahrg. 42, 1913, p. 411.) — Das Mittel ist eine

Lösung von verunreinigtem Wasserstoffsuperoxyd. Es ist zum Frischerhalten der Milch gesetzlich verboten.

3638. **Freund, W.** Das Biorisatorverfahren nach Dr. Lobeck. (Bayrische Molkerei-Zeitung, Jahrg. 34, 1913, p. 471, 494.)

3639. **Freund, W.** Das Biorisatorverfahren nach Dr. Lobeck. (Mitt. d. Deutsch. Milchw. Vereins, 1913, Heft 10, p. 165—175.)

3640. **Freund, W.** Das Biorisatorverfahren nach Dr. Lobeck. (Molkerei-Zeitung Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, Nr. 77, p. 1489—1491.)

3641. **Frost, G.** Einiges über die Gewinnung und Behandlung roher Säuglingsmilch. (Molkerei- und Käserei-Zeitung, Liegnitz, Jahrg. 7, 1913, p. 279.)

3642. **Hering, F.** Biorisation und Enzymamilch. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, Heft 3, p. 55—56.)

3643. **Hering, F.** Über hygienisch einwandfreie Milchaufbereitung. (Milchw. Centrbl., Jahrg. 1913, Heft 13, p. 396—401.) — Verf. rühmt das Lobecksche Milchentkeimungsverfahren mit dem Biorisator.

3644. **Hewlett, R. T.** The pasteurisation of milk. (Nature, vol. 91, 1913, p. 623.)

3645. **Hunziker, O. F.** Pasteurization of cream. (Chicago dairy produce, year 20, 1913, p. 18—21.)

3646. **Hussmann, Josef.** Pasteurisierte Milch. (Wiener landw. Zeitung, 1913, Nr. 51, p. 593.)

3647. **Kühl, Hugo.** Untersuchungen über die Konservierung der Butter (speziell für Tropenversand). (Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., Bd. 45, 1913, Heft 2, p. 261—267.) — Trotz aller Vorsichtsmassregeln ist Dauerbutter unverändert nur kurze Zeit haltbar. Stets zu berücksichtigen ist die Einwirkung des Luftsauerstoffes auf das Butterfett und die damit Hand in Hand gehende Zersetzung durch Schimmelpilze und Bakterien, welche zuerst die Eiweissstoffe und dann auch das Fett angreifen. Verf. hält es für vorteilhaft, das reine Butterfett für den Versand zu pasteurisieren und nachfolgend mit sterilisierter Milch zu emulgieren.

3648. **Liepe, P.** Etwas über das neue Lobecksche Biorisationsverfahren zur Entkeimung der Milch. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 24, 1913, Heft 7, p. 156—159.)

3649. **Lobeck, Oskar.** Neues Verfahren zum Entkeimen von Milch. (Molkerei-Zeitung Berlin, Jahrg. 23, 1913, Nr. 14, p. 157—158.)

3650. **Lobeck, Oskar.** Neues Verfahren zum Entkeimen von Milch und seine Apparatur. (Molkerei-Zeitung Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, Nr. 57, p. 1105—1107, 3 Fig.) — Die vom Sammelbehälter kommende Milch wird mit Druckpumpe in ein Druckgefäss (4 Atm.) gebracht, dann im Entkeimer sekundenweise auf 73—75° C im Sprühzustande indirekt erhitzt und sofort abgekühlt. Die vegetativen Keime sind abgetötet, nicht aber die Sporenbildner.

3651. **Mayer, Gg.** Die Anforderungen an Fleischbüchsenkonserven. (Wien. med. Wochenschr., Jahrg. 63, 1913, Nr. 2, p. 115—119.) — Eine ¾ Stunden währende Einwirkung von 110—115° C, verbunden mit einer direkt anschliessenden ¼stündigen Einwirkung von 120,5° C genügt noch nicht zur sicheren Sporenabtötung in 400-g-Dosen. Für die allgemeine Praxis ist eine Temperatur von 116° C im Innern der Büchsen zu empfehlen. Dies geschieht bei einem Druck von einer Armosphäre = 120,5° C erst nach 60 bis

70 Minuten bei 400—600-g-Dosen. Noch 1875 waren 20% der österreichischen Armeekonserven verdorben, 1900 waren 70—80% der französischen Konserven bakteriell zersetzt und etwa 200 Mann der französischen Armee erkrankten jährlich am Genusse minderwertiger Konserven. Ebenso minderwertig waren die amerikanischen Konserven im Spanisch-Amerikanischen Kriege. Bei den in den deutschen Armeekonservenfabriken hergestellten Erzeugnissen rechnet man mit einem Ausfall von höchstens 1—2‰, der sich ausserdem schon im ersten Jahre der Lagerung herausstellt. Von den grossen Büchsen, welche meist Amerika liefert, sind die mit 25 Portionen so gut wie stets keimhaltig. Die in dichten Büchsen vorkommenden Bakterien sind meist Sporenbildner, nur in undichten Büchsen findet man Bakterien, welche lediglich vegetative Formen aufweisen. Bei Fischkonserven empfiehlt Verf., die wohl gereinigten, eben gefangenen Fische in siedendes Öl einzubetten. Anderenfalls stellen sich Bakterienzersetzungen ein.

3652. **Morse, John Lovett.** Sterilization, boiling and pasteurization of milk. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 12, p. 875 bis 878.) — Referat von P. G. Heinemann (Chicago) in englischer Sprache im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, 1913, p. 193—194.)

3653. **Ströse, A.** Eine Prüfung des Auerbachschen Milchschnellkochers. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 23, 1913, Heft 17, p. 385—387.) — Mit Tuberkelbazillen beschickte Magermilch wurde durch den Auerbachschen Milchschnellkocher hindurchgeschickt und nach erfolgter Erhitzung auf Meerschweinchen verimpft. Sämtliche Tuberkelbazillen waren abgetötet.

3654. **Teichert, K.** Über Desinfektion in Molkerei- und Käsereibetrieben. (Molkerei-Zeitung, Hildesheim, Bd. 27, 1913, p. 1437.) — Verf. empfiehlt für den Wandanstrich das geruchlose Antinonnin, zur Raumdesinfektion das Autanverfahren.

3655. **Weigmann, H.** Die Pasteurisierung der Marktmilch. (Molkerei-Zeitung, Hildesheim, Jahrg. 27, 1913, Nr. 67, p. 1297—1300.)

XII. Bakterien in menschlichen Behausungen und an Gebrauchsgegenständen.

a) Vorkommen. b) Vernichtung [Desinfektion gekürzt].

(Ref. Nr. 3656—3702.)

3656. **Abt, G.** Über die Rolle eines Bacteriums bei der Entstehung der Salzflecken auf Häuten und Fellen. (Collegium, 1913, p. 204.) — Beschreibung eines Bacteriums aus einem Salzfleck, das einen dem Melanin ähnlichen Farbstoff erzeugt.

3657. **Arens, P.** *Bacterium prodigiosum* (Ehrenb.) Lehm. et Neum. als Erreger der roten Flecken auf frisch bereitetem Kautschuk. (Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. XXXV, 1912, p. 465—466.)

3658. **Audouard.** L'impureté du sel alimentaire. (Journ. soc. agric. Brabant Hainaut, 1913, p. 142—143.) — Zahlreiche pathogene Bakterien wurden in Nährsalzen gefunden.

3659. **Borchardt, M.** Bakteriologische Untersuchungen über Mastixlösungen. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 87, 1913, Heft 2, p. 453—465.) —

Am wenigsten resistent waren Streptokokken, widerstandsfähige Pyocyaneusbazillen, Staphylokokken, Proteus- und Milzbrandbazillen, deren Wachstum erst nach mehr als 1 Stunde dauernder Einwirkung unterbleibt.

3660. **Burmeister, R.** *Bolus alba* im Handschuh. (Centrbl. f. Chir., Jahrg. 40, 1913, Nr. 5, p. 157—158.)

3661. **Cayla, V.** Les taches du Caoutchouc de plantation. (Journ. d'Agric. Tropic., vol. XIII, 1913, p. 221—223.) — Zusammenfassende Übersicht der Angaben von Keith Bancroft, The Spotting of Plantation Para Rubber. (Bull. Nr. 16, Dep. of Agric. F. M. S. Kuala Lumpur, 1913, 30 pp., 3 pl.) Aus den Flecken wurde ausser verschiedenen Schimmelpilzen *Bacillus prodigiosus* isoliert. Die Infektion erfolgt durch Wasser, Luft, Instrumente und Behälter. Um das Fleckigwerden des Kautschuks zu verhindern, sondere man fleckigen Latex von dem reinen ab und behandele ihn vor der Coagulation mit Formol. Man desinfiziere die Stapelplätze mit Formol oder Schwefel und trockne möglichst schnell.

3662. **Chaussé, P.** Transmissibilité de la tuberculose par agitation de linges bacillaires. (Rev. d'hyg. et de police sanit., tome 35, 1913, Nr. 10, p. 1085—1091.)

3663. **Hilgermann, R.** und **Marmann, J.** Untersuchungen über die durch Gerbereien verursachten Milzbrandgefahren und ihre Bekämpfung; Nachprüfung der von Seymour-Jones und Schattenfroh vorgeschlagenen Desinfektionsmethoden milzbrandhaltiger Rohhäute. (Arch. f. Hyg., Bd. 79, 1913, Heft 4/5, p. 168—258.)

3664. **Lloyd, L. L.** Salzflecken auf Häuten. (Collegium, 1913, p. 193.) — Referat im Chem. Centrbl., II, 1913, p. 184.

3665. **Meder.** Über bakteriologische Befunde bei Kölner Lymphe. (Versammlung des Verbandes der deutschen staatlichen Impfanstalten in Wien in der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt, Possinger Strasse 38, am 19. und 20. September 1913. Bericht von Mewius. Hyg. Rundschau, 1913. — Referat von Erich Hesse, Berlin-Lichterfelde, in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 61, Nr. 5, 1914, p. 129.)

3666. **Reichel.** Der Nachweis und die Verbreitung der Milzbrandsporen auf tierischen Rohstoffen. (Bericht üb. d. 5. Tagung d. Freien Vereinigung f. Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8.—10. Juni 1911. Zusammengestellt von Lentz im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. L, Beiheft, Sept. 1911, p. 83*—93*, 2 Taf.)

3667. **Reichel, Heinrich** and **Gegenbauer, Viktor.** Infectivity and disinfection of anthrax in skins and hides. (Journ. of state med., vol. 21, 1913, Nr. 4, p. 193—202.)

3668. **Steinegger, Alfred.** Vom Import der Hautkeime durch das Messer. (Centrbl. f. Chir., Jahrg. 40, 1913, Nr. 26, p. 1033—1036.)

3669. **Vilato, J.** Die Lebensfähigkeit der Kommabazillen in Segeltuchballen. (Gaceta méd. catal., 1911, 31. Jan.) — Die Vibrionen behielten ihre Virulenz 21 Tage lang und waren auch virulent, wenn die Watte völlig trocken war.

3670. **Wolff, Paul.** Zur Katgutfrage. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, 1913, Heft 5/6, p. 457—470.)

3671. **Wolff-Eisner, A.** Experimentelle Untersuchungen über die von Aborten ausgehende Infektionsgefahr und ihre Ver-

hütung. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 60, 1913, Nr. 9, p. 473—474, 1 Fig.) — Von einer Abtrittplatte, auf der man Gonokokkeneiter eintrocknen liess, wurde nach 2 Stunden abgeimpft. Gutes Wachstum von Gonokokken. Die Deutsche Clofektor-Kompagnie vertreibt einen Abortdeckel, der auf die Abortsitzplatte Formalingase einwirken lässt, deren Geruch durch hinzugesetzte ätherische Öle unterdrückt wird. Es werden auf dieser Abortplatte Kultur- oder Eiterproben (Typhusbazillen, Gonokokken, Staphylokokken, Milzbrandbazillen) in 10—30 Minuten abgetötet.

3672. **Yamanaka, T.** Bakteriologische Untersuchungen der Nähfäden. (Mitt. d. med. Ges. zu Osaka, Bd. X, 1911, Heft 7.)

3673. **Christian.** Die Bedeutung der Metalle als Desinfektionsmittel. (Desinfektion, 1911, p. 217.) — Trotz der sehr guten hygienischen Einrichtungen im Institute konnten Darmbakterien einwandfrei an zwei verschiedenen hölzernen Treppengeländern, zweimal an Tonbeckenrändern, einmal am Henkel eines Tontopfes, einmal am Porzellangriff einer Spülvorrichtung und einmal an der Ecke eines Schranktisches nachgewiesen werden. An Messingteilen dagegen fehlten nicht nur die Colibazillen, sondern auch die so verbreiteten Buttersäurebazillen. An Zink und Eisen wurden ebenfalls niemals Darmbakterien nachgewiesen.

3674. **Coll y Bofill, J.** Hygiene in der Kirche. (Gaceta med. catalan., 31. Juli 1910; nach einer Dissertation der Universität Bahia 1906 von O. Chateau.) — Verf. empfiehlt regelmässige Desinfektion der Kirchen, Aufstellen von Spucknäpfen. Küssen der Reliquien ist zu verbieten.

3675. **Duysens, Emile.** Der Einfluss der Immunität mit Colibazillen auf die Colivegetation in den Därmen. (Diss. von Bern, Mastricht, 1910, 8°, 64 pp.)

3676. **Elgström, A.** und **Erlandsen, A.** Untersuchungen über Wolldeckendesinfektion mit Formaldehyd. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 76, 1913, Heft 1, p. 1—38.)

3677. **Gegenbauer, V.** und **Reichel, H.** Die Desinfektion milzbrandiger Häute und Felle in Salzsäure-Kochsalzgemischen. (Arch. f. Hyg., Bd. 78, 1913, Nr. 1/3, p. 1—128.)

3678. **Hagen, Felix.** Aufbewahrung und Sterilisation halbweicher Instrumente. (Zeitschr. f. Urol., Bd. 7, 1913, Heft 1, p. 34—38, 1 Fig.)

3679. **Hammerl, Hans.** Die apparatlosen Formaldehyd-Raumdesinfektionsverfahren mit besonderer Berücksichtigung der Kalk-Schwefelsäuremethode. (Arch. f. Hyg., Bd. 80, 1913, Heft 7/8, p. 334—373.)

3680. **Hammerl, Hans.** Was leistet die Formaldehyddesinfektion als sogenannte Schlussdesinfektion? (Hyg. Rundschau, Jahrg. 23, 1913, Nr. 14, p. 837—843.)

3681. **Hartmann, R. A.** Versuche mit Formaldehyd-Vakuumdesinfektionsapparaten. (Gesundheitsingenieur, Jahrg. 34, 1911, p. 428.)

3682. **Hauswirth, A.** Ein neues apparatloses Formaldehyd-Verdampfungsverfahren. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 1878.)

3683. **Hirschbruch** und **Levy, L.** Die Tiefenwirkung der Desinfektion mit Formaldehyddämpfen. (Arch. f. Hyg., Bd. 80, 1913, Heft 7/8, p. 310—333.)

3684. **Hoffmann, W.** Rück- und Ausblicke auf dem Gebiete der praktischen Desinfektion (unter besonderer Berücksichtigung aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen des Heeres hervorgegangener Arbeiten). (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913. Ehrengabe an den Generalstabsarzt der Armee.)

3685. **Hüne.** Über apparatlose Raumdesinfektionsverfahren mit besonderer Berücksichtigung der Truppe im Frieden und im Kriege. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., Jahrg. 42, 1913, Heft 2, p. 41 bis 56.)

3686. **Hüne.** Das Desinfektionswesen in der Armee. (Der prakt. Desinfektor, 1913, Nr. 8, p. 113.)

3687. **Hüne.** Über Prüfungstechnik der Formaldehyd-Raumdesinfektion. (Desinfektion, Jahrg. 4, 1911, Heft 1, p. 1—16.)

3688. **Juvara** und **Jianu.** Untersuchungen über die Sterilisierung der Gummihandschuhe. (Wien. klin. Wochenschr., 1911, Nr. 30, p. 1096.) — Versuche an Handschuhen, die mit Kulturen von Streptokokken, Staphylokokken, *Bacillus pyocyaneus*, *Bact. coli*, *Bact. subtilis* und *Bac. mesentericus* infiziert waren, zeigten, dass einstündiges Erhitzen in Glycerin in dem Apparat im Autoklav ohne Druck (100°) nicht ausreicht, um die genannten Keime abzutöten. Dagegen wurde durch halbstündiges Einwirken des Glycerins unter Druck von 1 Atmosphäre (120°) eine sichere Sterilisierung erzielt.

3689. **Kossowicz, Alexander.** Die Desinfektion von Schulbüchern und Schülerbibliotheken. (Vortrag, geh. a. d. 3. Intern. Kongr. f. Schulhygiene, Paris, 4. August 1910.) — Ausführliches Selbstreferat im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 49, 1911, p. 782—784.)

3690. **Lange, L.** und **Rimpau, W.** Versuche über Dampfdesinfektion von milzbrandhaltigem Material bei Einbettung der Sporen in Schmutz u. dgl. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 45, 1913, Heft 1, p. 59—91, 3 Fig.)

3691. **v. Liebermann, L.** und **v. Frenyvessy, B.** Ein Kasten zur Desinfektion von Büchern. (Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 59, 1911, p. 491.)

3692. **Lockemann.** Die neueren Desinfektionsverfahren und ihre Wirksamkeit. (Der prakt. Desinfektor, 1913, Nr. 9, p. 129.)

3693. **Maass, C.** Über die Desinfektion der Häute von Rauschbrandkadavern. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte, Bd. 44, 1913, Heft 2, p. 157—187.)

3694. **Mayer, Gg.** Weitere Versuche mit Formaldehyd-Vacuum-Desinfektion. (Gesundheitsingenieur, Jahrg. 36, 1913, Nr. 5, p. 85 bis 91, 2 Fig.) — Das System des „Vacuum-Düsen-Desinfektors Weimar" ist ebenso wie die Bedienung des Apparates einfach. Keimtötungskraft und Schonung des Desinfektionsgutes sind gleich wie beim Rubner-Prinzip.

3695. **Mayer, Otto.** Über die Tiefenwirkung von Formaldehyddämpfen in Dampfdesinfektionsapparaten mit und ohne Einwirkung verminderten Luftdruckes. (Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 61, 1913, Nr. 3, p. 132.)

3696. **Rubner, Max.** Modern steam sterilization. (Journ. Amer. med. assoc., vol. 60, 1913, Nr. 18, p. 1344—1348.)

3697. **Schaeffer, R.** Der Handschuhsaft. Entgegnung auf die Arbeit von Hellendall und Fromme in Nr. 48 dieser Zeitschrift. (Centrbl. f. Gynäkol., Jahrg. 37, 1913, Nr. 6, p. 206—207.)

3698. **Schapiro, A.** Bakteriologische Kontrollprüfung des Jägerschen Apparats zur Sterilisierung von Kathetern. (Journ. russe d. malad. vénér., 1910, Nr. 8, p. 1033.)

3699. **Scheible, E.** Untersuchungen über die Desinfektionskraft des Sauerstoffwaschmittels Persil im Vergleich zu den bekannten Wasch- und Desinfektionsmitteln. (Desinfektion, 1911, p. 429.) — Als Testobjekte dienten Staphylokokken, Coli, Typhus- und Diphtheriebazillen. Schon bei 50° besitzt Persil in den üblichen 1proz Lösungen deutliche Desinfektionswirkung.

3700. **Sevcik, Franz.** Experimentelle Beiträge zur Frage der Desinfektion milzbrandsporenhaltiger Häute und Felle. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere, Bd. 13, 1913, Heft 6, p. 323—348; Heft 7, p. 439—452.)

3701. **Trautmann, H.** und **Hanne, R.** Über die Hamburger Versuche zur Schulreinigungsfrage (Winter 1909/10). (Desinfektion, Jahrg. 4, 1911, p. 269, 321, 373.)

3702. **Wyss, O.** Phobrol und Zimmerdesinfektion. (Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte, Jahrg. 43, 1913, p. 843.)

XIII. Verzeichnis neu benannter Bakterien 1913. Mit Nachtrag für 1910—1912.

Achromatium gigas G. A. Nadson in Bull. jard. imp. bot. Pierre le Grand vol. XIII, 1913, p. 106—112. — Brackwasser des Hapsaler Meerbusens, Esthland.

Actinomyces pelogenes W. Sawjalow im Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, p. 440—447, 1913, 5 Fig. — Schwarzer Heilschlamm.

A. variabilis Theodor Cohn in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, p. 290. — Als Erreger einer Harneiterung angesehen.

Albococcus urea I. J. Kligler in Vers. d. Society of American Bacteriologists zu New York, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. von A. Parker Hitchens im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, 21. Okt. 1913, p. 365. — Substrat nicht genannt.

Bacille dont le noyau est très évident S. R. Douglas et A. Distaso in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 63, Heft 1, 6. April 1912. — Sputum und Nasenschleim zweier Fälle von Lungenaffektion und eines Falles von chronischer Nasenhöhlenentzündung. Mag *B. Douglasi* heissen.

Bacillus arietinae Chodatti As. Zlataroff in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 38, 1913. — Gärende Kichererbsen (*Cicer arietinum* L.). Bulgarien.

Bs. aurogenus K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 505, pl. I, Fig. 1. — Erdboden. Ponchatoula, La. und Jefferson, Me.

var. *albus* K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 506. — Erdboden. Dunkirk, N. Y.

Bacillus biazoteus K. G. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 506. — Erdboden. Logan, Utah.

Bs. bibulus J. G. Mc Beth and F. M. Scales in U. S. Departm. of Agricult., Bur. of Plant Industry, Bull. Nr. 266, 1913. — Zellulosezerstörer.

B. boracicola G. Bargagli-Petrucci in Nuovo Giorn. Bot. Ital., vol. XX, 1913, p. 5—39, 2 Tab. — Wässer in Boraxlagern. Toscana.

B. bronchicanis Newell S. Ferry in Journ. of infect. diseases, vol. 8, 1911, Nr. 4, p. 399. — Als Erreger der Hundestaupe angesehen. Atmungswege der staupekranken Hunde.

Bs. caesius K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 507, pl. I, Fig. 2. — Erdboden. Ponchatoula, La; Stevens, Pt., Wisc.; Westmoreland, N. H.

Bs. casei A Chr. Barthel in Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. 2, 1913, p. 193 bis 223. — Milch.

Bs. casei B Chr. Barthel in Zeitschr. f. Gärungsphysiol., Bd. 2, 1913, p. 193 bis 223. — Milch.

Bs. casei C Chr. Barthel in Zeitschr. f. Gäsungsphysiol., Bd. 2, 1913, p. 193 bis 223. — Käse.

Bs. cellaseus K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 508. — Erdboden. Petersboro, Utah.

Bs. chrysanthemoides M. Dubjanskaja in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 38, 1913, p. 538, Fig. 1. — Boden des Newamündungsbeckens.

Bs. cytaseus J. G. Mc Beth and F. M. Scales in U. S. Departm. of Agricult. Bur. of Plant Industry, Bull. Nr. 266, 1913. — Zellulosezerstörer.

var. *zonalis* K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and R. N. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr 20/22, 13. Dez. 1913, p. 511, pl. II, Fig. 5—6. — Erdboden. Logan, Utah.

Bs. extorquens K. Bassalik in Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. LIII, 1913, p. 255—302 3 Textfig. — Erde bei Basel.

Bs. ferrigenus Bargagli-Petrucci in Nuovo Giorn. Bot. Ital., vol. 20, Nr. 4, 1913, p. 497—530. — Bildner von Ockerstätten in der Boraxregion. Toscana.

Bs. galbus K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 509. — Erdboden. Ponchatoula, La.

Bs. gelidus K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 510, pl. I, Fig. 4. — Erdboden. Storrs, Conn.

Bs. gortynae A. Paillot in Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris, tome 157 p. 608—611, 13. Oct. 1913. — In der auf *Cynara Scolymus* lebenden Raupe von *Gortyna ochracea*.

Bs. intestini 1 Andreas W. Buemann in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, Heft 4, 11. Okt. 1913, p. 309. — Colon des Rindes. Bern.

Bs. intestini 2 Andreas W. Buemann in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, Heft 4, 11. Okt. 1913, p. 310. — Colon des Rindes. Bern.

Bs. intestini 3 Andreas W. Buemann in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, Heft 4, 11. Okt. 1913, p. 311. — Colon des Rindes. Bern.

Bacillus intestini 4 Andreas W. Buemann in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, Heft 4, 11. Okt. 1913, p. 312. — Colon des Rindes. Bern.

Bs. intestini 5 Andreas W. Buemann in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, Heft 4, 11. Okt. 1913, p. 313. — Colon des Rindes. Bern.

Bs. Ixiae G. Severini in Annali di Bot., vol. XI, 1913, p. 413—424, 1 tab. — Auf *Ixia maculata*.

Bs. lacticus polymorphus D. M. Bertrand in Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome XXIV, 1913, p. 96. — Darm des Fasans.

Bs. Lemonnieri Ph. Lasseur in Compt. rend. séanc. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 47. — Brunnenwasser.

Bs. oxalatigenes Domenico de Sandro in Policlinico, ser. med., vol. 20, 1913; Ann. R. scuola sup. d'Agric. di Portici, vol. 11 — seors. impr. Portici, della Torre, 1913, 8°, 11 pp. — Fäces einer Hysterica.

Bs. probatus A. M. et Arno Viehoever in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. 31, Heft 6, 1913, p. 285—289; Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 8/14, 18. Nov. 1913, p. 209—359, tab. I—II. — Erde im Botanischen Garten zu Marburg a. L.

Syn.: *Urobacillus Pasteurii* (Miquel) Beijerinck, *U. Leubei* Beijerinck, *Bs. Pasteurei* (Miquel) Migula, Stamm Bs. Löhnis.

Bs. pusilus K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 512. — Erdboden. Columbia-District und Port Royal, S. C.

Bs. pyrameis I und *II* A. Paillot in Compt. rend hebd. Sci. Paris, tome 157, 13. Okt. 1913, p. 608—611. — In der auf *Cynara Scolymus* lebenden Raupe von *Pyrameis Cardui*.

Bs. rossicus var. *castaneus* K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 508, pl. I, Fig. 3. — Erdboden. Jefferson, Me.; Storrs, Conn. und Geneva, N. Y.

Bs. septicaemiae ranarum F. Venulet et L. Padlewski in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, Heft 5/7, 13. Nov. 1913, p. 348, m. Taf. — Als Erreger einer Epizootie bei Fröschen angesehen. Moskau.

Bs. stellatus liquefaciens M. Dubjanskaja in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 38, 1913, p. 538, Fig. 2—5. — Boden des Newamündungsbeckens.

Bs. subalbus K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 512. — Erdboden. Rome, Ga.; Winchester, Ky.; und Ithaca, N. Y.

var. *batatatis* K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 513. — Erdboden. Port Royal, S. C.

Bs. Vitis Montem. in Rivista di Patol. veget. Anno 6, fasc. 6, 1913. — Auf amerikanischen Reben. Norditalien.

Bacterium aceti viscosum F. E. Day et Julian L. Baker in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 36, 15. Febr. 1913, p. 433—438. — In englischem Bier, als Ursache des Schleimigwerdens angesehen. England.

Bm. acidulum K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 513. — Erdboden. Nephi, Utah.

Bacterium aurantium-roseum J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 368, 373—374. — In kranken Exemplaren von Tabak (*Nicotiana*) und *Arachis hypogaea*. Sumatra.

Bm. citriputeale C. O. Smith in Phytopathology, vol. III, Dez. 1913, p. 277 bis 281, pl. 24. — Als Erreger einer Krankheit der Zitrone (black pit of lemon) angesehen.

Bm. coli var. *ancërogenes* Bernt Henningsson in Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten, Bd. 74, 1913, p. 253. — Fäces.

Bm. deliense J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 36, 1913, p. 499 nomen; Bd. 37, 1913, p. 368, 377—378, Taf. — In kranken Exemplaren von Tabak (*Nicotiana*). Sumatra.

Bm. droserae Gerda Troili-Petersson in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 38, Nr. 1/6, 21. Juni 1913, p. 2—8, Taf. — Auf wildwachsender *Drosera intermedia*.

Bm. fimi J. G. Mc Beth and F. M. Scales in U. S. Departm. of Agricult. Bur. of Plant Industry, Bull. Nr. 266, 1913. — Zellulosezerstörer.

Bm. halophilum Boleslaw Namyslowski in Bull. intern. acad. sciences Cracovie, sér. B, Nr. 3/4, B, 1913, p. 88—104. — Belag auf Salzwasseransammlungen im Salzbergwerk.

Bm. langkatense J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 368, 381—382. — In kranken Exemplaren von Tabak (*Nicotiana*), Sumatra. Nicht pathogen für Tabak.

Bm. liquatum J. G. Mc Beth and F. M. Scales in U. S. Departm. of Agricult., Bur. of Plant Industry, Bull. Nr. 266, 1913. — Zellulosezerstörer.

Bm. medanense J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 368, 382—383. — In kranken Exemplaren von *Arachis hypogaea*, Sumatra. Nicht pathogen für Tabak.

Bm. patelliforme J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 368, 378—379. — In kranken Exemplaren von Tabak (*Nicotiana*), Sumatra. Nicht pathogen für Tabak.

Bm. psalterii 1 Andreas W. Buemann in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, Heft 4, 11. Okt. 1913, p. 307. — Psalter des Rindes. Bern.

Bm. psalterii 2 Andreas W. Buemann in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, Heft 4, 11. Okt. 1913, p. 307. — Psalter des Rindes. Bern.

Bm. pseudopestis murium B. Galli-Valerio in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 68, 1913, p. 188—194, 5 Fig. — Drüsen, Schilddrüse, Hoden und Milz von Ratten, die mit Quellwasser gefüttert worden waren.

Bm. rangiferinum (*rangiferimum* ex err.) J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 368, 379—380. — In kranken Exemplaren von Tabak (*Nicotiana*), Sumatra. Nicht pathogen für Tabak

Bm. salinum Boleslaw Namyslowski in Bull. intern. acad. sciences Cracovie, sér. B, Nr. 3/4, B, 1913, p. 88—104. — Belag auf Salzwasseransammlungen im Salzbergwerk.

Bm. Schüffneri J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 368, 370—371. — In kranken Exemplaren von Tabak (*Nicotiana*), *Sesamum* und *Polygala butyracea*, Sumatra. Nicht pathogen für Tabak.

Bm. stalactitigenes J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 368, 375—377. — In kranken Exemplaren von Tabak (*Nicotiana*), Sumatra. Nicht pathogen für Tabak.

Bacterium sumatranum J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 368, 374—375. — In kranken Exemplaren von Tabak (*Nicotiana*), Sumatra. Nicht pathogen für Tabak.

Bm. udum K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 514. — Kompost. Arlington, Va.

Bm. vesiculosum Boleslaw Namyslowski in Bull. intern. acad. sciences Cracovie, sér. B, Nr. 3/4, B, 1913, p. 88—104. — Belag auf Salzwasseransammlungen im Salzbergwerk.

Bm. zinnioides J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 368, 371—372, Taf. — In kranken Exemplaren von Tabak (*Nicotiana*), *Arachis hypogaea* und *Sesamum*, Sumatra. Nicht pathogen für Tabak.

Chlorobacteriaceae R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97—100.

Chlorochromatium aggregatum R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97—100. — Characeenteiche der Rheinebene.

Chloronium J. Buder in Jahresber. d. Vereinig. f. angew. Bot., Jahrg. 11, 1913, Teil 1, Berlin 1913, p. (9).

Chl. mirabile J. Buder in Jahresber. d. Vereinig. f. angew. Bot., Jahrg. 11, 1913, Teil 1, Berlin 1913, p. (9). — Schwefelhaltiges Wasser.

Chondromyces lanuginosus Ludwig Kofler in Anzeiger d. Akad. d. Wissensch., Wien 1913, Nr. 17, p. 293—294. — Mist.

Chromatium gracile Boleslaw Strzeszewski in Bull. de l'acad. sciences Cracovie, sér. B, sciences nat., 1913, p. 309—334, 1 Taf. — Schwefelquelle bei Krakau.

Chr. minutissimum Boleslaw Strzeszewski in Bull. de l'acad. sciences Cracovie, sér. B, sciences nat., 1913, p. 309—334, 1 Taf. — Schwefelquelle bei Krakau.

Chr. vinosum Boleslaw Strzeszewski in Bull. de l'acad. sciences Cracovie, sér. B, sciences nat., 1913, p. 309—334, 1 Taf. — Schwefelquelle bei Krakau.

Coccobacillus cajae F. Picard et G. R. Blanc in Compt. rend. hebd. Acad. Sei. Paris, tome CLVI, 1913, p. 1334. — In den Raupen der *Arctia caja* L., Südfrankreich.

C. mycoides peripneumoniae E. J. Martzinovski in Ann. de l'inst. Pasteur, tome XXV, 1911, p. 914. — Als Erreger der Peripneumonie der Pferde angesehen.

Corynebacterium piriforme J. A. Honing in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 369, 383—384, Fig. 2. — In kranken Exemplaren von Tabak (*Nicotiana*). Sumatra. Nicht pathogen für Tabak.

Denitrobacterium A. Ambroč in Rozjnavy České akademie, 2. Klasse, vol. XXI, Nr. 5, 1912.

D. thermophilum Adolf Ambroč in Rozjnavy České akademie, 2. Klasse, vol. XXI, 1912, Nr. 5; Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 3 bis 16, Taf. — Erdboden (Gartenerde, Strassenstaub) bei Prag.

Dermatophyton Malassez Hermann Dold in Parasitology, vol. III, 1910, Nr. 3, p. 279. — In menschlichem Epithel. = *Trichophyton Malassezii* (Dold) Herter.

Diplobacillus capsulatus Miessner und Lange in Deutsche tierärztl. Wochenschr., 1913, Nr. 47, p. 745. — Fischmehl.

Diplococcus jamaicensis H. Seidelin in Yellow Fewer Bureau Bulletin, Liverpool Universitary Press, vol. 3, 1913, Nr. 1; Ann. of trop. med. and paras., vol. 7, 1913, p. 377. — Als Erreger einer Genickstarre-ähnlichen Krankheit unter den Kindern der Eingeborenen in Jamaika angesehen.

Drepanospira B. de Petschenko in Arch. f. Protistenkunde, Bd. 22, 1911, p. 248. — = *Müllerina.*

Dr. Mülleri B. de Petschenko in Arch. f. Protistenkunde, Bd. 22, 1911, p. 248. — Im Plasma von Infusorien der Gattung *Paramaecium* = *Müllerina paramaecii* B. de Petschenko.

Fusiformis A. Hoelling in Arch. f. Protistenkunde, Bd. 19, 1910, p. 239—245.

F. termitidis A. Hoelling in Arch. f. Protistenkunde, Bd. 19, 1910, p. 239 bis 245. — Bei entzündlichen Prozessen des Menschen.

Hillhousia palustris G. S. West and B. M. Griffiths in Ann. of Bot., vol. XXVII. Nr. 105. 1913, p. 83—91. — Schwefelhaltiges Wasser.

Hydrogenomonas agilis Bronislaw Niklewski in Kosmos, Lemberg, 1913. — Erdboden.

H. minor Bronislaw Niklewski in Kosmos, Lemberg, 1913. — Erdboden.

Metabacterium Edouard Chatton et Charles Pérard in Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 1232—1234, 15 Fig.

M. polyspora Edouard Chatton et Charles Pérard in Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, p. 1232—1234, 15 Fig. — Coecum des Meerschweinchens.

Micrococcus Castellanii A. J. Chalmers and W. R. O'Farrell in Ann. of trop. med. and parasitol., vol. 7, 1913, p. 527 — Bei einer Haaraffektion (Trichonocardiasis rubra) in Gemeinschaft mit *Nocardia tenuis* Castellani. Tropen der alten Welt

M. melitensis I. J. Kligler in Vers. d. Society of American Bacteriologists zu New York, 31. Dez. 1912 und 1. u. 2. Jan. 1913; Orig.-Ref. von A. Parker Hitchens im Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 59, Nr. 12, 21. Okt. 1913, p. 365. — Substrat nicht genannt.

M. mucofaciens J. Thöni et A. C. Thaysen in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 36, Nr. 15/18, 11. Jan. 1913, p. 359—365. — Fadenziehende Milch Schweiz.

M. psalterii I Andreas W. Buemann in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 71, Heft 4, 11. Okt. 1913, p. 308. — Psalter des Rindes. Bern.

M. pyogenes var. *tropicus* A. J. Chalmers and W. R. O'Farrell in Journ. of trop. med. and hyg., vol. 16, 1913, p. 377. — Bei einer nicht follikularen Hautkrankheit (Pyosis tropica) in Khartoum, als Erreger der Krankheit angesehen.

Mycobacterium plumosum Herbert Fox in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig., Bd. 70, 1913, p. 148, m. Taf. — Bei chronischer Endokarditis, Charleston, Amerika.

Myxococcus cerebriformis Ludwig Kofler in Anzeiger d. Akad. d. Wissensch., Wien 1913, Nr. 17, p. 293—294. — Mist.

M. exiguus Ludwig Kofler in Anzeiger d. Akad. d. Wissensch., Wien 1913, Nr. 17, p. 293—294. — Mist.

M. polycystus Ludwig Kofler in Anzeiger d. Akad. d. Wissensch., Wien 1913, Nr. 17, p. 293—294. — Mist.

Oscillospira Edouard Chatton et Charles Pérard in Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 20, p. 1159—1162, 5 Fig.

Oscillospira Guilliermondi Edouard Chatton et Charles Pérard in Compt. rend. hebd. Soc. Biol. Paris, tome 74, 1913, Nr. 20, p. 1159—1162, 5 Fig. — Coecum des Meerschweinchens.

Sarcina thermophila G. Bargagli-Petrucci in Nuovo Giorn. Bot. Ital., vol. 20, 1913. — Borhaltige Gewässer von Toscana.

Schmidlea R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97—100.

Schm. luteola R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97 bis 100. — Syn.: *Aphanothece luteola* Schmidle.

Spirochaeta Caesirae retortiformis G. Hellmann in Arch. f. Protistenk., Bd. 29, 1913, Heft 1, p. 22—38, 28 Fig. — Im Bojanusschen Organ (Harnsack) zweier Ascidien der Gattung *Caesira* (Molgula).

Sp. Caesirae septentrionalis G. Hellmann in Arch. f. Protistenk., Bd. 29, 1913, Heft 1, p. 22—38, 28 Fig. — Im Bojanusschen Organ (Harnsack) zweier Ascidien der Gattung *Caesira* (Molgula).

Sp. granulosa penetrans Gleitsmann in Centrbl. f. Bakt., 1. Abt., Bd. LXVIII, 1913, p. 31—49, 1 Taf., 2 Abb. — Tierpathogen.

Sp. suis Walter E. King, F. W. Baeslack and George L. Hoffmann in Journ. of infect. diseases, vol. 12, 1913, p. 207. — Bei Schweinepest.

Spirosoma halophilum Boleslaw Namyslowski in Bull. intern. acad. sciences Cracovie, sér. B, Nr. 3/4, B, 1913, p. 88—104. — Belag auf Salzwasseransammlungen im Salzbergwerk.

Pelodictyon R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97—100.

P. clathratiforme R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97 bis 100. — Syn.: *Aphanothece clathratiformis* Szafer.

Pelogloea R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97—100.

P. chlorina R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97—100. — Characeenteiche der Rheinebene.

Peloploca R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97—100.

P. taeniata R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97—100. — Characeenteiche der Rheinebene.

P. undulata R. Lauterborn in Allg. Bot. Zeitschr., Bd. XIX, 1913, p. 97 bis 100. — Characeenteiche der Rheinebene.

Phytobacter lycopersicum J. Groenewege in Med. R. H. L. T. en B. S. Wageningen, Bd. V, 1912, p. 217—239; Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 37, 1913, p. 16—31, Taf. — Nach Pavarino 1913 identisch mit *Bacterium Briosii* Pavarino 1910. — In faulenden fleckigen Tomaten in Holland.

Polyangium flavum Ludwig Kofler in Anzeiger d. Akad. d. Wissensch., Wien 1913, Nr. 17, p. 293—294. — Mist. Wien.

P. stellatum Ludwig Kofler in Anzeiger d. Akad. d. Wissensch., Wien 1913, Nr. 17, p. 293—294. — Mist. Wien.

P. stellatum flavum Ludwig Kofler in Anzeiger d. Akad. d. Wissensch., Wien 1913, Nr. 17, p. 293—294. — Mist.

Pseudomonas effusa K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 515, pl. II, Fig. 7. — Erdboden. Logan und Hyrum, Utah.

— — var. *non liquefaciens* K. F. Kellerman, J. G. Mc. Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 516. — Erdboden. Hyrum und North Wellsville, Utah.

Pseudomonas Gladioli G. Severini in Ann. di Bot., vol. XI, 1913, p. 413—424, 1 tab. — *Gladiolus Colvilli.*

Ps. perlurida K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, T. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 516, pl. II, Fig. 8. — Erdboden. Bluemont, Va.; Ponchatoula, La.; Jefferson, Me.

— — var. *virginiana* K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 517. — Erdboden. Bluemont, Va.

Ps. Plehniae A. Spieckermann und A. Thienemann in Arch. f. Hyg., Bd. 74, 1911, p. 110—141. — Aus eiterigem Peritonealexsudat von Lachskarpfen, als Erreger der Rotseuche der Fried- und Raubfische angesehen.

Ps. protea W. H. Frost in Treasury Departm. Public Health and Marine Hospital Service of the U. S., Hyg. Laborat., Bull. Nr. 66, 1910. — Filtriertes Flusswasser in Washington, DC.

Ps. suberectus J. G. Mc Beth and F. M. Scales in U. S. Departm. of Agricult., Bur. of Plant Industry, Bull. Nr. 266, 1913. — Zellulosezerstörer.

Ps. tralucida (sic!) K. F. Kellerman, J. G. Mc Beth, F. M. Scales and N. R. Smith in Centrbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 39, Nr. 20/22, 13. Dez. 1913, p. 517, pl. II, Fig. 9. — Erdboden. Nephi und Hyrum, Utah.

Thiophysa macrophysa G. A. Nadson in Bull. jardin imp. Bot. St. Pétersbourg, tome 13, 1913, p. 106—112. — Brackwasser des Hapsaler Meerbusens, Esthland.

Thiosphaerella G. A. Nadson in Bull. jardin imp. Bot. St. Pétersbourg, tome 13, 1913, p. 106—112.

Th. amylifera G. A. Nadson in Bull. jardin imp. bot. St. Pétersbourg, tome 13, 1913, p. 106—112. — Brackwasser des Hapsaler Meerbusens, Esthland.

Thiospirillum agile Kolkw. var. *polonica* Boleslaw Strzeszewski in Bull. de l'acad. sciences Cracovie, sér. B, sciences nat., 1913, p. 309—334, 1 Taf. — Schwefelquelle bei Krakau.

Thiovulum majus G. Hinze in Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 189—202, Tgf. IX. — Golf von Neapel auf der Wasseroberfläche.

Th. maximum G. Hinze in Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 189 bis 202. — Syn.: *Monas Mülleri* Engler, non Müller.

Th. minus G. Hinze in Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 189 bis 202, Taf. IX. — Golf von Neapel auf der Wasseroberfläche.

Treponema calligyrum Hideyo Noguchi in Journ. of exper. med., vol. 17, 1913, p. 89. — Aus zwei Fällen von Condylomen am Menschen.

Autorenverzeichnis.

Abba cf. Bormans, A.
Abderhalden, Emil 1, 132.
Abderhalden, Emil und Andryewsky 133.
Abderhalden, (Emil) und Fodor, A(ndor) 899, 900.
Abderhalden, Emil. Fromme, Georg und Hirsch, Paul 901.
Abe. K. cf. Kamimura, Y.
Abel, R(udolf) 1, 2, 3, 134, 135.
Abel, Rudolf und Hallwachs, Wilhelm 640.
Abelin, S. cf. Schürmann, W.
Abrami, P., Richet fils, Ch. et Saint-Girons 2191, 2192.
Abramow, S. und Mischennikow, S. 1324.
Abt, G. 3656.
Achalme, P. 641.
Adam, J. und Meder, E. 3416.
Adami 4.
Adamovič, S. M. cf. Nadson, G. A.
Addari, J. 2193.
Addario, Ch. 2194.
Agricola, B. und Thies, O. 2195.
Agulhon, H. und Sazerac, R. 902, 903.
Ahlfeld, F. 2196, 2197.
Akashi, M. 136.
Albanus 2198.
Albert 2199.
Albert und Gins 2200.
Albien 137.
Albrecht, 2201.
Alilaire, E. 1325.
Allan, Geo A. 2202.
Allemann, O. 3413, 3414.
Allemann und Müller 3415.
Ambroz, A(dolf) 642, 904.
Amiradzibi, S. 138.
Amoss, Harold J. cf. Lucas, W. P.
Andersen, C. W. cf. Bang, Olaf.
Anderson, John F. and Goldberger, Joseph 1736.
Anderson, P. 139.
Ando, J. cf. Fukuhara, Y.
Andrewes, F. W. 2203, 2204.
Andryewsky cf. Abderhalden, Emil.
Anglada, J. cf. Carrieu, M.
Anonymi
(Ausscheidung...) 1737.
(Bakteriology...) 6.
(Bericht...) 3206.
(Chemical...) 1438.
(Das Kapitel...) 3417.
(Denkschrift...) 3418.
(Die Hagenauer...) 2205.
(Ergebnisse...) 3327.
(Filtration...) 1510.
(Grundsätze.... 3419, 3420.
(Kongress...) 7.
(La vaccination...) 3207.
(Medizinalberichte...) 8.
(Milch...) 3421.
(Progress...) 1439.
(Regelung...) 3422.
(Report...) 9.
(Reports...) 2206.
(Sanitätsbericht...) 10, 11, 12, 13.
(Statistischer...) 14.
(Über Serumbehandlung...) 3208.
(Une bactérie...) 3328.
(Yellow...) 2207.
[B.] 2208.
[D.] 15.
[G.] 3628.
[P. V.] 1705.
Antoine cf. Hebraut.
Anzinger, Aug. 3423.
Aoki (K.) 1738, 1739, 2209.
Aoki, (K.) cf. Dold, (H.)
Aoyama, T. 170
Arcichovskij, V. 140, 141.
Arens, P. 3657.
Arieti, E. 2210.
Arima, R. und Sakamura, Y. 905.
Arima, R. und Tanaka, M. 3209.
Arkwright, J(oseph). A. 906, 1741.
Arloing, Fernand 142.
Armand-Delille, P., Mayer, A., Schäffer, G. et Terroine, E. (F.) 907, 908.
Arms, B. L. and Marion, Wade E. 909, 910.
Armstrong, V. A. cf. Fuller, C. A.
Armstrong, Vermillion cf. Frost, W. D.

Arnaud, G. 1677.
Arndt 2211, 2212.
Arntz, J. G. Th. 1742, 1743.
Arzt und Kerl 1744.
Arzt und Schramek, M. 43.
Asch, Paul 144, 145.
Aschoff, L. 2213.
Ascoli, Alberto 146, 147, 148.
Assmann, R. 3210.
Assmy und Kyritz 3211.
Ast, Fritz 149, 2214.
Astrielowitsch-Nemirowsky, Margola 2215.
Athias, M. 3212.
Aubel, E. et Colin, H. 911, 912.
Aubert, P., Cantaloube, P. et Thibault, E. 2216.
Auché, B. 2217, 3424.
Auché et Portmann 1326.
Audouard 3658.
Auerbach (Norbert) 3629, 3630.
Auerbach, Karl 3425.
Aufrecht 2218.
Aumann 150, 2219.
Aumann cf. Schwarz, L.
Avery, Oswald T. and Lyall, Harold W. 2220.
Axenfeld, Th. 643, 644, 2221, 2222.
Ayers, H. 151.
Ayers, S. H. and Johnson (jr.), W(illiam) T. 1327, 3426.

Babes, V. et Mironescu, T. 2223, 2224.
Babesch, V. 2225.
Babler 2226.
Bacelli, Guido 2227.
Bachmann, (F.) M. 1706, 3213.
Bachrach und Necker 152.
Bacmeister 2228, 2229, 2230.
Baermann, Gustav 1745.
Baerthlein, (K.) 16, 913, 914, 915.
Baerthlein und Toyoda 916.
Baerthlein, K. cf. Dieudonné, A.
Baertlein cf. Haendel.
Baerthlein, (K.) cf. Gildemeister, (E.).
Baeslack, F. W. 153.
Baeslack, F. W. cf. King, Walter E.
Bäumler, Ch. 154.
Bagg, Edward B. cf. Kendall, Arthur J.
Baginsky, A. 2231.
Bahr, (H.) 917, 918.
Bahr, L. 3427.
Bail, O. 3214.
Bail, Oskar und Rotky, Karl 1328.
Bailey, E. H. S. cf. Emerson, H. W.
Baker, J. L. cf. Day, F E.
Bakke, A. 1329.
Balfour, A(ndrew) 17, 645.
Ball, V. et Roquet, M. 2232.
Ballner, F., Stainer, K. und v. Wunschheim, R. O. 2233.
Bambauer 1746, 1747.
Bamberger, Ladislaus cf. Rosenthal, Eugen.
Bampton, J. H. 646.
Bangelier und Roepke 2234.
Bang, O. 1748.
Bank, Olaf und Andersen, C. W. 3215.
Banker, John W. M. 3438.
Bankowski cf. Levaditi, C.
Bankowski, J. cf. Marie A.
Bantury, C. H. and Yates, J 2235.
Banzhaf, Edwin J. cf. Berry, Jane L.
Barach 155.
Baragiola, W. J. und Boller, W. 3329.
Barber, M. A 1749, 1750.
Barber, M. A. 1759, 1750.
Barfurth, W. cf. Schottmüller, H.
Bargagli-Petrucci, G. 1597, 1598, 1599.
Barladean, A. G. 1511, 1512.
Barrington-Ward, L. E. 2236.
Barron, Moses cf. Larson, W. P.
Barthel, Chr. 647, 1678.
Bartlett, C. J. and Kinne, F. B. 1330.
Bartow, E. 1513.
Bass, F. H. cf. Bracken, H. M.
Bassalik, K. 919, 920.
Basset-Smith, P. W. 2237.
Bassler 3216.
Batemann, H. R. cf. Bruce, Sir David.
Bantung, C. H. and Yales, J. 2235.
Bauchwitz, M. 3217.
Bauer, Adolf 3218.
Bauer, J. 3429.
Bauer, J., Ellenbeck und Fromme 2238.
Bauer, Theodor 648.
Bauereisen, A. 156, 2239, 2240.
Baufle, P. cf. Laignel-Lavastine.
Baujean, M. 921.

Baum 2241.
Baumgart, H. cf. Bosse, B.
Baumgartner, A. 1751.
Baumgartner, Erich 2242, 2243, 2244.
Baumstark 2245.
Baur, Jos. 2246.
Bayon, H. 157, 649, 650, 2247.
Bayreuther, W. 1752.
Beach, B. A. cf. Hastings, E. G.
Bean 2248.
Beattie 922.
Beattie, J. M. and Donaldson, Robert 1753.
Beattie, J. M. and Lewis, F. C. 3430.
Beattie, J. M. and Phadke, U. R. 158.
Beattie, J. M. and Yates, A. G. 923.
Beauchamp, W. 2249.
Becker, Fritz 2250.
Beckwith, Helen L. cf. Sawyer, W. A.
Beckwith, T. D. 651, 1600.
Beckwith, T. D., Brandenburg, T. D., Dinwiddie, J. and Hoffstrand, C. H. 1331.
Becquerel, P. 1332.
Bednikoff, A. J. 652.
Beel, T. A. (L.) 3631, 3632.
Beer cf. Eichloff.
Behrens, H. 1754.
Behrens, Joh. 3330, 3331.
Beijerinck, M. W. 924, 925, 926.
Belin, Marcel 3219, 3220.
Bell, E. T. cf. Larson, W. P.
Bell, W. H. 159.
Bellot cf. Sacquépée, E.
Belonowski, G. D. 927.
Bemelmanns, E. 1755, 1756, 1757.
Benario 160.
Bendick 161.
Benech cf. Spillmann.
Benecke, W. 1679.
Benedek cf. Geber.
Benedek, Ladislaus cf. Geber, Hans.
Beneke, Albert 1514.
Benians, T. H. C. 162, 1333.
Benninghaus, H. A. G. 2251.
Benson, Miles and Evans, R. H. 3431.
Benthin, W. 3221.
Berdnikow, A. J. 1758.
Berg 3432.
Berg, H. 3433.
Berger, Hans 163.
Bergey, D. H. 928, 2151.
Bergmann, Arvid M. 1759.
Bernard, Léon 2252.
Bernhardt 2253.
Bernhardt, Georg und Ornstein, Otto 929.
Bernhardt und Paneth 930.
Berry, Jane and Banzhaf, Edwin J. 931.
Berry, Janet and Blackburn, Louisa P. 932.
Bertani, Michele 653.
Bertarelli, (Ernesto) 1515, 1760, 1761.
Bertarelli, E. und Melli, C. 1762.
Bertarelli, E. und Paranhos, U. 1763.
Berthelot, A(lbert) 933, 934, 935.
Berthelot, A. et Bertrand, D. M. 936.
Bertin, Sans et Gaujoux 3434.
Bertrand, D. M. 654, 1764.
Bertrand, D. M. and Berthelot, A. 2254.
Bertrand, D. M. et Feigin, Bronislawa 2255, 2256.
Bertrand, D. M. cf. Berthelot, A.
Bertrand, D. M. cf. Cohendy, Michel.
Bertrand, Gabriel et Sazerac, Robert 937.
Besana, C. et Samarini, F. 3435.
Besenbruch cf. Martini, E.
Besredka, A. 655.
Besredka, A. und Jupille, F(r.). 164, 165.
Besredka, A. cf. Metschnikoff, El.
Bessau, Georg 1334.
Besserer 656.
Besson, A. 18.
Bevacqua, Alfredo 2257.
Beyer, Alfred 1335.
Beyer, Walter 2258.
Beyerlein, Kurt 2259.
Bezançon, Fernand et de Jong, S. J. 2260.
Bezzola, C(arlo) 938, 1765, 1766.
Bierast, W. 166.
Bierast, W. und Lamers, A. G. 1336.
Bierast und Ungermann 1337.
Bierast, W. cf. Conradi, H.
Bierast cf. v. Drigalski.
Biedl und Kraus 3222.

Bierger, O. cf. Kritschewsky, J.
Bierotte, (E.) 1338.
Bierotte cf. Hillenberg.
Bierotte cf. Rothe.
Billings, F. 2261.
Binaghi, R. 1440.
Binder cf. Hafemann.
Binder, W(ilh.) 1767, 1768, 3436.
Bindseil 2262.
Birstein, Gustav cf. Paul, Theodor.
Bischoff, H., Hoffmann, W., Schwiening, H. unter Mitwirkung von Findel, H., Hetsch, H., Kutscher, K. H., Martineck, O., Möllers, B. 19.
Bishkow, J. E. 3223.
Bitter, L. 167.
Bittermann, Josef 1769.
Bitting, A. W. 3437.
Bittrolff, R. und Momose, K. 2263, 2264.
Bizzel, J(ames) A. cf. Lyon, T. L(yttleton).
Blaizot, L. 1770.
Blaizot, L. cf. Nicolle, Charles.
Blackburn, Louisa P. cf. Berry, Jane L.
Blackburn, Louisa cf. Krumwiede, Charles.
Blackburn, Louisa P. cf. Park, W. H.
Blake and Lahey 2265.
Blanc, G. R. cf. Picard, F.
Bland-Sutton, John 2266.
Blau 2267, 3438.
Blessing, Georg 2268.
Bleurmann et Gougerot 2269.
Bloch, A. 168.
Blodgett, S. H. 2270.
Blühdorn, Kurt 657, 2271, 2272, 3224.
Blumenthal, Ferdinand 3225.
Boardman 169.
Boas und Ditlevsen 2273.
Bode 1516.
Bode, (G.) cf. Henneberg, (W.).
Bodin, E. et Chevrel, F. 3633, 3634.
Boekhout, F. W. J. und Ott de Vries, J. J. 3439, 3440.
Boehm, Emil cf. Hastings, T. W.
Boehncke, (Karl E.) 170, 171, 2274, 3226, 3237.
Boehncke, K. E. und Mouriz, Riesgo J. 1339.
Böing cf. Schuberg.
Boerner 2152.
Boerner, Fred cf. Meyer, K. F.
Böttticher, E. 2275.
Bofill, J. cf. Coll.
Bofinger 1771.
Boggero, A. 1772.
Boidin, L. 2276.
Bokorny, T. 939, 1340, 1341.
Bolend, Rex cf. Sorgatz, Frank.
Boller, W. cf. Baragiola, W. J.
Bolognesi, Giuseppe 2277.
Bonatz, Waldemar 20.
Bondy, Oskar 172, 1342, 2278.
Bongartz, Theodor 173.
Bongert, J. 1773, 1774.
Bongioannini, G. cf. Sangiorgi, G.
Bonhoff, Friedrich 2282.
Bonn, Bastal 2283.
Bonner, W. P. 2284.
Bonnet, L. M. et Goujat, Noël 2285.
Bontemps, Hans 174.
Borchardt, M. 3659.
Bordas, F. 1441.
Bordet, J. 940.
Bordoni-Uffreduzzi, G. 21.
Borger, W. A. 175.
Borggardt, A. J. 176, 658.
Borione, G. 1343.
Bormans, A. et Alba, F. 1344.
Bornand, M. 177.
Bornand, M. cf. Galli-Valerio, B.
Bornemann 1601.
Bosanquet, W. Cecil 659.
Bosc, F. J. et Carrieu, M. 2286, 2287, 2288.
Bosse, B. und Baumgart, H. 2289.
Botelho jun. 178.
Botez, M. A. 179.
Bothe cf. v. Seelhorst.
Botkin, S. S. und Simmitzki, S. S. 2290.
Boulanger, L. 2291.
Bouquet, A. 1775.
Bourdinière, J. cf. Follet, A.
Bourges 2293.
Bourret, G. 2293.
Bourret cf. Ehlers.

Boustield, L. 2294.
Bowman, F. B. 1776.
Boycott, A. E. 1777.
Boyd, William and Brunton, G. L. 2295.
Bracken, H. M., Bass, F. H., Wesbrook, F. F., Whittaker, H. A. and Hill, H. W. 2296.
Brady, Jules M. 2297.
Bräutigam, Fr. cf. Moewes, C.
Brandenburg, T. D. cf. Beckwith, T. D.
Brandes und Mau, C. 2298.
Brandt, Rudolf 941.
Brau 2299.
Brault, J. 1778, 2300.
Brauweiler, M. 2301.
Braza 2302.
Breccia, G. cf. Ghedini, G.
Breccia, Gioachino 2303.
Bredemann, G. 1680.
Brem, W. V. 180.
Brescel cf. Patermann.
Breton, M. cf. Massol, L.
Breton, M., Massol, L. et Duhot, E. 1779.
Breuer, Marcel 2304.
Brew, J. D. cf. Harding, H. A.
Brewer 2305.
Brian 2306.
Brinckerhoff cf. Currie.
Brinkmann 2307.
Brioux, Ch. et Guerbet, M. 1602.
Broadbent, John Bart 2308.
Broadhurst, Jean 660, 942.
Bronfenbrenner, J. cf. Manwaring, W(ilfred) H.
Brock, W. 2309.
Brooke, Gilbert E. 2310.
Brooks, Ralph St. John 3228.
Broquet, Ch. 181.
Broquin-Lacombe 661, 943.
Broughton-Alcock, W. 2311.
Brown, Ch. N. 3442.
Brown, Charles W. 3441.
Brown, Claude 2312.
Brown, T. R. 2313.
Brown, P(ercy) (Edgar) 182, 183, 184, 1603, 1604.
Brown, N. A. and Jamieson, Cl. O. 1707.
Brown(e), William W. 185, 186, 187, 944.
Browning, C. H., Gilmour, W. and Mackie, T. J. 188.
Bruar, Camille 2314.
Bruce, Sir David, Hamerton, A. A., Batemán, H. R., Mackie, F. P. 2315.
Bruck, W. F. 1708.
Brudny, V. 189.
Brülloff, L. 2317.
Brugnatelli, Ernesto (Ernst) 1345, 1346, 2316, 2318.
Brunnthaler, Josef 1347.
Bruns, Hugo, Kolkwitz, R. und Schreiber, K. 1442.
Brunton, G. L. cf. Boyd, William.
Bruynoghe, R. 190, 3219.
Bubanowic, F. cf. Hamburger, H. J.
Buchal, W. 191.
Buchanan, R. M. 1780, 1781.
Buchtala, Hans und Matzenauer, Rudolf 3229.
Budai (Buday) K(oloman) 2320, 3332.
Buder, J. 662.
Bürger, (Otto) 945, 3399, 3443.
Bürgers 1348, 1349.
Bürgers, Schermann und Schreiber, F. 1350.
Buemann, Andreas W. 1782.
Bujwid, C. 1351.
Bujwid, O. 946.
Bull, Carroll G. cf. Jobling, James W.
Bullock, Howard 1352, 1353.
Bully, M. 3230.
Bulstrode 2321.
Bundschuh, Karl 2153.
Burckhardt, Hans 2322.
Burckhardt, J. L. 1783.
Burgess, Philip 1517.
Burmeister, R. 3060.
Burnet, E. et Mantoux, Ch. 1784.
Burnet (E. Napier) 2323, 2324.
Burnett, S. H. 663.
Burnier, R. 192.
Buroff, A. cf. Buroff W.
Buroff, W. und Buroff, A. 947.
Burow 3231.
Burri, R. 3444, 3445.
Burri, R. und Kürsteiner, J. 3446, 3447.

Busch 664, 1785.
Buschke 2325, 2326.
Busse 2327.
Bussmann, Erich 1605.
Busson, B. 1354.
Bussow, Bruno 2328.
Butler, C. G. 948.
Butterfield, E. E. and Peabody, Francis W. 949.

Cabot, Richard C. and Emerson, Haven 2329.
Cacioppo, S. 193.
Cadéac 1786.
Cadiot 1787.
Cady, H. P. cf. Emerson, H. W.
Caemerer 1788.
Calabrese, D. 2330.
Calcaterra, Ezio 950.
Caldera, Ciro 2331, 2332, 951.
Caldera und Pincoroli 2333.
Calderini, M. 1789.
Calmette, A. et Guerin, C. 1790, 2154.
Calmette, A., Guerin, C. et Grysez, V. 1791.
Calmette, A. et Massol, L. 1792.
Camisa, G. 2334.
Campiglio, C. 2335.
Canalis, Pietro e Crossonini, Ernesto 1518.
Canavan, M. M. 952.
Candela, M. 953.
Cano, U. 1793.
Cano, U. und Martinez, G. 1443.
Cantaloube, P. cf. Aubert, P.
Cantieri cf. Trotta.
Capellani, S. 665.
Capps, Joseph A. 2336.
Carapelle, E. 1444, 1606.
Cargin, Herbert M. 2337.
Carini, A. 1794.
Carlson, A. J. cf. Jordan, Edwin O.
von Caron, H. 954.
Carougeau 1795.
Carpano, M(attes) 194, 666, 667, 668, 669, 2155.
Carrieu, M. et Anglada, J. 2338.
Carrieu, M. cf. Bosc, F. J.
Castelfranco, Gustavo 2156.
Castellani, Aldo and Chalmers, Albert J. 22.
Catola, G. 2339.
Cavel, Lucien 1519.
Cayla, V. 3661.
Cayley, D(orothy) M. 1709, 1710, 1711.
Cazelles, J. cf. Tisserand, E.
Cazeneuve, H. cf. Defressine, C.
Cazeneuve, H. J. 2340.
Cecil and Soper 2341.
Celler cf. Libman.
Celles 2342.
Celli, A. 955.
Césari, E. 1796.
Chace, A. F. cf. Mc. Neal (W. J.).
Chalmers, A. J. and O'Farrell, W. R. 670, 2343, 2344.
Chalmers, Albert J. cf. Castellani, Aldo V.
Chalot, C. 3333.
Chamberlain, W. P. 2345.
Chamberlain, W. P. and Vedder, E. B. 1520.
Chambers, Helen 671, 672.
Champtaloup, S. T. cf. Pickerill, H. P.
Chapin, Charles V. 1445.
Charlet, L. cf. Rochaix, A.
Charon cf. Rothacker, Alfons.
Chase, Josephine T. cf. Gurley, Caroline R.
Chatterjee, G. C. 195.
Chatton, E(douard) 1797, 1798.
Chatton, Edouard et Pérard, Charles 673, 674.
Chaussé, P. 1446, 1447, 1448, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 3662.
Chauveau, A. 2346.
Chester, F. D. 1681.
Chevrel 1448.
Chevrel, F. cf. Bodin, E.
Chevrotier, Jean cf. Lumière, Auguste.
Chick, Harriette 1355.
Choromansky, K. 1806.
Choukevitch, J. 1804, 1808.
Chrétien cf. Tanon, Martel.
Christadoro, Charles 3635.
Christensen, Harald R. 1507.
Christian 3673.
Christian, H. A. 2347.

Christian, M. 1356
Christiansen, M. 675, 676.
Christie, William Wallace 1449.
Chrom, J. P. 1809.
Churchman (John W.) 196, 197, 2348.
Ciani, Gabriello 677.
Ciaccia, Matteo cf. Rossi, Giacomo.
Ciocalteu 1682.
Cirio, Luciano 2349.
Citron 198.
Clark, Lawrence T. 199.
Clark, L. T. cf. Varney, Henry Rockwell.
Clark, Paul F. 678.
Clarke, K. B. cf. Woodward, H. M. M.
Clausnitzer, Ad. Heinrich 956.
Clawson, B. J. and Young, C. C. 957.
Claypole, Edith J. cf. Gay, Frederick P(arker).
Clemente, P. 958.
Clemesha, W. W. 1450.
Clock, Ralph Oakley 3232.
Clough 3233.
Clough cf. Strouse.
Cobbelt, L. 1810.
Cohen, Ch. et Fitzgerald, J. G. 2350.
Cohendy, Michel et Bertrand, D. M. 1357.
Cohn 2351.
Cohn, Mihail 3234.
Cohn, Theodor 679.
Cohn, Theodor und Reiter, Hans 2352.
Cohn, Therese 2353.
Cole, Harold N. 2354.
Coles, Alfred 200.
Colin, G. cf. Rochaix, A.
Colin, H. cf. Aubel, E.
Coll y Bofill, J. 3674.
Collard Bovy 3448.
Collard Bovy et Lust, E. 3449.
Collet 2355.
Collignon cf. Ollive.
Collin, Bernard 1811.
Collins, J. Rupert 2356.
Collodi, Alberto Mario 201.
Colombo, Gian Luigi 202.
Combe cf. Sacquépée, E.
Combe, E. cf. Schneider, C. E.
Conn, H. Joel and Harding, H. A. 203.
Connert, Fritz 3450.
Comnio, A. 2357.
Conor (A.) 1812, 2358.
Conor, A. cf. Nicolle, Charles.
Conradi, E(rich) 2359, 2360.
Conradi, H. 204, 205, 206, 2361.
Conradi, H. und Bierast, W. 2362.
Conseil, E. cf. Nicolle, Ch(arles).
Conseil, E. 2363, 2364, 2365.
Coombs, Carey cf. Rosenow, E. C.
Cooke, Jean V. 207.
Cooper, E. A. 1358.
Copelli, Mario 2366.
Copland, Myer 959.
Corbett, Lamert cf. Good, Edwin S.
Corper, Harry J. 208, 209.
Costantini, G. 210, 2367, 2368, 2369.
Cotoni, L. 960, 2370.
Cotoni, L. cf. Truche, Ch.
Cotton, W. E. 1813.
Cotton cf. Schroeder.
Couret, Maurice 1814.
Courmont, J. 1521.
Courmont et Durand 2371.
Courmont, J. et Lesieur, Ch. 2372.
Courmont, J., Lesieur, Ch., Dufour et Marchand 2373.
Courmont, J(ules) et Rochaix, A. 211, 3235.
Courmont, Paul et Dufourt, A. 961.
Couvy, L. cf. Marchoux, E.
Crabtree, James 962.
Craig, Charles F. and Nichols, Henry J. 2374.
Craig, T. cf. Tworg, C. C.
Cramer, A. 212.
Cramer, A. cf. Truche, Ch.
Cramer, E. 2375.
Cramp 2376.
Craster, C. V. 963.
Credé-Hörder, C. 2377, 2378.
Crendiropoulo, M. 2379.
Crendiropoulo, M. et Panayotatou, A. 680.
Crimi, Pasquale 213.
Croner, Fr. 1360.
Croner und Saisawa, K. 1361.
Crossonini, Ernesto cf. Canalis, Pietro.
Crowe, (H.) W(arren) 214, 215.
Cruickshank, John 216, 217.
Csernel, E. 964.

Cumming, C. C. cf. Cummins, S. L.
Cummins, S. L. and Cummins, C. C. 218.
Cummins, S. L., Fawcus, H. B. and Kenedy, J. C. 3236.
Cunningham, A. cf. Lauder, A.
Curchman, John W. 1362.
Currie, Donald H. 1815.
Currie, Donald H. and Hollmann, Harry T. 1816.
Currie, Brinckerhoff and Hollmann 219.
Curschmann, H. 2380.
Curtis, Arthur H. 681.
Czaplewski 1363, 1364, 1522.

Dafert, F. W. und Kornauth, Karl 23.
Daire 1451.
Dale, J. cf. Rothermundt, M.
Dalimier, R. et Lancereaux, E(dgar) 220, 221.
d'Allaines, F. cf. Salm, H.
Damm, O. 965.
Dammann und Stedefeder 1817.
Dammann, Carl und Rabinowitsch, Lydia 2381.
Danila, P. et Stroe, A. 222.
Danulesco, V. 223.
Darling (S. T.) and Bates (L. B.) 1818.
Darmagnac, Ch. 1819.
Daumézon, G. 3451, 3452.
David, Oskar 2382.
David and Speik 2383.
Davies, J. R. 1523.
Davis, David (John) 682, 683, 1365, 1366, 2384.
Day, A(lexander) A. cf. Kondall Arthur J.
Day, F. E. and Baker, J. L. 684.
de Amicis, Mario 2385.
Dean, George 2386.
Dean, H. R. 1367.
De Angelis, G(iovanni) cf. Tizzoni, G(uido).
de Beauford, L. F. 1820.
de Beeck 3237.
de Bessé, H. 2387.
Debinski 2388.
de Blaye et Fage 685.
de Blieck, L. 1821.
de Botelho junior 224.
Debré, R. et Paraf, J. 2389.
Decker, C. 3238.
Defressine, C. et Cazeneuve, H. 966.
De Gasperi (Degasperi), 225, 686, 1822, 1823.
de Gasperi, F. e Sangiorgi, G. 1824, 3453.
Degorge, A. 2390.
de Haan, J. 226.
de Haan, J. cf. Hamburger, H. J.
Deist, H. 2391.
de Jong, (D.) A. 687, 688, 2392, 2393.
de Jong, S. J. cf. Bezançon, Fernand.
de Koning, M. 1452.
Delage cf. Morichiau-Beauchant, R.
Delaval cf. Kayser.
Delbrück, M. 3334.
Delcourt, Albert 227.
Delépine, Sheridan 2394, 3454.
Del Pont, A. Marco 2395.
Delsaux, V. 2396.
de Magallhaes, A. 228.
Demartino, R. 967.
Dembowski, H. und v. Hövell, H. 24, 25.
Denck, Paul 2397.
de Negri, Ernestine und Mieremet, C. W. G. 2398.
Deneke, Th. 2399.
Denis, W. cf. Gurd, Fraser B.
Dennemark 229.
Denzel, Alfred 2400.
de Petschenko, B. 689, 690.
de Raadt, O. L. E. 1825.
Derewenko, W. N. 2401.
de R. Morgan, H. 1979.
de Rossi, G. 26.
de Sandro (Desandro), D(omenico) 230, 691, 692, 693, 1826, 1827, 2402, 2403.
Despujolo, B. 2404.
Desroche, P. cf. Matruchot, L.
Detwiler, A. K. 231.
Deubler, E. Str. 1828.
Dévé, F. et Guerbet, M. 2405.
de Verbizier, A. 2406.
De Verteuil, F. A. and F. L. 2407.
de Vries, J. J. Ott cf. Boekhout, F. W. J.

De Witt, Lydia M. 232, 233.
Deyke, Georg 2408.
Dibbelt 2409.
Dick, George F. 2410, 2411.
Dick, J. Staveley 2412.
Didonna, A. 2413.
Dieffenbach, H. 1453.
Diem 1829.
Dietrich 1830.
Dietzel, Leopold 3335.
Dieudonné, A. 27.
Dieudonné, A. und Baerthlein, K. 234.
Digby, Kenelm H 2414.
Dinwiddie, J. cf. Beckwith, T. D.
Distaso, A. 968, 969, 2415.
Distaso, A. et Martinez, J. 235.
Ditlevsen cf. Boas.
Ditthorn, Fritz 970.
Ditthorn, Fritz und Neumark, Eugen 971.
Dixon, Samuel G. 2416.
Dmitrevskaïa, N. A. cf. Dzerszgowski S. K.
Doane, C. F. 3455.
Dobell, Clifford 972.
Dobroskionsky, S. 3336.
Dochez, A. R. and Gillespie, L. J. 694.
Doederlein, A. 2417.
Döllken 3239.
Doello-Jurado, M. 1831.
Doeneke 1832.
Doepner 28.
Doerr 695.
Dörrwächter 1833.
Doflein, F. 696.
Dohi, K. und Hidaka, S. 697.
Dohi K. und Saya, A. 1834.
Dold, Herrmann 29, 698.
Dold, H. cf. Levy, E.
Dold, H. cf. Neufeld.
Dold cf. Schern.
Dold (H.) und Aoki (K.) 973, 974.
Dold (H.) und Rohtacker (A.) 2418, 2419.
Dold und Ungermann 975.
Dominici, H. et Ostrowsky 976.
Donald, R. 236, 237.
Donaldson, Robert cf. Beattie, J. M.
Donati, Alessandro 1835.
Donau, J. 238.
Donges 977.
Dopter, Ch. 978, 979.
Dornwarth, Charles cf. Rosenberger, Randle C.
Doss, B. 1608.
Dostal, Hermann 699.
Dostal und Ender 239.
Dox, A. W. und Neidig, K. E. 3337.
Dreesen, H. 2420.
Drescher, L. 240.
Drescher, L. cf. Pfeiler, W.
Dresel, E. G. und Marchand, Fritz 2421.
Drew, G. H. 1454.
Drews, Richard 3456.
v. Drigalski 2422.
v. Drigalski und Bierast 241.
Drost, J. 3457.
Dserschgowsky, S. 1524.
Dubjanskaja, M. 1455.
Dubois (Du Bois), (Ch.) 1836, 2423, 2424.
Dubois, Phebe L. 242.
Du Bois, Phebe L. cf. Sophian, Abraham.
Dubois, Raphael 2425, 3240.
Dubosq, O. et Lebailly, C. 1837.
Duchaček, F. 980.
Duclaux, J. et Hamelin, A. 243.
Duel and Wright 2426.
Dueland Wright 2426.
Dufour cf. Courmont, J.
Dufourt, A. cf. Courmont, Paul.
Dufourt, A. cf. Nogier, Th.
Duge, Br. 3458.
Duhot, E. cf. Breton, M.
Dujardin-Beaumez, Prévot et Ramon 1838.
Dujarric de la Rivière, A. R. 2427.
Dujol cf. Nogier, Th.
Dujol, J. H. G. 2428.
Dumas, Julien et Pettit, Auguste 2429.
Dunbar, P. W. 1456.
Dunlap, Fred C. 1525.
Dunzelt cf. Voswinkel.
Durand cf. Courmont.
Durupt, A. 244.
Dutoit, A. 2430.
Duval, Charles (W.) 245, 246, 247, 1839, 2431.

Duval, Charles W. and Gurd, Fraser B. 3241.
Duval, Charles W. and Harris, William H. 248.
Duysens, Emile 3675.
Dwyer und Gignoux 2432.
Dzerzgowsky, S. K. et Dmitrevskaïa, N. A. 1526.

Ebeling, E. 2433, 2434.
Eber, A. 700, 1840.
Eberts 1457, 2435.
Eckard, B. cf. Kleine, F. K.
Eckert 2436.
Edelmann, Adolf und von Müller-Deham, Albert 1368.
Edwards, S. F. 3459.
Edwards, Martin R. cf. Kendall, Arthur J.
Egger, F. cf. Franzen, Hartwig.
Eguchi, Ch. cf. Shiga, K.
Ehlers, Bouret et With 2437.
Ehrenberg, Paul 1609.
Ehrenzeller, R. 1527.
Ehrle, Fritz 30.
Ehrlich, Felix 981, 982.
Ehrlich, Felix und Lange, Fritz 983.
Ehrlich, Martha 2438.
Ehrlich, P. 31.
Ehrlich, P., Krause, R., Morse, M., Rosin, H. and Weigert, K. 249.
Eichhorn cf. Mohler.
Eichloff, R. 3636.
Eichloff und Beer 3637.
Eickhoff 250.
Eijkmann, G. 1458.
Einacker 1369.
Eisenberg, Ph(ilipp) 984, 985, 1370.
Elsenberg, Philipp und Okalska, Marie 1371.
Eigström, A. und Erlandsen, A. 3676.
Ellenbeck cf. Bauer, J.
Ellermann, V. 1841.
Ellis, David 701.
Ellrodt, G. 3338.
Elsaesser, Julius 2439.
Elschnig, A. 3242.
Embleton, D(ennis) cf. Thiele, F. H.
Emerson, H. W. Cady, H. P. and Bailey, E. H. S. 986.
Emerson, Haven cf. Cabot.
Emmerich, Emil cf. Uhlenhuth, Paul.
Emmerich, Rudolf 2440.
Emmerich, R. und Loew, O. 987.
Emrys-Roberts, E. 2441.
Ender cf. Dostal.
Engeland, O. 988.
Engelhardt (Leopold) 251, 252.
Engler, A. cf. Müller, M.
Engling, Max 1372.
Erlandsen, A. cf. Elgström, A.
Erlwein, G. 1528.
Ernst, Wilhelm 3460.
Esch, P. 253.
Escherich, K. 1842.
Euler 989.
Euler, H., Thorin, E. und Johansson, D. 1843.
Evans, R. H. cf. Benson, Miles.
Even, V. 1844.
Ewart, A. J. and Thomson, N. 1683.
Eymer, H. 990.
Eyre 2442.

Fabela, Gonzalez 254.
Fabyan, Marshal 1845, 3461.
Fagiuoli, A(ntonio) 255, 2443.
Fagiuoli, A. und Fisichella, V. 256.
Fairise, Ch. et Thiry, G. 1846.
Fage cf. de Blaye.
Fage, A. cf. Le Blaye, R.
Faunce, Calvin 2444.
Fautham, H. B. 702.
Favero, F. 257.
Favre, Maurice cf. Nicolas, Joseph.
Fawcett, Edna H. cf. Kellerman, Karl, F.
Fawcus, H. B. cf. Cummins, S. L.
Fay, Jewel 3243.
Fedeli, C. 2445.
Federschmidt 3462.
Fehling, H. 2446.
Fehlmann, J. W. 703.
Feigin, Bronislawa cf. Bertrand, D. M.
von Feilitzen, H. 1610.
Felbaum 2157.
Fermi, Claudio 991, 992.
Ferran, J. 704, 2447, 2448.
Ferry, N(ewell) S. 705, 1847, 1848, 1849.

Fettick, Otto 3463, 3464.
Fichera, G. 258.
Fichera, J. 259.
Ficker, M. 32, 33, 1459.
Filatow 2449.
Fildermann, L. 260.
Finch, G. E. 1373.
Findel, H. cf. Bischoff, H.
Findlay, Leonard 2450, 2451.
Fink, G. Lawrence 2452.
Finzi, G(uido) 261, 1850.
Finzi, G. et Gillet, L. 1851.
Fiorito, G. 2453.
Fischer, Alb. 993, 3465.
Fischer, Adolf 2455, 2456.
Fischer, Bernhard 3466.
F(ischer), H(ugo), 994, 1611, 1684.
Fischer, Oskar 995, 3467.
Fischer, Hohn and Stade 2454.
Fischl 3244.
Fischmann, Kiwa 262, 263.
Fischoeder (F) 264, 265.
Fisichella, V. cf. Fagiuoli, A.
Fitch, C. P. 707.
Fitzgerald, (J. G.) 996, 1460.
Fitzgerald J. G. cf. Cohen, Ch.
Fleckseder 2457.
Fleiner, W. 2458.
Fleischer 2459.
Fleming and Stuart 2460.
Flemming 1461.
Fletcher (F.) 1612, 3245.
Flexner (Simon) and Noguchi (Hideyo) 266, 267, 268, 269.
Flexner 2461, 2462.
Fliess, H. cf. Glaser, F.
Flinzer 2463.
Florence, A. 2464.
Flu, P. C. 997, 1374, 2465.
Flügge 2466.
Fodor, A(ndor) cf. Abderhalden, E(mil).
v. Fodor, K. 3468.
Foix, Ch. et Mallein, E. 998.
Foley, H(enri) cf. Sergent, Edm(ond).
Follet, A. et Bourdinière J. 2467.
Fontana, A(rtur) 270, 2468.
Fontana, A. e Sangiorgi, G. 1852.
Fontanel, G. 708.
Fontes, A. 2469.
Forbath, Alex 2470.
Forbes, Stephen A. and Richardson, R. E. 1462.
Ford (William W.) and Watson, (Ernest M.) 1463, 1529.
Fornet (W.) 709, 710, 711, 712, 1375.
Fortineau 3246.
Forster, E. und Tomaszewski, E. 2471.
Foster, George B. 271.
Foster, M. L. 999, 1000.
Foth 272.
Fouard, E. 1530.
Fouassier (M.) cf. Trillat, A.
Foulerton, Alexander G. R. 2472.
Fousek, A. 1613.
Fowler, Gilbert J. and Mumford, E. Moore 1531.
Fox, H(erbert) 34, 713, 2473.
Fränkel, B. 273.
Fränkel, C. 35.
Fränkel, Ernst 274, 2474, 2475.
Fränkel, Eugen 2476.
Fränkel, Eugen, Much, Hans und Starke, S. 2477.
Fraenken 2478.
Franceschelli, Donato 2158.
Frargé, R. H. 1614.
Frank, Ernst R. W. 275.
Frank, E. S. 2479.
Frankau, August 3469.
Franke, C. 2480.
Franzen, Hartwig 1001.
Franzen, Hartwig und Egger, F. 1002.
Fraser, Elisabeth T. 2481.
Fraser, Henry 36, 276.
Fraser, John 2483.
Farser and Reynolds 2482.
Freas, Raymond 1532.
Freas, Raymond cf. Hachtel, F. W.
Fred, Edwin B(roun) (A.) 1615, 1685.
Frei, W(ilhelm) 1376, 1377.
Frei, W. und Pokschischewsky, N. 277.
Freifeld, E. 2484.
Freise, W. 2485.
v. Frenyvessy, B. cf. v. Liebermann, L.
Fresenius, Ludwig R. cf. Müller, Arno.
Fresenius cf. Lemmermann.
Freund, W. 3470, 3638, 3639, 3640.
Freymuth, W. 2486.

Fricke, Fr. 714.
Frieber, Walther 278, 1003, 1004.
Fried and Sophian 2487.
Friedberger 1378, 1379.
Friedberger, E. und Yamamoto, J. 1380.
Friedberger und Ungermann 1381.
Friedel, K. 3471.
Friedenthal, H. 1533.
Frings, H. 279.
Frisch, P. 280.
Fritsch 3247, 3248.
Fröhner, E. 281.
Fromberg, Carl 2488.
Froment, J. et Rochaix, A. 715, 716.
Fromme 1464, 2489.
Fromme, Georg cf. Abderhalden, Emil
Fromme, W. 1465.
Fromme cf. Bauer, J.
Frosch, P. und Schlemmer, C. 2159.
Frost, G. 3472, 3641.
Frost, W. D. and Armstrong, Vermillion 1382.
Frost, W. D. 282.
Frost, W. H. 717.
Frouin, A. 283, 284, 285, 286.
Frühwald, (V.) 2490, 2491.
Fülleborn, F. 37.
Fürst 3249.
Fürbringer, Julius 2492.
Fürth (E.) 287, 718.
Fuhrmann 38.
Fukuhara, Y. 288.
Fukuhara, Y. und Audo, J. 1005, 1006.
Fuller, C. A. and Armstrong, V. A. 1007.
Fuller, J. W. cf. Larsen, C.
Fursenko, B. 289.

Gabuthaler, A. 3473.
Gaethgens cf. Trautmann.
Gaehtgens, Walter 1008.
Gaethgens, Walter und Kamm, Wilhelm 290.
Gärtner 1534.
Gaffky, G. 39.
Gaffky und Lührs 1853.
Gage, George Edward 1854.
Gage, Stephen 3474, 3475.
Gaiger, S. H. 2493.
Gál, Felix 2494.
Galien, Johanna cf. Moss, William Lorenzo.
Gallas 2495.
Galli-Valerio, B. 719. 1855, 1856, 1857, 2496.
Galli-Valerio, B. et Bornand, M. 1466.
Gans, Oskar 2497.
Ganslmeyer, Hans 1858.
Gaté 291.
Gaucher, Gougerot et Meaux, Saint-Marc 2498.
Gaudechon, H. cf. Müntz, A.
Gauducheau, 720, 2499.
Gaujoux cf. Bertin Sans.
Gaudy, J. 2500.
Gaus, O. 2501.
Gaviño, A. y. Girard, J. 1859, 1860.
Gay, Frederick P(arker) and Claypole Edith J. 1009, 1861, 1862.
Gay, F. P. and Southard, E. E. 2502.
Gebb, H. 2503.
Geber (Hans) und Benedek (Ladislaus) 721, 2504, 2505.
Gegenbauer, V. und Reichel, H. 3677.
Gegenbauer, Victor cf. Reichel, Heinrich.
Geisse, A. 292, 293.
Geissler 2506, 2507.
Genersich, G. 2508.
Geppert 2509.
Gerber, (P.) 2510, 2511, 2512.
Germann, B. K. 3250.
Géry, Louis cf. Sauvage, C.
Ghedini, G. und Breccia, G. 1010.
Ghon, A. und Namba, K. 2513.
Gibson, A. G. 2514.
Giemsa, G. 294, 1383.
Giglioli, Italo 2515.
Gignoux cf. Dwyer.
Gilbert 2516.
Gilbride 2517.
Gildemeister, E. 1011.
Gildemeister, (E.) und Baerthlein, (K.) 722, 2518, 2519.
Gildemeister, E. und Günther 295.
Gillespie, L. J. 1012, 1013.
Gillespie, L. J. cf. Dochez, A. R.
Gillet, L. cf. Finzi, G.

Gillot, V. cf. Sergent, Edm.
Gilmour, W. cf. Browning, C. H.
Gilruth, J. A. 723, 1863, 1864.
Giltner, Ward 1014.
Gineste, Ch. 1384.
Gins, N. A. 1467.
Gins, H. A. 296.
Gins cf. Albert.
Ginsberg, S. und Kaufmann, M. 1865.
Gioseffi 297.
Girard, J. cf. Gaviño, A.
Glässer 1866.
Glage, (Friedrich) 40, 1867, 1868, 3476.
Glamann, G. 3477.
Glaser 1535.
Glaser, F. und Fliess, H. 2520.
Gleitsmann 724, 725.
Glinka, E. 1015.
Glintschikoff, W. J. 1016.
Glück, A. 1017.
Glücksmann und Gobbi, R. 1385
Gminder cf. Zwick
Goadby, Kenneth 2521.
Gobbi, R. cf. Glücksmann.
Goddard, H. N. 1616.
Goebel, F(riedrich) 1386, 2522.
Goedecke 1869.
Göldi, Emil A. 1870.
Goéré, J. 2523, 2524.
Gohlke, K. 298.
Goldberg, Berthold 2525.
Goldberger, Joseph cf. Anderson, John F.
Goldschmidt, D. 1536.
Goldstrom, Margarete 2526.
Goldstrom, M. cf. Traugott, M.
Golubow, N. Th. 2527.
Gondard, P. 2528.
Good, E. S. 1871.
Good, Edwin S. and Corbett, Lamert S. 726.
Goodey, T. 1617.
Gordon, M. H. 1387.
Gorham, F. P. 1018.
Gorini, C(onstantino) 727, 728, 729, 730, 731, 3339, 3478, 3479, 3480, 3481.
Gorino, E. cf. Mensio, C.
Gorowitz, L. 732.
Gotschlich, Emil 41, 42.
Goucher, L. 1019.
Gougerot, H. 2529.
Gougerot, H. cf. Bleurmann.
Gougerot cf. Gaucher.
Goujat, Noël cf. Bonnet, L. M.
Goverts, W. J. 1712.
Goy, S. 3482.
Gózony, L. 733.
Gradle 2530.
Gräf 1020, 2531.
Grafe, Victor 43.
v. Graff, E. cf. Kraus, R.
Graham, D. A. L. cf. Kraus, R.
Graham-Smith, (G.S.) 1021, 1872, 1873.
Graichen, Paul 2532.
Gram, H. M. 2533.
Gramenitzki, M. J.
Granucci, L. 299.
Grassberger, R. 1388.
Grassberger und Schattenfroh 300.
Grattan, H. W. and Harvey, D. 2534.
Graves, W. (W.) 1874, 1875.
Greaves, J. E. 1618.
Green, H. H. cf. Löhnis, F.
Green, R. M. cf. Hartwell, H. F.
Greig, E. D. W. 1023, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539.
Greig-Smith, R. 1619.
Grenier, M. 2540.
Gressel, M. 1876.
Grey, C. Chr. 1024.
Griffith, A. St(anley) 1877, 2541.
Griffiths, B. M. 734.
Griffiths, B. M. cf. West, G. S.
Grignan 1620.
Grimm 1537.
Grimm 301.
Grimmer 3483.
Grimmer, W. cf. Raudnitz, W.
Gröndahl, cf. Harbitz.
Groenewege, J. 1621, 1713.
Gross, J. 735.
Grosso, G. 736, 737.
Grote, L. R. 302, 1025.
Grouven, C. 1878.
Grouven, O. cf. Lindner, P.
Grover, Arthur L. 2542.
Gruber, L. 1879.

Grünwald, L. und Waldmann, A. 2542.
Grüter, M. 1026.
Grund, Marie 1027.
Grund, Marie cf. Krumwiede jr., Charles.
Grund, Marie cf. Park, W. H.
Grundmann 303.
Grunt, O(ttokar) 3484, 3485.
Grysez, V. 1880.
Grysez, V. cf. Calmette, A.
Guéguen, Fernand 738.
Günther, Carl 1468.
Günther cf. Gildemeister, E.
Günther cf. Symanski.
Günther, K. 1538.
Guerbet, M. cf. Brioux, Ch.
Guerbet, M. cf. Dévé, F.
Guérin, G. et Thiry, G. 739.
Guérin, C. cf. Calmette, A.
Guerrera, G. 304.
Guichot, H. 2544.
Gully, Percy 2545.
Gumprecht und Krause 3251.
Gurd 305.
Gurd, Fraser B. and Denis, W. 1028.
Gurd, Fraser B. cf. Duval, Charles W.
Gurley, Caroline R. and Chase, Josephine T. 306.
Gussenbauer, Rudolf 307.
Guth, F. 308.
Gutherz Strauss, Lina 3486, 3487.
Guthrie, Clyde Graeme cf. Moss, William Lorenzo.
Guthrie, J. Birney 1539.
Guttmann, Eugen 2546.
Gyenes, Ernst und Sternberg, Franz 309.

Haas cf. v. Seelhorst.
Haavaldsen 310.
Habicht 2160.
Hachtel, F. W. 311.
Hachtel, F. W. und Freas, Raymond 1540.
Hachtel, F. W. and Hayward, E. H. 2547.
Hachtel, Frank W. cf. Stokes, Wm. Royal.
Hadley, Ph(ilip) B. 1029, 1030, 1031, 2161.
Hällfors, A. W. 3488.
Haempel, O. 1541, 1542.
Haendel und Baerthlein 1032.
Haendel, L. cf. Uhlenhuth, P.
Haendel cf. Neufeld.
Hafemann und Binder 1033, 1881.
Haffkine, W. M. 3252.
Haffner, E. 1882.
Hagemann (Richard) 312, 2548.
Hagen, Felix 3678.
Hahn, Arnold 313.
Hahn, Peter 2549.
Hahn und Kostenbader 1034.
Haibe, A. 2550, 3489.
Hailer, Rimpau und Ungermann 1883.
Hairi, Ekrem 1543.
Hajós (E.) cf. Schürmann (W.).
Hale-Worth 1389.
Hall 314.
Haller, C. 1544.
Hallwachs, Wilhelm cf. Abel, Rudolf.
Halpin, J. G. cf. Hastings, E. G.
Hamburger 3490.
Hamburger, H. J., de Haan, J. en Bubanovic, F. 1390.
Hamelin, A. cf. Duclaux, J.
Hamerton, A. A. cf. Bruce, Sir David.
Hamilton, Alice 315.
Hammerl, Hans 3679, 3680.
Hammerschmied cf. Kraus.
Hammerschmidt, J. 316.
Hamonie, Paul 2551.
Hanau, Alfred 317.
Hanauer 3491.
Handa, H. und Nanjo, M. 2552.
Hanne, R. cf. Trautmann, H.
Hannes, B. 2553.
Hanns et Jacquot 2554.
Hanzawa, Jun 3492.
Hara, S. 1884.
Hara, R. 318.
Harbitz and Grondahl 2555.
Harding, H. A. 1885.
Harding, H. A. and Brew, J. D. 3493.
Harding, H. A., Ruehle, G. L., Wilson, J. and Smith, G. A. 3494.
Harding, H. A. cf. Ruehle, G. L.
Harkins, M(alcolm) J. cf. Reichel, J(ohn).
Harms, H. 1686.

Harnoth 1622.
Harris, Alfred 2556.
Harris, D. L. 3253.
Harris, William H. cf. Duval, Charles W.
Harrison, F. C. and Sadler, W. 1714.
Hartley, W. J. 1035.
Hartman, C. (C.) 3254, 3255.
Hartmann, R. A. 3681.
Hartmann cf. Kisskalt.
Hartoch, O. und Sirenskij, N. 1391.
Hartung, C. 3256.
Hartwell, H. F. and Streeter, E. 740, 3257.
Hartwell, H. F., Streeter, E. C. and Grenn, R. M. 3258.
Harvey, D. 2557.
Harvey, D. cf. Grattan, H. W.
Hassenforder, J. J. 2558.
Hastings, E. G. 3495.
Hastings, E. G., Halpin, J. G. and Beach, B. A. 1886.
Hastings, Thomas Wood 1036.
Hastings, T. W. and Boehm, Emil 2559.
Hastings, Thomas Wood and Niles, Walter L. 2560.
Hata, S. 319.
Haumann-Merck, L. 1715.
Hauser, Hans 2561, 2562.
Hausmann, Theodor 320.
Hausmann, W. 1037.
Hausser 1887.
Haussner, P. cf. Weichardt, W.
Hauswirth, A. 3682.
Hawk, P. B. cf. Mattill, H. A.
Haymann, L. 2563.
Hayward, E. H. cf. Hachtel, F. W.
Headden, W. 1623.
Hebraut et Antoine 1888.
Hecht und Köhler 2564.
Hecker 1545.
v. Hecker, Hans 2565.
Hefter, A. 2566.
Hegener, Joh. 2567.
Hegler, C. und v. Prowazek, St. 2568.
von der Heide, C. 3340.
Heidelck, R. 321.
Heilbrunn 2569.
Heile, Bernhard 2570.
Heim, Gustav 741.
Heim, L. 322.
Heim, Paul 2571.
Heimann, Willy 1038.
Heinemann 2572.
Heinrich, Fr. 3341.
Heinze, B. 1039, 1624, 1687, 1716.
Hektoen, L. cf. Rosenow, E. C.
v. Hellens, O. 1040.
Heller, (F.) 2573, 2574.
Hellmann, G. 742.
Hempel, H. 1889.
Hemsted, Henry 2575.
Henderson, F. F. cf. Mallory, F. B.
Hendrikson, N. cf. Ross, S. H.
Henke, F. 2576.
Henneberg, W. 323, 3342, 3343.
Henneberg, (W.) und Bode, (G.) 3344, 3345.
Henningsson, Bernt 1469.
Henry 2577.
Henseval 1470, 1471.
Hepp, K. cf. Mezger, O.
Herbolsheimer, F. 1890.
Herbst, Johannes 1472.
v. Herff, Otto 2578.
Hering, F. 3642, 3643.
Hering, Rudolph 1546.
Herke, A. 1688.
Hermansky, Otto 2579.
Herramhof, Heinrich 3496.
Herter, C. A. and ten Broeck, C. 1541.
Herxheimer, G. 2580.
Herzfeld 3346.
Herzfeld, Ernst 324.
Herzog, (Hans) 1042, 1043, 2581.
Hess, Alfred F. 2582, 3497.
Hess, Otto 2583.
Hess 325.
Hesse 2584.
Hesse, Erich 326, 327, 328, 329.
Hetsch, H. cf. Kolle, W.
Hetsch, H. cf. Bischoff, H.
Heuberger, Paul 3498.
Heuser, K. 2585.
Hewitt, C. Gordon 1891.
Hewlett, R. T(anner) 330, 331, 3644.
Hewlett, R. Tanner, Villar, Sydney and Revis, Cecil 3499.
Heydenreich, R. 332.

(v.) Hibler, Emanuel 44, 2586.
Hicks, (J. A.) Braxton 2587, 2588, 2589.
Hidaka 333.
Hidaka, S. cf. Dohi, K.
Hildt, E. 334.
Hilgermann, (R.) 335, 2590.
Hilgermann, R. und Marmann, J. 3663.
Hill, H. W. cf. Bracken, H. M.
Hilliard, C. M. cf. Stowell, E. C.
Hillenberg und Bierrotte 3500.
Hiltner, L. 1689.
Hine, T. G. M. 1044.
Hinze, G. 743.
Hirmke, K. 3347.
Hirsch, Paul cf. Abderhalden, Emil.
Hirschberg, Leonard Keene 1045.
Hirschbruch 3501.
Hirschbruch und Levy, L. 3683.
Hirschbruch und Markgraf 3502, 3503.
Hirschbruch und Ziemann 2591.
Hirschfeld 336.
Hirschfeld und Jacoby 1892.
Hirschfeld und Klinger 1392.
Hirschfelder, A. D. cf. Winternitz, M. C.
Hirschfelder, A. D. and. Winternitz, M. C. 1893.
Hitchins, A. Parker 337.
Hittcher 3504, 3505.
Hobbel, H. K. 2592.
Hoche, A. 2593.
Hölk, Otto 2594.
Hoelling, A. 744.
Hölzel, Eduard 338.
Hörning 1894.
Hoessli, Hans 1046.
v. Hövelt, H. cf. Dambowski, H.
Höyberg, H. M. 3506.
Hofbauer, Ludwig 2595.
Hofer, (Gustav) 2596, 2597, 2598, 2599.
Hofer, Gustav und Hovorka, Jaroslaw 339.
Hofer, G. cf. Kraus, R.
Hoffmann 45, 340.
Hoffmann, Conrad 1047.
Hoffmann, C. cf. Tottingham, W. E.
Hoffmann, [Erich] 340, 1895, 1896, 2600.
Hoffmann, George L. cf. King, Walter E.
Hoffmann, K. cf. Schönfeld, F.
Hoffmann, W. 3684.
Hoffmann, W. cf. Bischoff, H.
Hoffstrand, C. H. cf. Beckwith, T. D.
Hofherr cf. Reinhardt.
Hofmeier, M. 2601.
Hofmeister, O. 3507.
Hoger 3259.
Hohenadel, M. 3508.
Hohlweg, Hermann 2602.
Hohn cf. Fischer.
Holländer, Eugen 2603.
Holliger, W. 3509.
Hollrung, M. 1717.
Hollmann, (Harry) T. cf. Currie, (Donald H.).
Holmes, J. D. E. 46, 342.
Holt 2604.
Homén, E. A. 2605.
Homuth, Otto 343.
Honing, J. A. 745, 1048, 1718.
Hoover, Charles P. and Scott, B. D. 1547.
Hopffe, Anna 1897.
Hopkins, J. Gardner 1393.
Horimi, K. 2606.
Horizontow, N. J. 2607.
Horne, Halvor 1898.
Hornemann, O. cf. Thomas, Erwin.
Hornor, A. A. cf. Mallorny, F. B.
Horowitz, Aimée 1049.
Horowitz, L. 1473.
Horowitz, Philip 3260, 3261.
Hort, E. C. and Penfold, W. J. 2608.
Hough, William H. cf. Nichols, Henry J.
Houston 1548.
Howe, Eugene C. 746.
Hub 1899.
Hue, Edmond 1474.
Hübner 2609.
Huebschmann 2610.
Hügel, G. cf. Uhlenhuth, P.
Hülphers, G. cf. Wall, S.
Hüne 2611, 3685, 3686, 3687.
Hüssy, Paul 2612.
Huested, Frank P. cf. Ordway, Thomas.

Huet 2613.
Hüttl, Theodor 2614.
Hultgen 1050.
Hunt, C. J. 2615.
Huntemüller 344, 747.
Hunziker, O. F. 3645.
Huss, Harald 3510.
Hussmann, Joseph 3646.
Hussmann, J. 3511.
Hutchinson, C. M. 1625.
Hutchinson, H. B. and Miller, N. H. N. 1690.
Hutt 1051.
Hutyra, F. 2616.
Hutyrá, Franz und Marek, Joseph 1900, 1901.
Huyge, C. 3512.
Huyge, C. cf. Marcas, L.
Huynen et Logiudice 1902.

Idman, Gösta 2617.
Ilgersheimer, J. 2618.
Ilgner, W. 3513.
Imai, N. cf. Shiga, K.
Ingram cf. Twort.
Inman, A. C. 345.
Isabolinski, M. 346. 1052.
Isabolinsky, M. und Patzewitsch 347.
Isabolinsky, M. und Storozewa-Schwerina, R. 348.
Isabolinsky, M. cf. Patzewitsch, B.
Ishii, F. 1053.
Ishiwara, K. 2162.
Ishiwara, (T.) 349, 1903, 1904, 1905, 1906.
Ishiwara cf. Kraus, R.
Israel, J. 2619.
Israel, C. cf. Steinhardt, E.
Ito, T(etsuta) 2620, 2621.
Iwicki, Michael 350.
Izar, G. 351.

Jackson, Daniel 748.
Jackson, Leila 1907, 1908.
Jacob, Paul und Klopstock, Martin 1909.
Jacob, W. 2163.
Jacobi, Paul 2622.
Jacobsen, K. A. 1054.
Jacobson, Gr. 2623.
Jacoby cf. Hirschfeld.
Jacques, P. et Thiry, H. 2624.
Jacquot cf. Hamm.
Jaenicke 352.
Jaenisch, Hans 3514.
Jahn, E. cf. Titze, C.
Jakob, A. und Weygandt, W. 2625.
Jakowleff, W. J. cf. Zabolotny, K.
v. Jaksch, R. 47.
Jamieson, Cl. O. cf. Brown, N. A.
Janku, B. 3262.
Jansen, M. H. 1394.
Janssen, Peter 2626.
Japhé 353.
Jármai, Karl 1055.
Javelly, E. cf. Leboeuf, A.
Jensen, C. O. 1910, 1911, 1912.
Jesser, H. cf. Mezger, O.
Jianu cf. Juvara.
Jitoyo, K. und Sakai, R. 1933.
Job E. 2627, 2628.
Jobling, James W. and Bull, Carroll G. 1056, 1057, 1058.
Jobling, James W. and Strouse, Salomon 1059.
Jochmann, G. 354.
Joest, E. 1914, 1915, 2629, 2630.
Joest, E. und Ziegler, M. 1916.
Joest, E. und Zumpe, A. 1917.
Johannessohn, Fritz 1060.
Johansson, D. cf. Euler, H.
Johnes 48.
Johnson, W. 355.
Johnson jr., W(illiam) T. cf. Ayers, S. H(enry).
Johnston, J. E. L. and Macfie, J. W. Scott 1061.
Jones, F. S. 356, 1918, 1919.
Jones, Dan. H. 749, 750.
Jordan, Edwin O. 1062, 1063.
Jordan, Edwin D. and Carlson, A. J. 1395.
Jores 2631.
Jorissen, W. 357.
Josefson, Arnold 2632.
Jowett, Walter 1396.
Jubb, A. A. cf. Sutherland, P. L.
Junack, M. 1920, 1921.
Jullien, M. 1064.
Jungels 1922.

Jupille, Fr. 1065.
Jupille, F(r) cf. Besredka, A.
Justi, K. 2633.
Juvara und Jianu 3688.

Kabeshima, T. 358.
Kabrhel, G. 1475, 2634.
Kachel, (Otto) 2635, 2636.
Kaczynski, St. 1476.
Kahn, (Eduard) 2637, 2638.
Kaiser, M. 3263.
Kalledey, L. 1066.
Kamerling, Z. 1691.
Kaminura, Y. und Abe, K. 1067.
Kamm, Wilhelm cf. Gaehtgens, Walter.
Kandiba cf. Ungermann.
Kankaanpaa, W. 3515.
Kantorowicz, Alfred 2639.
Kapelusz, Alexander 1068.
Kapfberger, G. cf. Pfeiler, W.
Kaplansky, G. 359.
Kappen, H. 1626, 1627.
Karaffa-Korbuth, K. W. 1069.
Karczag, L. und Möczár 1070.
Karsten, Fritz 1923.
Karwacki, Léon 2640.
Kasarhoffskaja, S. cf. Nedrigajloff, W.
Kaserer, H. 1628.
Kashiwamura, T. und Takeuchi, M. 2641.
Kaspar, Fritz 2642.
Kathe, Hans 49.
Kato, S. 1924, 1925.
Kaufmann, M. cf. Ginsberg, S.
Kaufmann, M. cf. Morgenroth, J.
Kausch cf. Weber.
Kayser, E. 3348.
Kayser und Delaval 3349.
Keck, Albert 1071.
Kedrowski, W. 360.
Keil, F. 1072.
Keil, H. 3350.
v. Keissler, Karl 751.
Keith, S. C. 1073.
Kellermann, Karl F. and Fawcett, Edna H. 752, 753.
Kellermann, K. F. and Leonard, L. T. 1692.
Kellermann, K. F., Mc. Beth, J. G., Scales, F. M. and Smith, N. R. 754.
Kellert, Ellis cf. Ordway, Thomas.
Kendall, Arthur J. 50, 2643, 2644.
Kendall, Arthur J. and Day, Alexander 2645.
Kendall, Arthur J., Day, Alexander A. and Bagg, Edward B. 2646.
Kendall, A(rthur) J., Day. Alexander, A. and Walker, A(rthur) W. 1074, 1075, 1076.
Kendall, Arthur J. and Edwards, Martin R. 1397, 1398.
Kensen, Herm. 2647.
Kerl cf. Arzt.
Kershaw, John B. C. 361.
Kessler 362, 363.
Keysser, Fr. 1077, 2648.
Kienle, John A. 1549.
Kiesel 2649.
Kilbourne, E. D. cf. Phalen, J. M.
Killer 364.
King 2650.
King, Walter E. cf. Mc Clintock, Ches. T.
King, Walter E. and Baeslack, F. W. 1926, 1927.
King, Walter E., Baeslack, F. W. and Hoffmann, George L. 755.
King, Walter E. and Hoffmann, George L. 756.
King, Walter G. and Wilson, Rob. H. 757.
Kingzett, C. F. (T.) and Woodcock R. C. 1399, 1400.
Kinne, F. B. cf. Bartlett, C. J.
Kinyoun, J. J. 1078, 2651.
Királyfi 1928.
Kirch, Eugen 1929.
Kirchenstein, (A.) 758, 1079, 2652.
Kirchner, Martin 51.
Kisskalt und Hartmann 52.
Kissner, Aug. 3264.
Kitasato 1930.
Kitayata, R. 2653.
Kite, Georg L. cf. Laird, A. T.
Kitt, (Th.) 365, 1931, 1932.
Kiyota, M. 366.
Klausner, E. 367.
Klebs, E. 759.
Klein 3516.
Klein, Josef 1080.

Klein, J. cf. Windisch, W.
Klein, R. 1693.
Klein, S. R. 760.
Kleine, F. K. 1933.
Klemm, P. 2654.
Klett, Bernhard 1081.
Kliem cf. Raebiger.
Kligler, J. J. 368, 761, 762.
Klimmer, M. and Sommerfeldt 3517.
Klimmer und Wolff-Eisner 53.
Kline, B. S. and Winternitz, M. C. 2164, 2165.
Klinger cf. Hirschfeld.
Klöcker 763.
Klopsch, Walther 2655.
Klopstock, Felix und Seligmann, Erich 2656.
Klopstock, Martin cf. Jacob, Paul.
Klose 3518.
Klothe 2166.
Klotz 3265.
Klunker 369.
Klut, Hartwig 1550, 1551.
Knauth 1552, 2657.
Knick und Pringsheim 3266.
Knight, R. C. cf. Priestly, J. H.
Knoll 370.
Knopf, Adolphus 54.
Kobert 371.
Kobler, G. 3519.
Koch, A(lfred) 1629, 1630.
Koch, Jos(ef) 2658, 2659, 2660, 2661.
Koch, Jos. und Pokschischewsky, N. 764.
Kodama, H. 1082.
Kodama, H. und Krasnogorski, N. 2662.
Kodama, T. 1083.
Köck, Gustav 55.
Köhler, cf. Hecht.
Köhler, F. 2663.
Köhler, H. 3267.
Köhler, Paul 372.
Köhlisch 1477.
v. Körösy, K. 373.
Kofler, L. 765.
Kohl-Yakimoff, Nina cf. Yakimoff, W. L.
Kohlbrugge, J. H. F. 2664.
Kohlstock, A. cf. Pfeiler, W.
Kohmann, H. A. 3351.
Kolde, W. cf. Scholl, E.
Kolle, W. 56.
Kolle, W. und Hetsch, H. 57.
Kolle, W. und v. Wassermann, A. 58, 59, 60, 61, 62.
Kolkwitz, R. 1084, 1478.
Kolkwitz, R. cf. Bruns, Hugo.
Kolmer, John A., 1085.
Kolmer and Weston 3268.
Kolmer, John A. Williams, W. Whitridge and Raiziss, Anna M. 1086.
Kolmer, John A. cf. Riesman, David.
Kolmer, John A. cf. Schamberg, Jay Frank.
Kolmer cf. Weston.
Kondring, Heinrich 3269.
Konrádi, Daniel 1087.
Konrich 1401, 1553.
v. Konschegg, A. und Weltmann, O. 2665.
Kontschalowsky, M. P. 2666.
Korentchewsky, W. 2667.
Korff und Maier 1934.
Kornauth, Karl 63.
Kornauth, Karl cf. Dafert, F. W.
Kornauth, K. und Zanlachi, Fr. 3352.
Koschmieder, H. 1554.
Kossel, H. 2668.
Kossowicz, Alexander 3520, 3689.
Kossowicz, Alexander und Loew, Walter 1088.
Kostenbader cf. Hahm.
Kotschneff, Nina 2167.
Krägel 3270.
Kraft, E. 374.
Krage 2669.
Krage cf. Zwick.
Krainsky, A. (W.) 1089, 1631.
Krais, Wilhelm 2670.
Krasnogorski, N. 2671.
Krasnogorski, N. cf. Kodama, H.
Kraupa, E. 2672.
Kraus, Alfred 767
Kraus 2673.
Kraus cf. Biedl.
Kraus, R., v. Graff, E. und Ranzi 3271.
Kraus, R., Graham, D. A. L. und Zeky, Zia 375.

Kraus, Hammerschmidt und Zeki 1090.
Kraus, R., Hofer, G. und Ishiwara 376.
Kraus, R. und Levaditi, C. 377.
Kraus, Zeki, Zia und von Zubrzciky 378.
Krause, A. 2674.
Krause, R. cf. Ehrlich, P.
Krause cf. Gumprecht.
Krefting 2675.
Kretschmer, Martin 2676.
Kriegel, E. 3400.
Krieger, A. 2677.
Kritschewsky, J. und Bierger, O. 2678.
Krögel, H. 2679.
Kroemer, K. 3353, 3354, 3355.
Kroemer, P. 2680.
Kronberger, Hans 379.
Krontowski, A. 1935.
Kroulik, A. 1091, 1092.
Krüger, R. 1694.
Kruis, K. 380, 381.
Krumwiede, Charles 382.
Krumwiede, Charles cf. Park, William H.
Krumwiede, Charles jr. and Blackburn Louisa 383.
Krumwiede jr., Charles and Pratt, J(osephine) S. 384, 385, 386, 387, 388.
Krumwiede jr., Charles, Pratt, Josephine and Grund, Marie 2681.
Krusius 2682.
Krzemecki, A. 1093.
Krzeniceniewska, H. 1094.
Kudo, R. 389.
Kudoma, H. 1095.
Kühl, (Hugo) 768, 1096, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1555, 3356, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3647.
Kürsteiner, J. 3526.
Kürsteiner, J. cf. Burri, R.
Küster, (Ernst) 390, 391, 392, 2683, 2684, 2685, 2686.
Kuffler 2687.
Kuhn, F. 3272.
Kuhn cf. Schuberg.
Kuhn, Ph. 1936.
Kulescha, (G. S.) cf. Zabolotny, (K.).
Kumbavi, S. 1097.
Kunow 1407, 1556.
Kusunoki, F. 3273.
Kutscher 3274.
Kutscher, K. H. cf. Bischoff, H.
Kusnitzky, Erich 2688.
Kyritz cf. Assmy.

Lafar, (Franz) 3357, 3358.
Lafforgue, (M.) 1098, 2689, 2690.
Lagane, L. 2691.
Lahey cf. Blake.
Laignel-Lavastine et Baufle, P. 2692.
Laird, A. T., Kite, George L. and Stewart, D. A. 2693.
Lamacchia, Nicola 2694.
Lambert, R. A. cf. Steinhardt, E.
Lamers, A. J. M. cf. Bierast, W.
Lamoureux, A. 2695.
Lamson, R. W. 3527.
Lancereaux, E(dgar) cf. Dalimier, R.
Landouzy, L. 2696.
Landsteiner, K., Levaditi, C. et Psasek, E. 2697, 2698.
Lane-Claypon, Janet E. 3528.
Lang 769.
Lang, Johann 2699.
Lang, Le Roy 3529.
Lang, Wilhelm 2700.
Lang cf. Spieka.
Lange cf. Miessner.
Lange und Lindemann 3701.
Lange, Fritz cf. Ehrlich, Fritz.
Lange, L. 1408.
Lange, L. und Nitsche, P. 393.
Lange, L. und Rimpau, W. 3690.
Lange, O. 2702.
Langer, Hans 1557.
Langer 64.
Lankhout, J. 1099.
Laptesch, N. 2703.
Laroche, Guy cf. Marie, Pierre.
Larsen, C. White, Wm. and Fuller, J. W. 3530.
Larson, W. P. and Barron, Moses 2704.
Larson, W. P. and Bell, E. T. 2705.
Lasagna, Franz 394.
Lassablière, P. 1409.

Lasserre cf. Sendrail.
Lasseur, P(h). 770, 1100, 1101, 1102.
Lasseur, Ph. et Thiry, G. 1103, 1104.
Lateiner 3275.
Lauder, A. and Cunningham, A. 3531.
Lauer, Richard 3276.
Launoy, L. 1937.
Launoy, L. et Levaditi, C. 2168.
Launoy, L. et Lévy-Bruhl, M. 1938, 1939, 2169.
Lautenbach, Berend Broer 1940.
Lauterborn, R. 771.
Lauterwald, Franz 3532.
Laveran, A. et Pettit, A. 772.
Lawatschek 2706.
Lebailly, C. 1941.
Lebailly, C. cf. Dubosq, O.
Lebedeff, A. J. 1105.
Lebedeff, A. J. N. 395.
Lebedewa und Sazina 2707.
Leber und v. Prowazek 2708.
Leberle, Hans 3401.
Le Blank, E. 773.
Le Blaye, R. cf. Morichiau-Beauchan, R.
Leboeuf, A. 2709.
Leboeuf, A. et Javelly, E. 2710.
Lebre, A. 396.
Lederle, Ernst J. 3533.
Lederer, Arthur 1479.
Ledingham (J. C. G.) 2711, 2712, 2713, 2714.
Leebe, W. L. cf. Ward, S. H.
Leede, William (H.) 2715, 2716, 2717, 2718.
Leers, Otto 65.
Leese, A. S. 1942.
Legrain cf. Menetrier, P.
Legris, A. 1943.
Leguen, F. 2719.
Lehmann 3359.
v. Lehmann, Al. 397.
Lehmann, Paul 2720.
Leidenius, Laimi 2721, 3277.
Lemaire, G. 2722.
Lemmermann und Fresenius 1632.
Lemoigne, M. 1106, 1107.
Lénard, Wilhelm 2170.
Lenartowicz, J. T. 2723.
Lentz 398.
Lentz, W. cf. Pfeiler, W.
Leo, H. 1410, 3278.
Leon, Jean 3402.
Leon, N. 66.
Leonard, L. T. cf. Kellermann, K. F.
Lernoud, Alberto 2724.
Lerou, Jean 3360.
Lesbouyries cf. Sendrail.
Leschke, (Erich) 1108, 2725.
Lesieur, Ch. cf. Courmont, J.
Levaditi, (C.) 399, 400, 401, 2726.
Levaditi cf. Kraus, R.
Levaditi, C. cf. Landsteiner, K.
Levaditi, C. cf. Launoy, L.
Levaditi, C. cf. Marie, A.
Levaditi, C., Marie, A. et Bankowski 2727.
Le Vasseur, Irma 2728.
Levi della Vita, Mario 2729.
Levinger 402.
Levy, E. und Dold, H. 1109.
Levy, L. 2730.
Levy, L. cf. Hirschbruch.
Lévy, Pierre Paul cf. Renault, Jules.
Lévy-Bruhl, M. cf. Launoy, L.
Lewandowsky, Felix 2731.
Lewinski, 2732.
Lewis, C. J. cf. Turner, A.
Lewis, F. C. cf. Beattie, J. M.
Lewis, Paul A. 403, 2733, 2734.
Lewis, Paul A. and Montgomery, Charles M. 1944.
Li, T. S. 2735.
Libman, E. 2736.
Libman and Celler 2737.
Liebe, A. 774.
v. Liebermann, L. und v. Frengvessy, B. 3691.
Liebermeister, P. 2738.
Liechti und Ritter 1633.
Liefmann, (H.) 404, 405, 1110.
Liek 2739.
Liepe, P. 3648.
Liepmann, Wilhelm 2740.
Lieske 2171.
Liess, O. 2172.
Lignières, J. 1945.
Lindau, G. 67.
Lindau, G. et Sydow, P. 68.
Linde, P. 775.

Lindemann 2741.
Lindemann cf. Lange.
Lindemann, Ernst Aug. 1111.
Lindemann, Walther 406.
Lindner, (K.) 2742, 2743.
Lindner, P. 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366.
Lindner, P. und Grouven, O. 3403.
Lindner, P. und Schmidt, O. 3404.
v. Lingelsheim 69, 1112.
Lintz, William 407, 1946.
Lipman, Charles 1634.
Lipman, J. G. 1635.
Lipp. 408.
Lipschütz, (B.) 2744, 2745, 2746.
Lishmann, T. cf. Smith, F.
Liston, W. G. 2747.
Litch, M. B. 1558.
Lloyd, L. L. 3664.
Lobeck, O(skar) 3649, 3650.
Locasio, V. 2748.
Lochhead, G. cf. Löhnis, F.
Lockemann, (Georg) 1113, 3692.
Loeffler, F. 1114, 1115.
Löhe, H. 2749.
Löhlein, Walther 776.
Löhnis, F. 70, 1636.
Löhnis, F. and Green, H. H. 1637.
Löhnis, F. und Lochhead, G. 1116.
Loele 409.
Lösener 2750.
Loew, O. cf. Emmerich, R.
Loew, Walther cf. Kossowicz, Alex.
Löwenstein 2751.
Löwenstein, Arnold 2752.
Löwenstein, E(rnst) 1117, 2753, 2754.
Loewenthal, Waldemar und Seligmann, Erich 777.
Loewy, André 1559.
Loewy, Otto cf. Sgalitzer, Max.
Logau cf. Turner, A.
Logie, W. J. 1118, 1119.
Logiudice cf. Huynen.
Long, E. C. 2755.
Lorenti, G. 410.
Lorentz, Friedrich H. 2756.
Loris-Mélikov (J.) 1120, 2757, 2758, 3534.
Loris-Mélikov, L. et Ostrowsky 2759.
Lot cf. Raymond, V.
Louis, J. cf. Schneider, C. E.
Lounsbury, Chas. P. 1947.
Loweiko, E. 411.
Lucas, A. 412.
Lucas, W. P. and Amoss, Harold J. 3279.
Lucas, William P. and Osgood, Robert B. 2173.
Lucet, A. 1121.
Luckett 2760.
Lucksch, F. 2761.
Ludewig, M. 1122.
Lüdke, Hermann 1123.
Lührig, H. 1480.
Lührs cf. Gaffky.
Luetscher 2762.
Luger, Alfred 2763.
Lumia, C. 1638.
Lumière, Auguste et Chevrotier, Jean 413.
Lunz, Romano, O. 778.
Lust, E. cf. Collard Bovy.
Lutel, S. 2764.
Luther 1481.
Lux, A. 1948.
Luxwolda, W. 3535.
Lvoff, Sergius cf. Palladin, W.
Lyall, Harold W. 2765.
Lyall, Harold W. cf. Avery, Oswald T.
Lynch cf. Smith.
Lyon, T. L(yttleton) and Bizzell, J(ames) A. 1639. 1640.

Maag, A. 1949.
Maass, (C.) 414, 415, 3693.
Maassen, Albert 1950.
Macalister cf. Petrie.
Mc Beth, I. G. and Scales, F. M. 779.
Mc Beth, J. G. cf. Kellermann, K. F.
Mc Beth, J. G. cf. Scales, F. M.
Mc Bryde, C. N. 3536, 3537.
Mc Carrison, R(obert) 1951, 2766.
Mc Cleave, Thomas C. 3538.
Mc Clintock, Chas. T., King, Walter E. and Wilson, Rob. H. 780.
Mc Conkey, A. T. 416.
Mc Donagh, J. E. R. 781, 782, 783.
Mc Donagh, J. E. R. and Wallis, R. L. M. 1124.
Mc Donald 3280.

Mc Donovan, J. E. R. 784.
Macé, E. 71.
Mac Fadyean, Sir John, Sheather, A. L. and Minett, F. C. 1952.
Macfie, J. W. Scott cf. Johnston, J. E. L.
Mac Gilvray 1953.
Mac Gowan, J. P. 1954.
Mac Gregor, R. F. D. 2767.
Machow, D. 785.
Mac Kee (H.) 2768, 2769.
Mc Kenty, F. E. 2770.
Mackie, F. P. cf. Bruce, Sir David.
Mackie, T. J. cf. Browning, C. H.
Mc Kinney 2771.
Mac Kintosh, A. H. Grant 2772.
Mac Laughlin, Allan J. and Whitmore, Eugene R. 2773.
Mc Leod, J. W. 417.
Mc Leod, J. W. and Mc Nee, J. W. 3280.
Mac Neal, W. J. 418, 1955, 2774, 2775.
Mac Neal, (W. J.) and Chace, (A. F.) 2776, 2777.
Mc Nee, J. W. cf. Mc Leod, J. W.
Mac Nut, J. Scott cf. Sedgwick, W. T.
Mac Phail, Margaretta cf. Thomas, Benjamin.
Maffi, Fabrizio 2778, 2779, 2780.
Magnus, Georg 1125.
Magnusson, H. 1956.
Magoon, C. A. cf. Prescott, S. C.
Maher, Stephan J. 2781.
Mai, C. 3539.
Maier, cf. Korff.
Makrinoff, J. (A.) 1126, 1695.
Mallein, E. cf. Foix, Ch.
Mallet, René 3405.
Mallory, F. B., Hornor, A. A. and Henderson, F. F. 2782.
Malm 786, 787, 1127.
Maltaner, Frank 1482.
Mameli, E. e Pollacci, G. 419.
Manceaux, L. 420.
Mancini, Stefano 2783.
Mandel, H. cf. Mayer, G.
Mandelbaum, M. 421.
Manger, J. 1957.
Manicatide, M. 2784.
Mann, (T. A.) 2785, 2786.
Manninger, Rudolf 1958.
Mannelli, V. 422.
Manouélian, Y. 2174
Mansfeld 423, 3367.
Manteufel 2787.
Manteufel cf. Uhlenhuth.
Mantoux, Ch. cf. Burnet, Et.
Manns, T. F. 1719.
Manwaring, Wilfred H. 2788.
Manwaring, Wilfred H. und Bronfenbrenner, J. 2789, 2790, 2791, 2792.
Marcas, L. 3540.
Marcas, L. et Huyge, C. 3541.
Marchais 1560.
Marchand cf. Courmont, J.
Marchand, Fritz cf. Dresel, E. G.
Marchoux, E. 788.
Marchoux, E. et Couvy, L. 1959, 1960.
Marchoux, M. E. 2793.
Marek, Josef cf. Hutyra, Franz.
Marfan, A. B., Weil-Hallé, B. et Lemaire, Henri 1128.
Marggraf cf. Hirschbruch.
Marie, A. 1129.
Marie, A. cf. Levaditi, C.
Marie, A., Levaditi, C. et Bankowski, J. 2794, 2795, 2796.
Marie, Pierre, Roussy, Gustave et Laroche, Guy 2797.
Marinesco, G. et Minea, J. 2798, 2799, 2800, 2801.
Marion, Wade E. cf. Arms, B. L.
Markl und Pollak 424.
Marmann 789.
Marmann, J. cf. Hilgermann, R.
Marmier, Louis 1561.
Marrassini, A. 790, 791, 792.
Marshall, Charles 72.
Martel, H. 3542.
Martin und Rowland 1961.
Martin, C. J. 1962.
Martin, E. und Besenbruch 793.
Martin, Wilhelm 3543.
Martindale, W. Harrison 1130.
Martineck, O. cf. Bischhoff, H.
Martinez, G. cf. Cano, U.
Martinez, J. cf. Distaso, A.
Martini, (Erich) 425, 2802.
Martos-Lissowska cf. Nemmser, M.
Marx, E. 426.

Marxer, (A.) 795, 796, 1131, 2803.
Marzinowsky, E. J. 794.
Masloff, M. 2804.
Mason, G. Heather cf. Percival, J.
Mason, S. F. 427.
Massi, U. 2805.
Massini, Rud. 797.
Massol, L cf. Calmette, A.
Massol, L. et Breton, M. 1963.
Matruchot, L. et Desroche, P. 1483.
Matschke cf. Titze, C.
Matthews, D. J. 1484.
Mattill, H. A. and Hawk, P. B. 428.
Matzenauer, Rudolf cf. Buchtala, Hans.
Matzner, J. 1132.
Mau, Carl 429.
Mau, C. cf. Brandes.
Mauclaire 2806.
Maurer, O. 3544.
Mauriac, P. 1964.
Mauté 3282.
Maxson, Louis 2807.
Mayer cf. v. Seelhorst.
Mayer, A. cf. Armand-Delille, P.
Mayer, G(eorg) 3545, 3546, 3651, 3694.
Mayer, G. und Waldmann, A. 3548.
Mayer, G. und Mandel, H. 3547.
Mayer, Otto 430, 3283, 3695.
Mayerhofer 431.
Maynard, G. D. 2808.
Mazé, (P.) 1133, 3549.
Mazzetti, L. 1134.
Meaux, Saint-Marc cf. Gaucher, Gougerot.
Meder 3665.
Medigreceanu, Florentin 2809.
Medin, O. 2810.
Medowikow, P. S. 2811.
Meinert, C. 3550.
Meirowsky 432, 798.
Meissner, Richard 73.
Melli, C. cf. Bertarelli, E.
Mellin, A. 3551.
Meltzer, S. J. cf. Wollstein, Martha.
Ménard, P(ierre) J(ean) 1135, 1136, 1137, 1138.
Mendoza, A. 433, 1965.
Menetrier, P. et Legrain 2812.
Menini, G. 1139.
Mense, Carl.
Mensio, Carlo e Garino, E. 3368.
Mentz von Krogh 434.
Menzer, A. 2813.
Mercier, L. 1966.
Merelli, L. 1140.
Mereshkowsky, S. S. 1141, 1967.
Merian, Louis 2814.
Merian, Louis und Solano, Cenón 2815.
Mêroz cf. Reh.
Merrem 2816.
Merres, M. 1142.
Méry, H., Salin, H. et Wilborts, A. 2817.
Mesnil, F. 1968.
Messerschmidt, Th. 435, 2818, 2819.
Metchnikoff, E. 2820.
Metchnikoff, E. et Besredka, A. 2821.
Metzger 2822.
Meunier, M. 799.
Meyer 2175.
Meyer, Arthur 2823.
Meyer, D. 1641.
Meyer, Josef 2824.
Meyer, Kurt 1143, 1144, 1145, 1146.
Meyer, K. F. 800, 1969.
Meyer, K. F. und Boerner, Fred 1970.
Meyer, Ludwig 2825.
Meyer, Paul 436.
Meyer, W. 437, 1971.
Mezger, O., Jesser, H. und Hepp, K. 3552.
Michel, L. 438.
Michligk cf. Strubell, Alexander.
Miehe, H. 1696.
Miehe, H. cf. Oltmanns, F.
Mielck, Otfried 1642.
Mieremet, C. W. G. cf. de Negri, Ernestine.
Miessner, (H.) 439, 3553.
Miessner und Lange 3554.
Migula, W. 1643.
v. Mihalkovics, Elemér und Rosenthal, Eugen 3284.
Milks, H. J. 2176, 2826.
Millard, W. A. 1644.
Miller 2827, 3285.
Miller, N. H. cf. Hutchinson, H. B.
Minea, J. cf. Marinesco, G.

Minett, E. P. 1972, 2828.
Minett, F. C. cf. M'Fadyean, Sir John.
Miron, Georges 2829.
Mironescu, T. cf. Babes, V.
Mischennikow, S. cf. Abramow, S.
Mitchel, O. W. H. 2930.
Mitchell, D. T. 1973.
Mitra, M. 1147.
Mitsutake, S. 440.
Miyaji, (S.) cf. Scheller, (R.).
Miyajima 2831.
Moczár cf. Karczag, L.
Model, Minna 2832.
Moeller, A. 3286, 3555.
Möllers, B. 801, 1148, 2833, 2834.
Möllers, B. cf. Bischoff, H.
Möllers, B. und Wolff, G. 2177.
Möllhoff, Wilhelm 1974.
Moennich, Paul Detlof 2835.
Moewes, C. und Bräutigam, Fr. 2836.
Mohler und Eichhorn 441.
Mohler, John R. 442, 2837.
Mohler, V. A. 1975.
Mohr, E. cf. Petersen, E. P.
Mohs, K. cf. Neumann, M. P.
Moldowan, J. 802, 803.
Moll, F. 3406.
Mollard, J. et Rimaud 2838.
Mollet, F(riedrich) 1976, 1977.
Mollison, M. cf. Turner, Ph.
Momose, K. 1149.
Momose, K. cf. Bittrolff, R.
Mongour 1150.
Montefusco, A. 2838.
Montemartini, L. 804.
Montgomery, Charles cf. Lewis, PaulA.
Moon 443.
Moon, Virgil H. (R.) 444, 805.
Moore, J. M. 2840.
Moré, J. 2841.
Morel, Albert et Mouriquand, Georges 2842.
Morel, G. 1978.
Moreno, J. M. 1485.
Moreschi, C. 2843.
Moreton, A. L. cf. Noon, C.
Moreul, Th. 2844.
Morgan, H. de R. 1979.
Morgenrot, J. 75.
Morgenroth, J. 3287.
Morgenroth, J. und Kaufmann, M. 3288.
Mori, N(ello) 445, 806.
Morichiau-Beauchant, R., Le Blaye, R. et Delage 2845.
Morse, M. E. 807, 808.
Morse, M. cf. Ehrlich, P.
Morse, John Lovett 3652.
Mosebach und Schmidt 3369.
Mosconi, Raul D. 809.
Moss, William L. 2846.
Moss, William Lorenzo, Guthrie, Clyde Graeme und Gelien, Johanna 2847.
Mossny et Pruvost, P. 2848.
Motomura, G. 2849.
Moufang, Ed. 1151.
Mouriquand, Georges cf. Morel, Albert.
Mouriz, Riesgo J. cf. Boehncke, K. E.
Moussu, G. 1980.
Moutot, Henry cf. Nicolas, Joseph.
Much, Hans 2850.
Much, Hans cf. Fraenkel, Eugen.
Müller und Seligmann 2851.
Müller cf. Allemann.
Müller, Adf. 1486.
Müller, Arno und Fresenius, Ludwig R. 1487.
Müller, Ed. 1152.
Müller, J. E. 2852.
Müller, Johannes 1981.
Müller, Julius 2853.
Müller, Max 3556, 3557, 3558, 3559, 3560.
Müller, M. und Engler, A. 446.
Müller, (Paul) Th. 447, 810, 2854, 2855.
Müller, Reiner 448, 1982.
Müller, W. 3561.
v. Müller-Deham, Albert cf. Edelmann, Adolf.
Müller-Thurgau und Osterwalder 76.
Münchmeyer, G. cf. Schwarz, L.
Münter, F. 1645.
Münter, F. und Robson, W. P. 1646.
Müntz, A. et Gaudechon, H. 1647.
Müther cf. v. Seelhorst.
Mütterlein, Curt 1648.
Muir, R. und Ritchie, J. 77.
Mulsow, K. cf. Plehn, M.
Mulzer, (P.) cf. Uhlenhuth, (P.).
Mumford, E. Moore 811.

Mumford, E. Moore cf. Fowler, Gilbert J.
Mumma, E. W. cf. Reichel, John.
Muramatsu, S. 3370.
Murray, Leith H. cf. Williams, Stenhouse, R.
Murphy, A. J. cf. Royers, J. B.

Nacke, W. 2856.
Nadson, G. A. 1488.
Nadson, G. A. und Adamović, S. M. 1153.
Nagel, C. 1154.
Nakano, H. 812, 1155, 1156.
Namba, K. cf. Ghon, A.
Nammack, Charles Edward 449.
Namyslowsky, B. 1489.
Nanjo, M. cf. Handa, H.
Natoneck, D(esider) 813, 814, 2857.
Natoneck, Desider cf. Raubitschek, Hugo.
Nattan-Larrier, L. 1983, 2858.
Natusch, E. 1984.
Neal, Josephine B. cf. Sophian, Abraham.
Necker cf. Bachrach.
Nedrigajloff, W. und Kasarhoffskaja, S. 1157.
Neger, F(r.) W. 78, 1720.
Nègre, L. 1158, 1490, 1649.
Negri Luzzani, Lina 450.
Neidig, R. E. cf. Dox, A. W.
Neisser, A. 2859.
Neisser, M. 451, 2860.
Neisser, M. und Schuster, G. 452.
Nemmser, M. und Martos-Lissowska, C. 453.
Netter, Arnold et Weil, Mathieu Pierre 1159.
Neuber, E. 2861.
Neuberg, Carl 1160.
Neufeld, F. 1161.
Neufeld und Dold 1162.
Neufeld und Haendel 163, 2862.
Neufeld und Schiemann 1164.
Neumann, Alfred 2863.
Neumann, M. P. und Mohs, K. 3371.
Neumark, E. 1985.
Neumark, Eugen cf. Ditthorn, Fritz.
Nevermann 79, 80.
Neville, Allen 3372.
Newham, H. B. 1986.
Newsholme, A. 1987.
Nichols, Henry J. 1988, 1989.
Nichols, Henry J. and Hough, William H. 2864.
Nichols, Henry J. cf. Craig, Charles F.
Nicolae, O(skar) 3562, 3563.
Nicolas, Joseph. Favre, Maurice et Montot, Henry 454.
Nicoll, Mathias 2865, 2866.
Nicoll, Mathias and Wilson, M. A. 2867.
Nicolle, Charles 2868.
Nicolle, Charles et Blaizot, L. 1990, 1991, 1992, 2869, 2870.
Nicolle, Charles, Blaizot, L. et Conseil, E. 1993, 1994, 2871.
Nicolle, C(harles) et Conseil, E. 1996, 1997, 2872.
Nicolle, Charles, Conor, A. et Conseil, E. 1165, 1995.
Nieberle, C. 1998.
Niedermayer, Friedrich 2873.
Niehues 81.
Niens 3564.
v. Niessen 1999.
Niklewsky, Bronislaw 815.
Nikobsky, A. (W.) 2874, 2875.
Nikolskij, Sergius 2876.
Niles, Walther L. cf. Hastings, Thomas Wood.
Niosi, Francesco 816.
Nitsche, P. cf. Lange, L.
Nobécourt, P. 455.
Noc, F. et Stévenel, L. 2000.
Nöller, Wilhelm 2001.
Noetzel 2877.
Nogier, Th. Dufourt, A. et Dujol 1166.
Noguchi (Hideyo) 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 2002, 2878, 2879, 2880.
Noguchi, (Hideyo) cf. Flexner (Simon).
Noguchi, Y. 3289.
Noiré, H. cf. Sabouraud, R.
Noiré cf. Weil, P. Emile.
Nonne, M. 466, 2881.
Noon, C. and Moreton, A. L. 2882.
v. Noorden, Carl 2883.
Northrup, Z(ae) 1167, 1168.

Nuttall, George H. F. 2884.
Nyman, Max cf. Reymann, G. C.

Oberstadt 1169.
Oberstein, O. 82.
O'Brien, R. A. 2003.
O'Brien, R. A. cf. Petrie, G. F.
Oette, Ernst 817, 818.
v. Oettingen, W. 2885.
O'Farrell, W. R. cf. Chalmers, A(lbert) J.
Ogata, M. und Takenouchi, M. 467.
Ohasi 2886.
Ohlmacher, A. P. 2887.
Okada 3290.
Okalska, Marie cf. Eisenberg, Philipp.
Oker-Blom, Max 1562, 1563.
Olivero, Carlo 819.
Ollive et Collignon 3565.
Oltmanns, F. und Miche, H 83.
Oméliansky W. 1170.
Oméliansky, W. L. und Sieber, N. O. 1171.
Oppenheim 1172.
Oppenheimer, Carl 84.
Oppenheimer, R(udolf) 468, 2888.
Oppenheimer, Seymour 469.
Ordway, Thomas, Kellert, Ellis and Huested, Frank P. 2004.
Orkin, Georg 470.
Orla-Jensen 3566, 3567.
Orlovius 471.
Ornstein, Otto cf. Bernhardt, Georg.
Orth, J. 2889, 2890, 2891.
Orticoni cf. Salimbeni.
Orticoni, A. cf. Sartory, A.
Orton, Samuel T. 2892.
Osborn, T. G. B. 1721.
Oseki, S. 1581.
Osgood, Robert B. cf. Lucas, William P.
v(on) Ostertag, R(obert) 85, 86, 87, 2005, 2006, 2007, 3568.
von Ostertag, R. und Zwick, W. 2008.
Osterwalder, A. 1173.
Osterwalder, A. cf. Müller-Thurgau, A. 1173.
Ostrovsky cf. Dominici, H.
Ostrovsky cf. Loris-Mélikov, L.
Ota, K. 820.
Otsuka, Ishiro cf. Sasaki, Tokaoki.
v. Ott, D. 2893.
Ott, L. 3373, 3374.
Ott de Vries, J. J. cf. Boekhout, F. W. J.
Otto 2894.
Ottolenghi, D. 472, 821, 2009, 3569.
Ozaki, Y. 822, 3291.

Pacaud, H. 2895.
Pachnio 2896.
Pacinotti, G. 2897.
Padlewski, L. cf. Venulet, F.
Paillot, A. 2010.
Paine cf. Payton.
Paldrock, A. 473, 2011.
Palladin, W. und Lvoff, Sergius 1174.
Pallesen, Julius 3292.
Pallmann, Karl 3570.
Panayotatou, Angélique 1491.
Panayotatou, A. cf. Crendiropoulo, M.
Pane, D. 1175.
Paneth cf. Bernhardt.
Papazolu, Alex. N. 2898.
Pappenheimer, A. M. 2012.
Paraf, J. cf. Debré, R.
Paranhos, W. cf. Bertarelli, E.
Paraschtschuk, S. 3571.
Park, Wm. H. Krumwiede, Charles, van H. Antony, Bertha, Grund, Marie and Blackburn, Louisa P. 2899.
Parker, F. F. 2013.
Partis, Johann 1492.
Passek, W. P. 2014.
Pastia, C. et Twort, C. 1176.
Patermann und Brescel 2900.
Paterson, J. Hume 2015.
Patschewitsch cf. Isabolinsky, M.
Patterson, Norman 2901.
Patschewitsch, B. und Isabolinsky, M. 474.
Paucke, M. 475.
Paul, Theodor, Birstein, Gustav und Reuss, Anton 1177.
Pauron, Ch. 2902.
Pavarino, L. 1722.
Peabody, Francis W. 2016, 2017.
Peabody, Francis W. cf. Butterfield, E. E.

Peck, S. S. 1650.
Pekanovich, St. 476.
Pekar 2018.
Peklo, J. 1697, 1723, 1724.
Peltrier, René 3375.
Penfold 1178, 1179.
Penfold, W. J. cf. Hort, E. C.
Penkava, J. 1651.
Pérard, Charles cf. Chatton, Edouard.
Perazzi, Piero 3293.
Percival, J. and Masson, G. Heather 3572.
Perez 2904.
Perfiliev, B. 477.
Perkins, G. R. 1564.
Pernet, George 2905.
Perotti, R. 1652.
Persson 3294.
Perutz, Alfred 3295.
Peschic, S. cf. Rothermundt, M.
Peter, A. 3573.
Peters 478.
Petersen, Hjalmar 823.
Peterson, Elmer E. 2019.
Peterson, E. G. and Mohr, E. 1653.
Petherbridge, F. R. cf. Russell, E. J.
Petit, P. 3407.
Petrie and Macalister 2020.
Petrie, G. F. and O'Brien, R. A. 2021.
Petruschky, J. 88.
Pettersson, Alfred 3376.
Pettit, Auguste 824.
Pettit, Auguste cf. Dumas, Julien.
Pettit, A. cf. Laveran, A.
Petzetakis 3296, 3297.
Pfeiler 3298.
Pfeiler, W. 479, 480, 2022.
Pfeiler, W. und Drescher, L. 825.
Pfeiler, W. und Kapfberger, G. 2023.
Pfeiler, W. und Kohlstock, A. 826, 827.
Pfeiler, W. und Lentz, W. 481, 482.
Pfeiler, W. und Rehse, A. 2024, 2025.
Pfeiler, W. und Standfuss, R. 828.
Pfeiler, W. und Weber G. 483.
Pflüger, Hans 484.
Phadke, U. R. cf. Beattie, J. M.
Phalen, J. M. and Kilbourne, E. D. 2906.
Philip, R. W. and Porter Agnes Ellen 2907.
Philipowicz 2908.
Picard, F. 2026.
Picard, F. et Blanc, G. R. 2027, 2028.
Picker, R. 2909.
Pickerill, H. P. 3299.
Pickerill, H. P. and Champtaloup, S. T. 2910.
Pierantoni, Umberto 829.
Pierie, J. H. Harvey 89.
Pincoroli cf. Caldera.
Pinoy, E. 1180.
Pinoy cf. Ravaut.
Pinzani, G. 485.
Piras, L. 2911, 2912.
Plaut, H. C. 486, 2913.
Plehn, Marianne 830, 2029.
Plehn, M. und Mulsow, K. 831.
Ploutz, G. 2914.
Poels, J. 2030.
Poenaru, J. 2031.
Pokschischewsky, N. cf. Frei, W.
Pokschischewsky, N. cf. Koch, Jos.
Polag, B. 1493.
Poleff, L. 832.
Polenaar, J. 2915.
Pollacci, G. cf. Mameli, E.
Pollaçci, J. 487.
Pollak (Richard) 1181, 2916, 2917.
Pollak cf. Markl.
Polugorodnik 488.
Ponder, Constant cf. Woodhead, Sims.
Poor, D. M. and Steinhardt, Edna 833.
Poppe, K. 3574.
Porrini, G. 1182.
Porter, Agnes Ellen cf. Philip, R. W.
Porter, A. E. cf. Trommsdorf, R.
Portmann cf. Auché.
Portret, St. 2918.
Poten, W. 2919.
Potter, Lena R. 1183.
Pottevin 2920.
Pottevin, H. et Violle, H. 1184, 2032, 2033.
Powers 2921.
Poynton and Paine 2034.
Prasek, E. cf. Landsteiner, K.
Prasek und Zatelli 2922.
Prati, Alessandro 1494.
Pratt, J(osephine S.) cf. Krumwiede jr., Charles.

Praum, A. 90.
Prausnitz, W. 91.
Prażmowski, Adam 834, 835.
Predtetschensky, J. 2923.
Predtetschensky, W. (E.) 2924, 2925.
Preiss, Hugo 2035.
Preller 2036.
Prescott, S. C. and Magoon, C. A. 3537.
Prescott, S. C. and Winslow, C. E. A. 1495.
Prévot cf. Dujardin-Beaumez.
Pricolo, A. 2037, 2038.
Priesley, J. H. and Knight, R. C. 1185.
Pringsheim, Hans 1186, 1187, 1411, 1654, 1655, 1656.
Pringsheim cf. Knick.
Pringsheim, H. cf. Rosenblat-Lichtenstein, S.
Proescher, (F.) 2039, 2040, 2041.
Pröschold 92.
v(on) Prowazek, S. 93, 1188, 2042.
v. Prowazek, St. cf. Hegler, C.
v. Prowazek cf. Leber.
Pruvost, P. cf. Mossny.
Prylewski, F. 94.
Puccinelli, Vittorio 2926.
Puech, Armand 1565.
Pütter, August 95.
Pugslei, C. W. 1698.
Puntoni, V(ittorio) 1189, 1190, 1191, 1192, 2927.
Purjesz 2928.
Purpura, F. 2929.
Purvis, J. E. and Rayner, A. E. 1496.

Quadrone, Carlo 1193.
Querner, Erich 2930.
Quevedo, J(osé) M(aria) 2043, 2044.
Quick, C. F. H. cf. Smith, F.

Rabinowitsch, Lydia 2931, 2932.
Rabinowitsch, Lydia cf. Dammann, Carl.
Rabinowitsch, (Marcus) 489, 490, 491, 836, 837, 2045, 2933, 3300.
Rachel, F. cf. Reuchlin, E.
Radcliffe, J. A. D. 2934, 2935.
Raebiger, H. 96, 2046.
Raebiger, Kliem und Seibold 2047.
Raebiger, H. und Seibold, E. 1412.
Raffaelli, G. 2936.
Rahn, Otto 97, 98, 492, 1194, 1657, 1658.
Raizies, G. W. cf. Schamberg, Jay Frank.
Raiziss, Anna M. cf. Kolmer, John A.
Rajehman, L. cf. Trommsdorff, R.
Rake, Alfred H. cf. Torrey, John C.
Ramm 1699.
Ramon cf. Dujardin-Beaumez.
Ramond, Louis cf. Valette.
Rankin, Allan C. 1413.
Ranque et Sénez 1195.
Ranzi cf. Kraus, R.
Raphael, A. cf. Truche, Ch.
Rappin 838.
Ràskay, Desider 2937.
Rasquin, Emile 2048.
Rasquin, M. 3576.
Rathe, Gans 2938.
v(on) Ratz (St.) 1196, 2049, 2050.
Raubitschek 1197.
Raubitschek, Hugo und Natonek, Desider 1198.
Raudnitz, W., fortgeführt von Grimmer, W. 3577.
Ravaut et Pinoy 2939.
Ravenna, E. 1199.
Raybaud, A. 1200, 2051.
Raymond, V. et Lot 2940.
Rayner, A. E. cf. Purvis, J. E.
Read, W. J. cf. Savage, W(illiam), G.
v. Recklinghausen, M. 1566.
Reenstjerna, John 839.
Reeser, H. E. 1201, 1202.
Reh et Méroz 2941.
Rehse, A. cf. Pfeiler, W.
Reich, Edmund 493.
Reiche 2942.
Reichel 3666.
Reichel, Heinrich und Gegenbauer, Viktor 3667.
Reichel, John 2178.
Reichel, J(ohn) und Harkins, M(alcolm) J. 1203, 1204.
Reichel, John and Mumma, E. W. 2052.
Reichenbach, H. 1205, 1414.

Reichert, Fritz 494.
Reichle 1567.
Reichmann, V. 2943.
Reid, D. Mc. Kinley 2944.
Reid, H. A. 2053.
Reilly, J. cf. Salin, H.
Reim, Walter 1206.
Reinhardt und Hofherr 2054.
Reiter, Hans 99.
Reiter, Hans cf. Cohn, Theodor.
Reitz, A. 1415, 1416.
Remlinger, P. 2945.
Renaud, Maurice 1207.
Renault, Jules et Lévy, Pierre Paul 2946.
Rettger, Leo F. 2055, 3578.
Rettger, Leo F. and Sperry, Joel A. 3579.
Reuchlin, E. und Rachel, F. 3580.
Reuss, Anton cf. Paul, Theodor.
Reuss, Erich 2947.
Revis, C(ecil) 1208, 1209, 1659.
Revis, Cecil cf. Hewlett, R. Tanner.
Reymann, G. C. und Nyman, Max 1417.
Reynoldts, M. H. 2056.
Reynoldts cf. Fraser.
Reyes, C. M. 2948.
v. Reyher 2949.
Reynolds, Walter S. 2950.
Rhea, Lawrence 2951.
Rhodóvi, Georg 495.
Rice, John L. 2952.
Richard, C. cf. Cabot.
Richardson, R. E. cf. Forbes, Stephan A.
Richaud, A. 1418.
Richet, Ch(arles) 1210.
Richet fils, Ch. cf. Abrami, P.
Richter, E. 496, 2057.
Richter, H. 497.
Richter, O. 498.
Riedel 2953.
Riedel, Franz 2954.
Riemer 1211.
Riesman, David and Kolmer, John A. 2058.
Rievel 2059.
Rimaud, L. cf. Mollard, J.
Rimbaud, (L.) cf. Vallet, (G.).
Rimpau, (W.) 100, 1212, 3581.
Rimpau cf. Hailer.
Rimpau, W. cf. Lange, L.
Ringer, A. J. cf. Schamberg, Jay Frank.
Ritchie, (James) 101, 2955.
Ritchie, J. cf. Muir, R.
Ritter, Georg Albert 1660.
Ritter cf. Liechti.
Ritz, H. und Sachs, H. 1419.
Ritzer 2060.
Rivas, D. and Smith, Allen J. 2956.
Rivas cf. Smith.
Robson, W. P. cf. Münter, F.
Rocchi, Guiseppe 2957.
Rochaix, A. 499, 500, 501.
Rochaix, A. et Charlet, L. 2958.
Rochaix, A. et Colin, G. 502.
Rochaix, A. cf. Courmont, J.
Rochaix, A. cf. Froment, J.
Rodella, (A.) 2959, 2960, 2961.
Rodes, Johann Darder 3301.
Rodet, A. 1213, 1214.
Roedelius, E. 2962.
Römer 2061.
Römer, Carl 2963.
Röpke cf. Bandelier.
Roesle, E. 102.
Roettgen, Theodor 3377, 3378.
Roger, H. 1216, 2964.
Roger, G. H. et Simon, L. G. 1215.
Rogers, L. (A.) 503, 1420.
Rogers, J. B. and Murphy, A. J. 2965.
Rogers, T. B. 2179.
Rohland, P. 504, 1568, 1569, 1570.
Rohr 2966.
Rolleston, J. D. 3302.
Rolly, Fr. 2967, 2968.
Rommel, W. 3379.
Ronchetti, Vittorio 2969.
Roos, J. 505.
Roquet, M. cf. Ball, V.
Rosam, A. 506, 507.
Rose 2970.
Rose, L. 3380.
Rosenberg, Erich 2971, 2972.
Rosenberger, Randle C. and Dorwarth, Charles V. 2973, 2974.
Rosenblat-Lichtenstein, S. und Pringsheim, H. 840.

Rosenhauch, Edmund 2975.
Rosenow, E. C. 508, 1217, 2062, 2976.
Rosenow, E. C. and Coombs, Carey 2063.
Rosenow, E. C. and Hectoen, L. 3303.
Rosenthal, Eugen 509, 1218, 1219.
Rosenthal, Eugen cf. v. Mihalkovics, Elemér.
Rosenthal, Eugen und Bamberger, Ladislaus 1220.
Rosenthal, Georges 1221.
Rosin, H. cf. Ehrlich, P.
Ross, Edward Halford 1222.
Ross, S. H. and Hendrikson 510.
Ross van Lennep, D. P. 511.
Rossi, G(iacomo) 103, 3408.
Rossi, Giacomo e Ciaccia, Matteo 1223.
Rost, E. R. 841, 842, 1224.
Rost, Franz 512.
Rostworowski, Graf cf. v. Seelhorst
Rothacker, Alfons 513.
Rothacker, Alfons and Charon 2977.
Rothacker, (A.) cf. Dold, (H.).
Rothe 2978, 2979.
Rothe und Bierotte 843.
Rothermund, M., Dale, J. und Pechić, S. 3304.
Rothschild, David 1225.
Rotky, Karl 1226.
Rotky, Karl cf. Bail, Oskar.
Rotter, Emil 3305.
Rouaud 2064.
Roucayrol, E. 2980.
Rougentzoff, D. 1227, 2180.
Rouslacroix 514.
Roussy, Gustave cf. Marie, Pierre.
Roux 104.
Rowland cf. Martin.
Rowland, Sydney 515, 1228, 1229, 1230, 1231.
Rubins, C. 2981.
Rubner, M(ax) 105, 3696.
Rubner, M., v. Gruber und Ficker, M. 106.
Rueben 2982.
Rueck, G. A. 2065, 2983, 2984.
Ruediger, Gustav F. 844.
Rühl, Karl 516.
Rühle, G. L. and Harding, H. A. 517.
Ruehle, G. L. cf. Harding, H. A.
Rüther 2066.
Rullmann, W. 3582.
Rumpl, L. 2985.
Rundle, C. cf. Williams, Stenhouse, R.
Ruot 1232.
Ruppert, Fritz 518.
Rusche 2986.
Russell, E. J. 1661, 1662.
Russell, E. J. and Petherbridge, F. R. 1663.
Russo, C. cf. Tugendreich, J.
Růž čka, Vladislav 519.

Saathoff 2987.
Sabouraud 2988.
Sabouraud, R. et Noiré, H. 520, 3306.
Sabouraud, R. et Vernes, A. 521.
Sabrazès, J. 522, 523, 524, 525.
Sachs, E. 2989, 2990, 2991.
Sachs, Hans 3583.
Sachs, H. cf. Ritz, H.
Sachs-Müke 1233, 2992.
Sachweh 526.
Sacquépée, E. 2993, 2994, 3584;
Sacquépée, E., Bellot et Combe 2995.
Sadler, W. cf. Harrison, F. C.
Sage, A. 2996.
Saint-Girons cf. Abrami, P.
Saisawa, K. 845, 846, 1234, 2997.
Saisawa, K. cf. Croner, F.
Saito, Itohei 527.
Saito, H. 847.
Sakai, R. cf. Jitoyo.
Sakamura, Y. cf. Arima, R.
Salès, G. cf. Sézary, A.
Salimbeni et Orticoni 2998.
Salin, H. cf. Méry, H.
Salin, H. et d'Allaines, F. 2999.
Salin, H. et Reilly, J. 3000.
Saltet, R. H. und Zeehandelaar, J. 1235.
Saltykow 3001.
Salus, Gottlieb 1236.
Samarini, F. cf. Besana, C.
Samnis, J. L. 1571.
Sampietro, G. 1237.
v. Sande 2181.
Sandes, T. L. 3002.

Sandmann, Edgar A. cf. Thomas, J. Bosley.
Sanfelice, Francesco 2067, 2068.
Sangiorgi, Guiseppe 1238, 2069.
Sangiorgi, G. und Bongioannini, (G.) 3003, 3004.
Sangiorgi, Guiseppe cf. de Gasperi, F.
Sangiorgi, G. cf. Fontana, A.
Santamaria, J. Martinez 1239.
Saphier, Johannes 528.
Sappington, S. W. 3307.
Sartory, A. 848.
Sartory, A. et Orticoni, A. 3005.
Sasai, H. 529.
Sasaki, Takaoki und Otsuka, Ishiro 3006.
Sauton, B. 1421.
Sauvage, C. et Géry, Louis 3007.
Savage, A. Harold cf. Willmore, J. Graham.
Savage, W. G. 3008, 3585.
Savage, W(illiam) G. and Read, W. J. 2070, 2071.
Sawamura, S. 849.
Sawanuva 3009.
Sawitzky, P. 1240.
Sawjalow, W. 1664.
Sawyer, W. A., Beckwith, Helen L. and Skolfield, Estha M. 1572.
Saxl, Paul 3308.
Saya, A. cf. Dohi, K.
Sazerac, R. cf. Agulhon, H.
Sazerac, Robert cf. Bertrand, Gabriel
Sazina cf. Lebedewa.
Sbrozzi, M. 3010.
Scales, F. M. cf. Mc Beth, J. G.
Scales, F. M., Mc Beth, J. G. and Smith, N. R. 1241.
Scales, F. M. cf. Kellerman, K. F.
Schaeffer, G. cf. Armand-Delille, P.
Schaeffer, R. 3697.
Schaele 2072.
Schätzlein, Chr. 3381.
Schaller 3587.
Schamberg, Jay Frank, Kolmer, John A., Ringer, A. J. und Raizies, G. W. 3011.
Schapiro, A. 3698.
Schattenfroh, A. 1242.
Schattenfroh cf. Grassberger.
Scheel, Olaf 3012.
Scheff 107.
Scheibe, A. 3013.
Scheible, E. 3699.
Scheidemandel, E(duard) 3014, 3015.
Scheller, R. 1422.
Scheller, R. und Miyaji, (S.) 1423, 1424.
Schenk, Ferdinand 3309.
Scherber, G. 3016.
Schereschewsky, (J.) 530, 2073, 3310.
Schermann cf. Bürgers.
Schermer 2074.
Schern, Kurt 3588.
Schern und Dold 531.
Schiavone, A. e Trerotoli, G. 1243.
Schieck, F. 532, 2075.
Schiemann cf. Neufeld.
Schiller, I(gnace) 2076, 2077, 2078.
Schilling, V. 850.
Schilling-Torgau, V. 533, 851.
Schindler, G. 3017.
Schlegel, (M.) 108, 109, 110, 2079.
Schleifstein 534.
Schleissner, F. 2080, 3018.
Schlemmer 2081.
Schlemmer, C. cf. Frosch, P.
Schlesinger, Julius 3382.
Schlesinger, M. J. cf. Stowell, E. C.
Schliephacke 3383.
Schlossmann, (Artur) 3019, 3589.
Schmid 2082, 3590.
Schmid, L. 3591.
Schmid, Paul 3020.
Schmidt 111.
Schmidt cf. Mosebach.
Schmidt, E. Ch. 1244.
Schmidt, Hans R. 3021.
Schmidt, O. cf. Lindner, P.
Schmidt, P. 535.
Schmitz, E. 2083.
Schmitz, Karl E. F. 852.
Schmold, J. 2084.
Schneider, C. E., Louis, J. et Combe, E. 3022.
Schneider, Ed. 853.
Schnitzler, Julius 3023.
Schnürer, J. 536.
Schöbl, Otto (W.) 2182, 3024.
Schoebl, O. cf. Willets, D. G.

Schoeller, Walter cf. Schraudt, Walther.
Schönberg, S. 3025.
Schöne, Ch. und Weissenfels, H. 537.
Schönfeld, F. und Hoffmann, L. 3409.
Schönfeld, W. 3026.
Schoettle, Fritz 1245.
Scholl, E. und Kolde, W. 3027.
Schopohl 1497.
Schopper 3028.
Schornagel, H. 2084a.
Schottelius 3311.
Schottelius, M(ax) 102, 3029.
Schottmüller, H(ugo) 538, 3030, 3031, 3032.
Schottmüller, H. und Barfurth, W. 3033.
Schou, P. 3034.
Schouten, S. L. 1246, 1247, 1248.
Schrakamp 3035.
Schrammen, (Franz) 3036, 3037.
Schraudt, Walther und Schoeller, Walter 1245.
Schreiber, Franz 539.
Schreiber, F. cf. Bürgers.
Schreiber, (Karl) 540, 541.
Schreiber, K. cf. Bruns, Hugo.
Schreyer, M. 3592.
Schridde, H. 3038.
Schroeder, E. C. 855.
Schröder, Emil 542.
Schroeder and Cotton 854, 3593.
Schroeder, J. 1700.
Schroeter 1573.
Schrum, Eggert 2085.
Schuberg, A. 1249, 2086.
Schuberg und Böing 2087.
Schuberg und Kuhn 2088.
Schürer, Johannes 3039.
Schürmann, W. 543.
Schürmann, W. und Abelin-Rosenblat, S. 544.
Schürmann, (W.) und Hajos, (E.) 545, 546.
Schütz, F. und L. 3040.
Schumacher, E. 3594.
Schultz 3041, 3042.
Schultz, Osc. T. 856.
Schulz 3043.
Schulz, Fritz C. R. 547.
Schulz, Konrad 1665.
Schulze, Arnold 548.
Schurupoff, J. (S.) 1250, 1251, 2089.
Schuster, G(ustav) 549, 3044.
Schuster, G. cf. Neisser, M.
Schuster, J. V. und Ulehla, V. 1701.
Schwalbe, J. 103.
Schwartz 3045.
Schwarz 3595, 3596.
Schwarz, L. und Aumann 1574, 1575.
Schwarz, L. und Münchmeyer, G. 1576.
Schweitzer, Bernhard 3046.
Schwiening, H. cf. Bischoff, H.
Scott, B. D. cf. Hoover, Charles P.
Sears, H. J. 550.
Sebelin, John 3597.
Sedgewick, W. T. and Mac Nut, J. Scott 1498.
v. Seelhorst, Müther, Mayer, Bothe, Haas, Ohlmer, Graf Rostworowski, Sinz 1666.
Segale, M(ario) 1252, 3047.
Sehrwald, E. 104.
Seibold 551.
Seibold, (E.) cf. Raebiger, (H.).
Seidelin, H. 857.
Seiler 2090.
Seitz, A. 858.
Seitz, F. 3048.
Selberg, F. 1577.
Seligmann, E(rich) 552, 1253, 3049.
Seligmann, Erich cf. Klopstock, Felix.
Seligmann, Erich cf. Loewenthal, Waldemar.
Seligmann cf. Müller.
Sellheim, Hugo 3050.
Selter, H. 1578.
Sendelbach, E. 1579.
Sendrail, Lasserre et Lesbouyries 2091.
Sénez cf. Ranque.
Senge, J. 3051, 3052.
Senkewitsch, M. 3053.
Sergent, Edmond et Foley, Henri 3054.
Sergent, Edm., Gillot, V. et Foley, H. 3055, 3056.
Serra, A. 2092.
Ševčik, Franz 3700.

Severini, G. 1254, 1725.
Sézary, A. et Salès, G. 3057.
Sgalitzer, Max und Löwy, Otto 553.
Sharp, L. T. 1667.
Shaw, E. 3058.
Sheather, A. L. cf. M'Fadyean, Sir John.
Sherman, Hope 1255, 1256.
Sherwood cf. Young, C. C.
Shibayama, G. 2183.
Shiga, K. 1257.
Shiga, K., Jmai, N. und Eguchi, Ch. 554.
Shigiya, M. 1258.
Shimidsu, K. 859.
Shoudy 555.
Shoukévitsch, J. 2093.
Sickmann 3312.
Sieber, N. O. cf. Omeliansky, W. L.
Sieber-Choumow, Me. 1580.
Siegel, Erich 3059.
Siegel, J. 556.
Siegfeld, M. 3598.
Sigaud, G. 3060.
Signorelli, E(rnesto) 1259, 3061.
Sigwart, W. 3062.
Silbermann, A. 1581.
Sill 3313.
Silva, Pio 3599.
Simmitzki, S. S. cf. Botkin, S. S.
Simon 557.
Simon, Charles E. and Wood, Martha A. 1260.
Simon, J. 1702.
Simon, L. G. cf. Roger, G. H.
Simonds 1499, 3063.
Sinton, John A. cf. Wilson, W. James.
Sinz cf. v. Seelhorst.
Sippel, Albert 3064.
Sirenskij, N. cf. Hartoch, O.
Siter, E. H. 3065.
Sittig, O. 3066.
Sitzenfrey, Anton und Vatnik, Nikolaus 3067.
Skar, O. 558.
Skiba 2094.
Skillern, P. G. 559.
Skilton 3068.
Skolfield, Estha M. cf. Sawyer, W. A.
Sladen, R. J. L. 1582.
Smirnow, M. R. 560, 561.
Smit, Jan 1261.
Smith, Allan J. cf. Rivas, D.
Smith, Archibald 3069.
Smith, E. F. 562, 1726, 1727.
Smith, F. Lishmann, T. and Quick, C. F. H. 563.
Smith, G. A. cf. Harding, H. A.
Smith, Geo H. 3600.
Smith, Graham U 3070.
Smith, J. Henderson 860.
Smith, N. R. cf. Kellerman, K. F.
Smith, N. R. cf. Scales, F. M.
Smith, Richard 3071.
Smith, Theobald 1262, 2096, 3072.
Smith, Lynch and Rivas 2095.
Smyth, Henry Field 1263.
v. Sobbe, Oskar 115.
Sobernheim, G. 116.
Sobernheim, W. 3073.
Söderlund, Gustaf 3074.
Söhngen, N. L. 1264, 1265, 1266.
Solano, Cenón cf. Merian, Louis
Solbrig, O. 117, 118.
Solereder, H. 1728.
Solger 564.
Solla 119.
Sommerfeld, Paul 3075.
Sommerfeldt, S. 565.
Sommerfeldt cf. Klimmer, M.
Sonnenberger 1267.
Soper, William B. 3076.
Soper cf. Cecil.
Sophian, Abraham, Du Bois, Phebe L. and Neal, Josephine Pg. 3077.
Sophian cf. Fried.
Sorgatz, Frank and Bolend, Rex 566.
Southard, E. E. cf. Gay, F. P.
Sowade, H. 567, 2097.
Spagnollo, G. 1268.
Speik cf. David.
Sperry, Joel A. 3601.
Sperry, Joel A. cf. Rettger, Leo F.
Spiekermann, A. und Thienemann, A. 2098.
Spiegel 1583.
Spilka und Lang 861.
Spillmann, L. et Watrin, J. 568.
Spillmann, Thiry, Beucch 3078.
Springer 1269.

Sprinkmeyer, Fr. 3602.
Staby 3079.
Stade cf. Fischer.
Stadler, H. 1426.
Stainer, K. cf. Ballner, F.
Standfuss, R. cf. Pfeiler, W.
Standfuss 2184.
Stanziale, R. 2099.
Starcovici, C. G. 2100.
Starke, S. cf. Fraenkel, Eugen.
Staub, W. 3384.
Stedefeder cf. Dammann.
Steffenhagen 569.
Steffens, Paul 1270.
Stein 3080.
Stein, R. O. 3081.
Steinegger, Alfred 3668.
Steinert, Hans 3082.
Steinhardt, Edna 1271.
Steinhardt, E., Israel, C. and Lambert, R. A. 1272.
Steinhardt, Edna cf. Poor, D. W.
Steinschneider, E(manuel) 570, 862.
Stephan, A. 571.
Stern, Carl 572.
Stern, M. 3603.
Sternberg 3083.
Sternberg, Franz cf. Gyenes, Ernst.
Stettenheimer, L. 1273.
Stetter, Karl 3084.
Stévenel, L. cf. Noc, F.
Stevenin, Henri cf. Voisin, Roger.
Stevens, F. L. 1729.
Stévenson, W. L. Sovage 1584.
Stewart, D. A. cf. Laird, A. T.
Stewart, Robert 1668.
Stewart, V. B. 1730.
Stidston, C. A. 1427.
Stiles, (jr.), G(eorge) W. 3604, 3605.
Stockman, Stewart 2101.
Stokes, Wm. Royal and Hacktel, Frank W. 573.
Stokes, W(illiam) R(oyal) and Stoner, H. W. 3606, 3607.
Stoklasa, J(ulius) 1274, 1585.
Stolpe, B. 3314.
Stolz, Max 3085.
Stones, H. W. cf. Stokes W(illiam) R(oyal).
Storath, E. 3086.
Storozewa-Schwerina, R. cf. Isabolinsky, M.
Storp, W. 574.
Stott, H. 3087.
Stowell, E. C. and Hilliard, C. M. 863.
Stowell, E. G., Hilliard, C. M. and Schlesinger, M. J. 864, 865.
Straeb, R. 575.
Strasmann 3088.
Straus, Lina Gutberg 3608.
Street, A. W. 3089.
Streeter, E. C. cf. Hartwell, H. F.
Streif 3090.
Streit, (H.) 3091, 3092, 3093.
Strell, Martin 1500.
Strisower 3094.
Stroe, A. c. Danila, P.
Stroebel 3095.
Ströse, A. 3653.
Stroink, Han. 3096.
Strouse and Clough 576.
Strouse, Salomon cf. Jobling, James W.
Strubell, A. 1428.
Strubell, Alexander mit Michligk 1429.
Strzeszewski, B(oleslaw) 1275, 1501, 1502.
Strzyzowski, Casimir 577, 578, 579.
Stuart cf. Fleming.
Stuchlik, J. 120.
Stütz 3097.
Stumpf 3098.
Stutzer, M. 866.
Sudhoff, K(arl) 121, 122, 123.
Süpfle, K. 1430.
Sugai, T. 3099, 3100.
Sugai and Monobe 3101.
Sugimura, Shichitaro 3102.
Suldey, E(d).-W. 580, 581.
Sullivan, M. H. X. 1669.
Sumbal, J. 1276.
Sunde, Anton 3103.
Surface, Frank M. 1277, 2102, 2103.
Sutherland, P. L. and Jubb, A. A. 3104.
Sutton 3105.
Swellengrebel, N. H. 867, 2104.
Swetz, A. 1586.
Swift and Thro 868.

Sydow, P. 1731.
Symanski und Günther 3609.
Sympson, N. S. 3106.
Szécsi, St. 582, 583.
v. Szontagh, Felix 3107.

Taddei, C. 3108.
Takenouchi, M. cf. Ogata, M.
Takeuchi, H. cf. Tanabe, T.
Takeuchi, M. cf. Kashiwamura, T.
Tamura, Sakae 1278, 1279.
Tanabe, O. und Takeuchi, H. 3109.
Tanaka, M. cf. Arima.
Tanakamaru, J. 1280.
Tanda, G. 3110.
Tanon, Martel et Chrétien 584.
Tanton, J. 1587.
Tatár, Koriolan cf. Geber, Hans.
Teague, O(scar) 3111, 3112.
Teichert, Kurt 3610, 3654.
Teiji, Kurashige 3113.
Temple, J. C. 1670.
ten Broeck, C. cf. Herter, C. A.
Teoumin, S. J. 585.
Terre 3114.
Terroine, E. F. cf. Armand-Delille, P.
Terry, C. E. 2105.
Thalhimer 3115.
Thaysen, A. C. 1281.
Thaysen, A. C. cf. Thöni, J.
Theiler, A. 2106.
Thibault, E. cf. Aubert, P.
Thiele, F. H. and Embleton, D(ennis) 1282, 1283, 1284, 1285, 1286.
Thienemann, A. cf. Spiekermann, A.
Thieringer 586.
Thieringer, H. cf. Titze, C.
Thies, O. cf. Agricola, B.
Thiry cf. Spillmann.
Thiry, G. 587, 1287.
Thiry, G. cf. Fairise, Ch.
Thiry, G. cf. Guerin, G.
Thiry, G. cf. Lasseur, Ph.
Thiry, G. cf. Vernier, P.
Thiry, H. cf. Jacques, P.
Thöni, J. und Thaysen, A. C. 869.
Thomann 588.
Thomas, B. A. 3315.
Thomas, Benjamin A. and Mac Phail, Margaretta 2185.
Thomas, Erwin und Hornemann, O. 1288.
Thomas, G. Bosley and Sandmann, Edgar A. 1588.
Thomas, J. Bosley cf. Weinzirl, John.
Thompson, E. T. 589.
Thompson, J. A. 3116.
Thomschke 3117.
Thomson, (John) 3118, 3119.
Thomson, N. cf. Ewart, A. J.
Thorin, E. cf. Euler, H.
Thouret et Vidal 1732.
Thresh, John C. 1589.
Thro, William C. 870.
Thro cf. Swift.
Thum, H. 2107.
Thumm, K. 1590, 1591.
Tièche 3120.
Tillgren und Troell 3121.
Timoty, Leary 3122.
Tisserand, E. et Cazelles, J. 3885.
Titze, (C.) 590, 2108, 3611.
Titze, C. und Jahn, E. 2109.
Titze, C. und Matschke 591.
Titze, C., Thieringer, H. und Jahn, E. 2109a.
Tizzoni, Guido 2110.
Tizzoni, Guido und De Angelis, G(iovanni) 1289, 1290, 1291, 1292.
Todd, John L. 3123.
Todorsky, O. 3124.
Toeniessen, E(rich) 1293, 1294, 1295.
Toida, R. 3125.
Tokunaga, Ch. 592.
Tomaszewski, E. cf. Forster, E.
Tonelli, A. 1733.
Topley, W. W. C. 1296.
Torrey, John C. 595.
Torrey, John and Rake, Alfred H. 2111.
Torstein, Svennely 1297.
Totire Ippolitti, P. 1298.
Tottingham, W. E. und Hoffmann, C. 1671.
Tournade, André 2112.
Townsend, W. 3126.
Toyama, Ch. 1299, 1503, 2186.
Toyoda, Hideyo 2113.
Toyoda cf. Baerthlein.
Traube, J. 1300.

Traugott, Marcel 3127.
Traugott, M. und Goldstrom, M. 3128.
Trautmann und Gaethgens 594.
Trautmann, Gottfried 3129.
Trautmann, H. und Hanne, R. 3701.
Trerotoli, G. cf. Schiavone, A.
Treue, E. 3410.
Tribondeau 595.
Triboulet, H. et Lévy, F. 3316.
Trillat, A. 1504.
Trillat, A. et Fouassier, (M.) 1505, 3612.
Troell cf. Tillgren.
Trolli-Petersson, Gerda 871.
Trommsdorff, R., Rajee-Man, L. and Porter, A. E. 3613.
Trotta und Cantieri 3130.
Trotter, A. M. 2114.
Trotzky, Ilia 872.
Truche, Ch. et Cotoni, L. 2115.
Truche, Ch., Cotoni, L. et Raphael, A. 1301.
Truche, Ch., Cramer, A. et Cotoni, L. 2116.
Truffi, M. 3131.
Trumpp, J. 3132.
Trýb, A. 596.
Trzyzomski, Casimir 597.
Tschistowitsch, N. 3133.
Tschurilina, A. 598.
Tsujimura, S. 3386.
Tubeuf 1703.
Tuck, G. L. cf. Wu Lien Teh.
Türck, Fenton B. 3134.
Tugendreich, J. und Russo, C. 1302.
Tulloch, W. J. 599.
Tunnicliff, Ruth 873, 874, 875, 876.
Turner, A. Logau and Lewis, C. J.
Turner, J. A. 3136.
Turner, Ph. and Mollison, M. 3137.
Turtach, M. L. 600.
Twort, C. C. 601, 3138.
Twort, C. C. and Craig, T. 3139.
Twort, C. cf. Pastia, C.
Twort and Ingram 3140.
Tymstra, B. S. 3387.

Uhland, G. 1431.
Uhlenbrock, Bernhard 2117.
Uhlenhuth, (Paul) 602, 2118, 2187.
Uhlenhuth, Paul und Emmerich, Emil 2119.
Uhlenhuth, Paul und Haendel, L. 2120.
Uhlenhuth, P. und Hügel, G. 3317.
Uhlenhuth und Mantoufel 2188.
Uhlenhuth, (P.) und Mulzer, (P.) 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 3141.
Ulehla, V. cf. Schuster, J. V.
Ungermann, (E.) 1432, 3142, 3318.
Ungermann und Kandiba 1303.
Ungermann cf. Bierast.
Ungermann cf. Dold.
Ungermann cf. Friedberger.
Ungermann cf. Hailer.
Unna, P. G. 603, 604.

Valeri, G. B. 3388.
Valette et Ramond, Louis 3143.
Vallet, (G.) et Rimbaud, (L.) 605, 606, 877.
Valletti, Guido 607.
van Andel, M. A. 3144.
van der Bogert, Frank 3145.
van der Elst 608.
van H. Antony, Bertha cf. Park, Wm. H.
van Heelsbergen, T. 2129.
van Ketel, B. A. 3614.
van Loghem, J. J. 609, 878.
van Neederveen, H. J. 1304.
Varney, Henry Rockwell and Clark, L. T. 3146.
Vatnick, Nikolaus cf. Sitzenfrey, Anton.
Vaudrey, P. 1506.
Vautrin 3147.
Vay, Franz X. 1305.
Vedder, B. cf. Chamberlain, W. P.
Veenbaas, A. 2130.
Venulet, F. und Padlewski, L. 879.
Verderame, Rh. 880.
Verhoeff, F. H. 881.
Vernes, A. cf. Sabouraud, R.
Vernier, P. et Thiry, G. 1734.
Vernoni, G. 882.
Verrotti, G. 2131.
Versé, M. 3148.

Vidal cf. Thouret.
Viehoever, A(rno) 883, 884.
Vigano, Lugi 610, 1306.
Vilato, J. 3669.
Villar, Sydney cf. Hewlett, R. Tanner.
Vincens, J. 3389.
Vincent 1592.
Vincenzi, L. 885.
Violle, H. cf. Pottevin, H.
Virieux, J. 886.
Viry 3615.
Voelckel, E. 611.
Völtz, W. 3390.
Vogel, J. 1672, 1673.
Vogel, Otto E. 2132.
Vogel von Falkenstein 1674.
Voglino, Piero 124.
Vogt 2133.
Voisenet, E. 1307, 1308.
Voisin, Roger et Stévenin, Henri 3149.
Voswinkel und Dunzelt 3150.
Vouk, V. 1704.
Vuillemin, P(aul) 887, 1735.

Wachtel, Paul 1675.
Waelsch, L. 1309.
Wagner 3391.
Wagner, Gerhard 612, 1310, 3151.
Wahl, Bruno 2134.
von Wahl, A. 3152.
Waite, Herbert 3153.
Wakushima, W. 3154.
Walb 3155.
Waldmann, A. cf. Grünwald, L.
Waldmann, A. cf. Mayer, G.
Walker, A(rthur) W. cf. Kendall, Arthur J. (J. A.).
Walker, James 2135.
Wall, S. 125.
Wall, S. und Hülphers, G. 2136.
Wallis, R. L. M. cf. Mc Donagh, J. E. R.
Walter 3156.
Wankel, J. 613.
Ward, S. H. and Leebe, W. L. 2137.
Warden, Carl C. 888, 889.
Warnekros 3157.
v. Wassermann, A. 614.
v. Wassermann, A. cf. Kolle, W.
Wassertrüdinger 3158.
Watermann, H. J. 1311, 1312.
Watrin, J. cf. Spillmann, L.
Watson, Ernest M. cf. Ford, (William W.).
Watt, James 1593.
v. Webel, H. 2138.
Weber und Kausch 1433.
Weber, A. 3159, 3160, 3161.
Weber, Geo Gust. Adolf 1313.
Weber, Franz 3162.
Weber, G. cf. Pfeiler, W.
Wedemann cf. Zurick.
Wedemsky, K. K. 615.
Wehmer, C. 3392.
Wehrle und Zwick 2139.
Weichardt, (Wolfg.) 126, 127, 616, 617.
Weichardt, W. und Haussner, P. 3163.
Weigert, K. cf. Ehrlich, P.
Weigmann, H. 3655.
Weil, A. L. 3164.
Weil, E. 1314.
Weil, Mathieu Pierre 618, 1315.
Weil, Mathieu Pierre cf. Netter, Arnold.
Weil, P. Emile et Noiré 619.
Weil 3165.
Weintraud 3166.
Weinwurm, Edm. 3393.
Weinzirl, John and Thomas, J. Bosley 620.
Weissenborn, Erich 1594.
Weissenfels, H. cf. Schöne, Ch.
Weisskopf 621.
Weltmann, O. cf. v. Konschegg, A.
Wepfer, A. 3167.
Werner, H. 2140.
Werner, Paul 3168.
Wesbrook, F. F. cf. Bracken, H. M.
West, (D. F.) 1595, 3169.
West, G. S. and Griffiths, B. M. 890.
Westcott, Sinclair 2141.
Weston and Kolmer 3319.
Weston cf. Kolmer.
Wettlaufer, J. 1316.
Weygandt, W. cf. Jakob, A.
Weyl 128.
Wherry, Wm. B. 1317, 1318.
Whipple, Georg H. 622.
White, Wm. cf. Larsen, C.

Whitham, Ll. B. 3170.
Whitmore, Eugene R. cf. Mc Laughlin, Allan J.
Whittaker, H. A. cf. Bracken, H. M.
Wiegert, Elisabeth 3616.
Wiegner, Georg 1676.
v. Wielowieyski, Heinrich 1596.
Wiener, (Emil) 3171, 3172, 3617.
Wiesner, Ludwig 623.
Wilborts, A. cf. Méry, H.
Wildbolz, Hans 3173.
Wile, Udo J. 624.
Wilhelmi, J(ulius) 625, 1507.
Will, H. 1319.
Will, Walter 3174.
Willets, D. G. and Schoell, O. 3175.
Williams, A. 621.
Williams, Ph(ilip) F(rancis) 3176, 3177.
Williams, Stenhouse R., Murray, Leith H., Rundle, C. 3179.
Williams, T. S. B(eauchamp) 627, 3178.
Williams, W. Whitridge cf. Kolmer, John A.
Willich, Karl Theodor 2189.
Willmore, J. Graham and Savage, A. Harold 3180.
Wilson, J. K. cf. Harding, H. A.
Wilson, M. A. 628.
Wilson, M. A. cf. Nicoll, Mathias.
Wilson, Rob. H. cf. King, Walter G.
Wilson, Robt. H. cf. Mc Clintock, Chas. T.
Wilson, W. James 3181.
Wilson, W. James and Sinton, John A. 3182.
Windisch 3411.
Windisch, W. 3394.
Windisch, W. und Klein, J. 3395.
Wing, Lois W. 3618.
Winkel 891.
Winslow, C. E. A. 129, 130, 892.
Winslow, C. E. A. cf. Prescott, S. C.
Winternitz, M. C. and Hirschfelder, A. D. 2142.
Winternitz, M. C. cf. Hirschfelder, A. D.
Winternitz cf. Kline, B. S.
Wissmann, R. 3183.
With cf. Ehlers.
Wittrock, O. 1320.
Wodrig, Henny 3184.
Wössner, Paul 3185.
Wohl, Michael G. 629.
Wojtkiewicz, A. 3619.
Wolf, Ella 3186.
Wolff, A. 3620, 3621, 3622, 3623, 3624.
Wolff, G. cf. Möllers, B.
Wolff, Max 630, 631.
Wolff, Paul 3670.
Wolff-Eisner, (A.) 131, 3320, 3671.
Wolff-Eisner cf. Klimmer.
Wolfsohn, Georg 3321.
Wolkowa-Rubel, W. 3322.
Wollmann, E. 632.
Wollstein, Martha and Meltzer, S. J. 3187, 3188, 3189, 3190, 3191.
Woloschin, A. D. 893.
Wood 633.
Wood, Harold 3323.
Wood, Martha A. cf. Simon, Charles E.
Woodcock, R. C. cf. Kingzett, C. F. (C. T.?).
Woodhead 3192.
Woodhead, G. Sims 894.
Woodhead, H. M. M. and Clarke, K. B. 3193.
Woodhead, Sims and Ponder, Constant 1434.
Wright cf. Duel.
Wright, F. L. 634.
Wu Lien Teh, (Tuck, G. L.) 2143.
Würmlin, Erwin 3194.
Wulff 635.
Wulff, Georg 1508.
Wulff, Ove 3324.
v. Wunschheim, Oskar R. 895.
von Wunschheim, O. R. cf. Ballner, F.

Yakimoff, W. L. und Kohl-Yakimoff, Nina 2190.
Yamada, S. 2144.
Yamakawa, S. 896, 897.
Yamamoto, J. cf. Friedberger, E.
Yamanaka, T. 3672.
Yates, A. G. cf. Beattie, J. M.
Yates, J. cf. Bantung, C. H.
Yoshida, K. 636.
Young, C. C. cf. Clawson, B. J.

Young, C. C. and Sherwood 1435.
Young, S. W. 1321.

Zabolotny, Jakowleff, Zlatogoroff und Kulescha, M. 657.
Zabolotny, K., Zlatogoroff, S. J., Kulescha, G. S. und Jakowleff, W. J. 3195.
Zacher, P. 3196.
Zammit, Th. 1509.
Zangemeister 3197, 3326.
Zanluchi, F. cf. Kornauth, K.
Zatelli cf. Prašek.
Zeehandelaar, G. cf. Saltet, R. H.
Zeiss, Heinz 638, 1436.
Zeky [Zeki], Zia cf. Kraus, (R.).
Zeller cf. Zwick.
Zemann, W. 3198.
Ziegler, M. 2145.
Ziegler, M. cf. Joest, E.
Ziemann, H. 3199.
Ziemann cf. Hirschbruch.
Zikes, (Heinrich) 3396, 3397, 3412.
Zils 3200.
Zilz 3201, 3202.
Zingle, M. 3625.
Zinsser, Hans 1437.
Zipfel, Hugo 1322.
Zirolia, G. 898.
Zlatoroff, As. 3398.
Zlatogoroff cf. Zabolotny, (K.).
Zubrzcky cf. Kraus.
Zsigmondy, R. 639.
Zumpe, A. cf. Joest, E.
Zuntz, N. 3203.
Zur Verth 3204.
Zweifel, Erwin 3626.
Zwick, (W.) 2146, 2147, 2148.
Zwick, W. cf. von Ostertag, R.
Zwick und Gminder 2149.
Zwick und Krage 3627.
Zwick und Wedemann 1323.
Zwick und Zeller 2150.
Zwick cf. Wehrle.
Zybell 3205.

XVI. Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen.

Biologie-Oekologie 1913.

Referent: K. W. v. Dalla Torre.

Alphabetische Übersicht der Schlagwörter.

Acacia Nr. 60.
Ameisen Nr. 1, 4, 130.
Ameisenpflanzen Nr. 1, 4, 130.
Apiden Nr. 3, 88.
Araceen Nr. 33.
Asclepiadaceen Nr. 22.
Batrachospermum Nr. 55.
Besiedelung Nr. 95, 96.
Bestäubung Nr. 38, 122.
Biologie Nr. 30, 61, 62, 85, 92, 108, 110, 135.
Biologischer Schulgarten Nr. 106.
Biologische Station Nr. 62.
Birne Nr. 21.
Blütenabstossung Nr. 44.
Blütenbildung Nr. 42.
Blütenbiologie Nr. 66.
Blütenblau Nr. 59.
Blütenfarbe Nr. 104.
Blumen Nr. 72, 90.
Calceolaria chelidonioides Nr. 91.
Caltha palustris Nr. 77.
Cassytha melantha Nr. 45.
Circaea alpina Nr. 23.
Colocasia antiquorum Nr. 25.
Colchicum autumnale Nr. 36.
Compositae Nr. 125.
Coriaria myrtiflora Nr. 75.
Crocus biabiogorensis Nr. 138.
Cycadeae Nr. 105.
Dictamnuis fraxinella Nr. 39.
Dischidia Nr. 67.
Encephalartos Altensteinii Nr. 78.
Epiphyten Nr. 102.
Euphorbiaceae Nr. 41.
Farben Nr. 137.
Ficus Carica Nr. 74.
Fleischfressende Pflanzen Nr. 136.
Frühlingsblumen Nr. 6, 10, 26, 36, 86, 113.
Fruchtbildung Nr. 141.
Futterrübe Nr. 131.
Genossenschaften Nr. 57.
Geranium Robertianum Nr. 126a.
Geschlechtsbestimmung Nr. 28.
Geschlechtsvererbung Nr. 9.
Geschlechtsverteilung Nr. 28.
Geum Nr. 54.
Gramineae Nr. 24.
Gymnospermae Nr. 20.
Gypsophila aretioides Nr. 115.
Hakea dactyloides Nr. 43.
Harte Früchte Nr. 53.
Herekopere Insel Nr. 96.
Heterostylie Nr. 8, 124.
Hevea Nr. 29.
Hibiscus longisepalus Nr. 52.
Hydrophyllaceae Nr. 14.
Insekten Nr. 31.
Insektentötende Pflanzen Nr. 91.
Januarblüten Nr. 132.
Juglandaceae Nr. 50.
Kaliharimelone Nr. 140.
Kaprifikation Nr. 7.
Korn Nr. 5, 37.
Lebensdauer Nr. 16, 58, 101.
Libysche Wüste Nr. 11.
Liguliflorae Nr. 68.
Lodiculae Nr. 24.
Lonicera alpigena Nr. 64.
Lychnis dioica Nr. 121
Lythrum Nr. 8.

Mandevilla suaveolens Nr. 80.
Mannaregen Nr. 56.
Martynia Nr. 15.
Meerstrandpflanzen Nr. 73.
Mesembryanthemum lapidiformis Nr. 79.
Mimikry Nr. 79.
Mücken Nr. 87.
Nektarorganismen Nr. 118.
Olive Nr. 18, 98, 99.
Orchideae Nr. 87, 111.
Orchis maculata Nr. 129.
Ornithophilie Nr. 117, 134.
Orobanche crenata Nr. 89.
Oxalis Nr. 8, 112.
Panicum miliaceum Nr. 12.
Parthenokarpie Nr. 20, 99, 116.
Pflanzenunterdrückung Nr. 71.
Pflanzenwanderung Nr. 133.
Pinus sibirica Nr. 100.
Poa litorosa Nr. 96.
Pollenbiologie Nr. 127.
Polsterpflanzen Nr. 126.
Potamogeton Nr. 35, 123.
Prunus Mume Nr. 94.
Psarophyllum australe Nr. 114.
Rafflesia Nr. 34.
Rhabdothamnus Solandri Nr. 97.
Rhinanthaceae Nr. 47.
Rhoeadales Nr. 120.
Rinder Nr. 89.
Rosa Nr. 76, 119.
Samenlose Früchte Nr. 93.
Samenverbreitung Nr. 27, 83, 89, 100, 112.
Saniculeae Nr. 139.
Saurauia Nr. 17.
Schutzmittel Nr. 38a, 48, 49, 70, 84, 109.
Schwimmfähigkeit Nr. 101.
Scirpus Nr. 35.
Sebaea Nr. 51.
Seegras Nr. 13.
Selbststerilität Nr. 81.
Semele androgyna Nr. 19.
Sommerweizen Nr. 40.
Stammfrüchtiger Feigenbaum Nr. 107.
Stigmatophyllum Nr. 46.
Südeuropäische Pflanzenarten Nr. 38.
Süsswasserbiologie Nr. 128.
Symbiose Nr. 55, 103.
Syringa vulgaris Nr. 86.
Thlaspi rotundifolium Nr. 126b.
Tiere Nr. 63, 69.
Umbelliferae Nr. 139.
Viola tricolor Nr. 65.
Vogelblumen Nr. 117, 134.
Vögel Nr. 27, 83.
Wasserpflanzen Nr. 2.
Winterpflanzen Nr. 10.
Yucca gloriosa Nr. 32.
Zuckerrübe Nr. 131.

1. **Abromeit.** Über Ameisenpflanzen. (Schrift. physik.-ökon. Ges. Königsberg LIII, 1913, p. 319—321.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIX, p. 217.

Verf. bestreitet die Unabhängigkeit der Pflanzen von den Ameisen, da letztere zur Verschleppung der Samen und Brutkörper beitragen. Die extranuptialen Nektarien sind nach demselben nicht durch Ameisen hervorgerufen, sondern „eine Anpassung der Ameisen an eine altvererbte eigentümliche Funktion gewisser Pflanzenorgane, deren eigentlicher Zweck noch festzustellen ist".

2. **A. C.** Biology of aquatic Plants. (Nature XC, 1913, p. 54.)

Nur Bekanntes.

3. **Alfken, J. D.** Die Bienenfauna von Bremen. (Abh. Naturwiss. Ver. Bremen XXII, 1, 1913, p. 1—220.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 402.

Eine sehr beachtenswerte Arbeit mit zahlreichen neuen Beobachtungen. Zunächst zählt Verf. die von Bienen am meisten besuchten Pflanzenarten auf: *Taraxacum officinale* mit 111 Arten, *Jasione montana* mit 107 Arten, *Hieracium Pilosella* mit 87, Weiden mit 79 Arten von Besuchern. Weniger besucht

werden: *Leontodon autumnalis* (74 Arten), *Hypochoeris radicata, Rubus, Knautia, Lotus corniculatus, Thymus Serpyllum, Brassica oleracea, Cirsium arvense, Veronica Chamaedrys, Tussilago farfara, Succisa pratensis* (ca. 50 Arten), *Brassica Napus, B. Rapa* und *Trifolium pratense.*

Im Beobachtungsgebiete gibt es eine Anzahl von Bienenarten, welche zum Sammeln von Nektar und Pollen nur eine einzige Pflanzenart besuchen, z. B. Andrena furcipes und Colletes succinctus nur *Calluna vulgaris*, Epeloides coecutiens nur *Lythrum salicaria* und in manchen Fällen besuchen die Commensalen dieselben Blumenarten wie ihre Wirte: So besucht Andrena Hattorfiana und Nomada armata zusammen *Knautia arvensis*, Colletes Daviesanus und Epeolus notatus zusammen *Tanacetum vulgare.*

Wenn beim Erscheinen einer Bienenart die spezifische Nährpflanze noch nicht aufgeblüht oder schon verblüht ist, oder wenn sie in der Nähe der Nistplätze der Biene verschwunden ist, werden andere Pflanzen besucht. Macropis labiata, der typische Besucher von *Lysimachia vulgaris*, fliegt in diesem Falle auf *Cirsium arvense* und *Rubus*, Colletes Daviesanus und C. fodiens (sonst auf *Tanacetum*) fliegt auf *Senecio Jacobaea* und *Achillea Millefolium* usw.

Verf. konnte im Gebiete etwa 60 Pflanzenarten feststellen, welche typische Blütenbesucher aufweisen, so *Aconitum Napellus* stets Bombus hortorum, *Heracleum sphondylium* stets Andrena rosae, *Stachys palustris* stets Anthophora furcata Pz. und vulpina Pz. Weiter konstatiert Verf.: Der Westen Norddeutschlands weist einen geringeren Bienenreichtum auf als der Osten, dieser ist um etwa 100 Arten reicher als jener. Dagegen treten im Westen die Symbionten-Nomada viel zahlreicher auf als im Osten, d. h. in viel grösserer Individuenzahl. Die Marsch des Gebietes weist eine viel geringere Zahl von Arten auf als die Geest, da der schwere, fast lehmige Boden der ersteren sich zur Nestanlage weniger eignet als der leichte lockere der letzteren. In der Lüneburger Heide erreichen mehrere Arten die Nordgrenze ihrer Verbreitung so Osmia spinolae als Besucher von *Echium vulgare.*

Einige im Norden und in den Alpen vorkommende Arten des Gebietes, wie z. B. Colletes impunctatus mit Epeolus variegatus sind als Reliktformen einer früheren Erdperiode anzusehen.

4. **Alm, G.** Vaxtodlande myror. (Pflanzenzüchtende Ameisen.) (Fauna och Flora VIII, 1913, p. 233—238.)

Auf einem Ameisenhaufen in Vestergötland fand Verf. eine 3 cm breite Zone dicht mit *Poa pratensis* bewachsen. Das nähere Studium ergab, dass wahrscheinlich die Ameise (Formica spec.) die Pflanze selbst dahingeschleppt hatte. Der Grund blieb aber verborgen, denn anscheinend ist *Poa pratensis* nicht myrmekochor. Skottsberg.

5. **Anonymus.** Bees and corn. (Amer. Bot. XIX, Nr. 3, 1913. p. 111—112.)

6. **Armitage, E.** Precocity in Spring Flowers. (Nature XC, 1913, p. 543.)

7. **Baker, C. F.** Study of Caprification in *Ficus* nota. (Philipp. Journ. Sci. C. Bot. 1913, 21 pp., 4 Fig.)

8. **Barlow, N.** Preliminary note on Heterostylism in *Oxalis* and *Lythrum.* (Journ. of Genetics III, 1913, p. 53—68, 1 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 370.

Verf. bespricht die Vererbung der drei Formen von *Oxalis valdiviana* und von *Lythrum salicaria.* Die drei Formen ergaben bei legitimer Kreuzung

eine durchschnittliche Fruchtbarkeit von 100 : 130 : 81 für die lang-, mittel- und kurzgriffelige Form von *Oxalis*. Von den 18 möglichen Kreuzungen waren nur 6 Vereinigungen fruchtbar. Die Unfruchtbarkeit der illegitimen Kreuzungen, welche bei *Oxalis* deutlicher auftreten als bei *Lythrum*, bilden ein grosses Hindernis für die Untersuchung.

Bei legitimer Kreuzung ergab makro- und mesostyl und umgekehrt und makro- und brachystyl und umgekehrt gleiche Zahlen; meso- und brachystyl aber wechselnde.

Die beiden erstgenannten Kreuzungen ergaben bei *Oxalis* auch gelegentlich eine kleine unveränderliche Anzahl von brachystylen und mesostylen Formen, die der Verf. nicht als zufällig betrachtet. Andere Folgerungen sind: 1. Reciproke Kreuzungen ergeben gleiche Resultate. 2. Makrostylie ist ein Rückschritt zu den beiden anderen Formen. 3. Es gibt zwei Formen von mesostylen Pflanzen, solche, welche keine makrostylen und solche, welche eine gleiche Anzahl von makro- und mesostylen Pflanzen geben, wenn sie mit derselben makrostylen Pflanze gekreuzt werden; in einem Falle wurden alle drei Formen beobachtet. 4. Es gibt keinen sicheren Beweis für zwei Formen brachystyler Pflanzen oder für eine dritte Form weder mesostyler noch brachystyler Pflanzen.

9. **Baur, E.** Ein Fall von geschlechtsbegrenzter Vererbung bei *Melandrium album*. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre VIII, 1912, p. 334—335.)

Eine schmalblättrige Mutante des sonst breitblättrigen *Melandrium album* ergab durch Kreuzung schmalblättrige männliche und breitblättrige, teils männliche, teils weibliche Nachkommen.

10. **Bedini, R.** Trattamenti invernali e primaverili alle piante fruttiferi. (Bull. soc. tosc. Ortic. XXXVIII, 1913, p. 15—18, 93—94.)

11. **Beguinot, A.** La flora e la vita delle piante nella Libia littoranea ed interna. (Atti Soc. ital. Progr. sci. VI, 1913, 38 pp.)

12. **Below, S.** Die Bestäubung von der Hirse, *Panicum miliaceum* L. (Bull. f. angew. Bot. VII, 1914, p. 91—96, Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVI, p. 547.

Panicum miliaceum L. ist in Samara selbstbefruchtend durch Schliessen der Blüten, wodurch die Pollenkörner nach innen fallen.

13. **Bowman, H. H. M.** Adaptability of a sea grass. (Science XLIII, 1916, p. 244—247.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 610.

Halophila Engelmanni und *H. Baillonis* wachsen angeblich in Tiefen gegen 100 Fuss Tiefe.

14. **Brand, A.** Hydrophyllaceae. (Pflanzenreich. Heft 59, 1913, 210 pp., 178 Fig.)

Die Bestäubung wurde nur bei *Hydrophyllum virginianum* studiert (1891). Bei *Nemophila maculata* und *Menziesii insignis* stehen die Staubblätter vor dem Bestäuben aufrecht und überragen die Narben; während des Verstäubens sind sie zur Seite gespreizt und die Narben stehen dann in gleicher Höhe mit ihnen. Bei beiden Arten sondert der Diskus reichlich Honig ab. Sie werden viel von Bienen besucht, auch von Wespen und kleinen Fliegen. Die Tiere verweilen ziemlich lang auf den Blüten. Bei *N. maculata* machte Verf. wiederholt die Beobachtung, dass die Insekten an den schwarzen Flecken der Blumenkrone saugten, obwohl diese keinen Honig absondern; dabei berührten sie mit ihrem Hinterleib die Genitalien. — *Ellisia nyctelea* ist homogam.

Am bekanntesten ist die Biologie von *Phacelia*, namentlich *Ph. tanacetifolia*, dann *Ph. malvifolia*; *Ph. divaricata* ist honigreich, wird aber trotzdem von Bienen wenig besucht. — *Hydrolea spinosa* zeigt Selbstbestäubung mit Samenbildung. Bei *Nama dichotomum* und *Eriodictyon crassifolium* finden sich neben chasmogamen auch kleistogame Blüten; es dürfte also Selbst- und Fremdbestäubung vorkommen. Letzte Art, dann *Nama aretioides* und *Phacelia bipinnatifida* zeigen Heterostylie.

15. **Brown, W. H.** The phenomenon of fatigue in the stigma of *Martynia*. (Philipp. Journ. Sci. C. Bot. VIII, 1913, p. 197—201.)

16. **Burckhardt, W.** Die Lebensdauer der Pflanzenhaare, ein Beitrag zur Biologie dieser Organe. Diss. Leipzig 1913, 8°, 41 pp. — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIII, p. 340.

„Reusenhaare" in den Blüten sterben im allgemeinen mit der Blüte ab.

17. **Buscalioni, L.** e **Muscatello, G.** Studio anatomico-biologico sul genere *Saurauia* Willd. con speciale riguardo alle specie americane. (Malpighia XXVI, 1913, p. 49—56.)

18. **Campbell, C.** Questionie ricerche sulla biologia fiorale dell' olivo. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 209—227.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 342.

Verf. konstatiert teilweises oder gänzliches Fehlschlagen der Blütenstände und Ovarien bei gewissen Varietäten des Ölbaums und sucht die Ursache dieser Erscheinung auf.

19. **Canarella, P.** Osservazioni biometriche sull' apparato, cladodico e fiorale della *Semele androgyna* Kunth. (Malpighia XXV, 1913, p. 251—282, 2 tav.)

20. **Cavara, F.** Casi di partenocarpia nelle Gimnosperme. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 179.)

Im botanischen Garten zu Neapel, woselbst männliche Exemplare von *Cycas revoluta* und von *Encephalartos horridus* ganz fehlen, diese Pflanzen öfters normale Samen heranwachsen lassen mit regelmässiger Biidung von Endosperm (Prothallus), aber mit leeren Archegonien. An einem riesigen *Pinus Ayacahinta* gelangen trotz regelmässig reichlicher Entwicklung von männlichen und weiblichen Reproduktionsorganen und grossen Zapfen nur sehr wenige Samen zur völligen Ausbildung. Die meisten anderen erreichen eine anscheinend normale Grösse, sind aber taub, ohne Endospermentwicklung.

Solla.

21. **Chittenden, F. J.** Pollination in orchards. II. The flowering of Pears. (Journ. roy. hortic. Soc. XXXIX, 1913, p. 366—372.)

22. **Choux, P.** Etudes biologiques sur les Asclepiadées de Madagascar. (Ann. Mus. col. Marseille XXII, 1914, p. 209—464, 50 pl., fig. Thèse Fasc. Sc. Paris 1914, 8°. — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 353.

Die Arbeit dient mehr dazu, um den Polymorphismus der einzelnen Gattungen zu zeigen. Biologisches ist kaum erwähnt.

23. **Christ, H.** La Circée alpine et ses secrets. (Le Rameau de Sapin XLVII, 1913, p. 17.)

24. **Clarke, Cora H.** A suggestion for summer observations. (Rhodora XIV, 1912, p. 127—184, 3 pl.)

Beobachtungen über die Lodiculae von Gramineen.

25. **Cleghorn, M. L.** Notes on the pollination of *Colocasia antiquorum*. (Journ. and Proc. Asiatic Soc. Bengal IX, 1913, p. 313—315.)

26. **Cockayne, L.** Some examples of precocious blooming in heteroblastic Species of New Zealand plants. (Austral. Assoc. Advenc. Sci. XIII, 1911, p. 216—221.)

27. **Collinge, W.** Destruction and dispersal of weed seeds by wild birds. (Journ. Board Agric. XX, 1913, p. 15—26.)

28. **Correns, C.** Geschlechterverteilung und Geschlechtsbestimmung bei Pflanzen. (Handwörterbuch d. Naturwissenschaften IV, 1913, p. 975—989.)

29. **Dammerman, K. W.** De *Hevea*-termiet op Java. (Medded. Afd. Plantenz. Buitenzorg 1913, 3, 12 pp., 2 pl.)

30. **Dennert, E.** Pflanzenbiologische Fragen und Aufgaben. Ein Hilfsbuch für den Unterricht in der Botanik im Anschluss an jedes Lehrbuch. 2. verm. Aufl. Leipzig, Quelle u. Meyer, 1913, 8°, VIII, 96 pp.

Die Fragen beziehen sich auf alle Gebiete der Biologie.

31. **East, E.** and **Glaser, R.** Observations of the relation between flower color and Insects. (Psyche XXI, 1914, p. 27—30.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 466.

Nicotiana fogetiana × *N. alata* var. *grandiflora* ist selbststeril, aber unter sich fruchtbar. Bei frühblühenden Pflanzen entstehen schnell die Kapseln, somit auf starken Insektenbesuch zu schliessen. Weissblühende ergeben 39 % Früchte, andersfarbige 16,7—18,1 %; die weissen Blüten werden also von den nachtsfliegenden Insekten stark und wirksam besucht; es genügt wenig Pollen zur Befruchtung.

32. **Ellis, Max E.** Seed production in *Yucca gloriosa*. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 72—73.)

33. **Engler, A.** und **Krause, A.** Araceae-Philodendroideae-Philodendreae. Philodendrinae. (Pflanzenreich, Heft 60, 1913, 143 pp., 553 Fig.)

34. **Ernst, A.** und **Schmidt, E.** Über Blüte und Frucht von *Rafflesia*. Morphologisch-biologische Beobachtungen und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg XXVII, 1913, p. 1—58, 8 Taf.)

Verf. behandelt *Rafflesia Patma* Bl., *R. Rochussenii* F. et B. und *R. Hasselti* Sur. Biologie der Blüte: Die Geschlechtsverhältnisse sind noch nicht ganz aufgeklärt. Sicher ist, dass männliche und weibliche Blüten vorkommen; das Vorkommen von zwitterigen ist zum mindesten noch fraglich; bei *R. Patma* kann gelegentlich eine Zwitterblüte vorkommen „gleichsam als Rückschlag auf einen früheren Zustand". Die Blütenknospen der obigen drei Arten zeigten Eingeschlechtigkeit; männliche waren in Mehrzahl. Es ist zweifelhaft, ob Monözie oder Diözie existiert. — Das Androecium. Die Pollensäcke von *R. Patma* öffnen sich nicht, wie bis jetzt angenommen wurde, mit einem gemeinschaftlichen Porus, sondern münden einzeln in das zentrale Grübchen des Antherenscheitels. Die Pollenentleerung wird nicht durch Auflösung vorbestimmter Gewebe vorbereitet, sondern erfolgt durch Reissen der inneren und Auseinanderweichen der äusseren Zellschichten an dem Scheitel der Pollensäcke unter starker Druckwirkung des Pollensackinhaltes. — Das Gynoecium. Die Ausbildung des Fruchtknotens nach Entwicklung der Samenanlagen hängt vom Eintreten der Bestäubung ab.

Bestäubung und Befruchtung. Bei *Rafflesia* findet Fremdbestäubung statt; bei *Brugmansia* ist in den Zwitterblüten auch Selbstbestäubung möglich. Als Anpassung zur Anlockung von Insekten — Fliegenschwärme nach dem Entdecker Arnold — kommen die ungewöhnliche Grösse der Blüten und die intensive Färbung in Betracht; über den Geruch gehen die Ansichten sehr auseinander („Aasgeruch, Geruch wie gärendes Bier"). Der Pollen stäubt nicht trocken aus, sondern wird in einem klebrigen Schleime eingebettet entleert. Dieser entsteht wahrscheinlich durch eine nachträgliche Auflösung der Wände und Verschleimung des Inhalts der Tapetenzellen. Typische Doppelbefruchtung.

Frucht und Samen. Die Verbreitung der Samen „wird in der Hauptsache durch Tiere erfolgen, an deren Füssen der samenhaltige Fruchtbrei hängen bleibt".

35. **Esenbeck, E.** Beiträge zur Biologie der Gattungen *Potamogeton* und *Scirpus*. (Flora CVII, 1914, p. 151—242, 59 Fig.; Diss. München 1914, 8°, 66 pp.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 130 u. CXXVI, p. 547.

Verf. bespricht die Unterschiede der Land- und Wasserformen von *Potamogeton*-Arten und die Bildung von Wasserblättern bei *Scirpus lacustris*; sie sind als Folge von ungünstigen Bedingungen jedweder Art zu betrachten. Auch von *Scirpus fluitans* kann die Wasserform auf dem Lande erhalten werden.

36. **Fischer, E.** Frühlingsblüten von *Colchicum autumnale*. (Mitt. Naturf. Ges. Bern 1913, Sitzungsber.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 53.

Colchicum autumnale forma „*vernum*", „vernale", „praecox" sind nur Individuen, keineswegs Rassen oder Varietäten, deren Blütezeit infolge äusserer Einflüsse bis zum Frühlinge verzögert wurde.

37. **Fisher, M. L.** Report of the work in corn pollination. III. (Proc. Indiana Acad. Sci. 1911, p. 283—284.)

Vgl. Bot. Jahrber. XXXIX, 1911, 1. Abt., p. 1293, Nr. 34.

38. **Fritsch, K.** Untersuchungen über die Bestäubungsverhältnisse südeuropäischer Pflanzenarten, insbesondere solcher aus dem österreichischen Küstenlande. II. Teil. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXII, Abt. 1 (4), 1913, p. 501—542, 5 Fig., 2 Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVI, p. 467.

Vgl. Bot. Jahrber. XL, 1912, 2. Abt., p. 723, Nr. 73.

Drypis Jacquiniana Murb. et Wettst. Proterandrie; Staubblätter zuerst aufrecht und den Schlund der Blüte überragend; nach dem Verstäuben biegen sich die Filamente seitwärts und die Narben treten aus dem Schlund hervor.

Dianthus tergestinus Rchb. Tafl. Proterandrie; die beiden Griffel treten hervor, während noch stäubende Antheren vorhanden sind. Abends schwacher Duft; Schmetterlinge.

Anemone hortensis L. Pollenblüte, während der ganzen Anthese reichlich Pollen liefernd, Nektar fehlt, Pflanze mehr oder weniger selbststeril, mit schwachem Insektenbesuch.

Ranunculus chius DC. Wahrscheinlich Selbstbestäubung, Insektenbesuch nicht beobachtet.

Ranunculus velutinus Tell. Schwacher Insektenbesuch. Pollen der sich zuletzt öffnenden Blüten der innersten Antheren kann auf die Narben

fallen und bei ausbleibendem Insektenbesuch vor Abschluss der Anthese Selbstbestäubung veranlassen.

Arabis verna (L.) R. Br. Taf. 2, Fig. 1—2. Selbstbestäubung leicht möglich, zwei laterale Nektardrüsen. Die zwei kürzeren Staubgefässe mit je einem nach innen gerichteten zahnförmigen Anhängsel.

Lobularia maritima (L.) Desv. Fig. 1. Blüten heterogam; mit Platzwechsel zwischen Antheren und Narben. Besucher Bienen und Dipteren. Im botanischen Garten in Graz reichlich fruchtend.

Sedum rupestre L. Unvollständige Proterandrie, auch Selbstbestäubung. Apidenbesuch.

Medicago Peronae Vis. Blätter der Krone nach dem Verblühen nicht abfallend, sondern sich bräunend und über der jungen Frucht zusammenschliessend. Der Pollen wird gewaltsam hinausgeschleudert. Insektenbesuch nicht beobachtet.

Trifolium stellatum L. Wie folgende mit Klappvorrichtung der Blüte; den Pollen ins Schiffchen ladend. Besuch von Podalirius.

Trifolium nigrescens Viv. Besucher Honigbiene.

Trifolium elegans Savi. Genaue Beschreibung des Blütenbaues.

Anthyllis Barba Jovis L. Vom Verf. als dem ersten genau untersucht und beschrieben. Fig. 2. Selbstbestäubung wahrscheinlich unvermeidlich; Insektenbesuch fraglich.

Securigera securidaca (L.) Deg. et Dörfl. Genaue Beschreibung; Insektenbesuch nicht beobachtet. Entleerung des Pollens schon in der Knospe.

Astragalus illyricus Bernh. Vom Verfasser zum ersten Male untersucht und biologisch genau beschrieben. Entleerung des Pollens schon in der Knospe; der Pollen fällt in das Schiffchen. Besucher Schmetterlinge oder Hummeln. Fig. 3 zeigt die eigenartige Verzahnung der Blumenblätter. Taf. 2, Fig. 3—6.

Geranium stipulare Kze. Fig. 4 und 5. Nach genauer Beschreibung des Blütenbaues findet Verf. keinen blütenbiologischen Unterschied von *Geranium molle* L.

Geranium purpureum Vill. Zum ersten Male blütenbiologisch beschrieben. Besucher: Euchloe Cardamines. Schwache Proterandrie; meist autogam.

Geranium nodosum L. Deutlich proterandrisch. Genaue Beschreibung. Insekten nicht beobachtet.

Euphorbia Wulfenii Hoppe. Erstlingsbeschreibung der biologischen Blütenverhältnisse. Sie stimmen mit jenen der Gattung im allgemeinen überein.

Euphorbia nicaeensis All. Genaue Blütenbeschreibung. Hymenopteren und Dipteren. Protogynie.

Euphorbia paralias L. Erstlingsbeschreibung der biologischen Blütenverhältnisse.

Pistacia Terebinthus L. Nur männliche Blüten untersucht. Die Antheren sind das einzig Auffällige an den männlichen Blüten. Anemophil.

Pistacia lentiscus L. „Bedeutungslose Kontrastfärbung" im Knospenstadium der männlichen Blüten, indem die Antheren mehr oder weniger stark rot überlaufen und glänzend sind, so dass sie zwischen dem dunkelgrünen Laub umso auffälliger hervortreten, als sie nicht dicht gehäuft sind."

Althaea cannabina L. Genaue Beschreibung des biologischen Blütenbaues: schwach proterandrisch; Insektenbesuch nicht beobachtet.

Cistus creticus L. Ausgesprochene Pollenblume; in den eben aufbrechenden Knospen Selbstbestäubung unvermeidlich.

Seseli elatum L. Nach genauer Beschreibung des Blütenbaues schreibt Verf.: „Nach dem Gesagten unterliegt es keinem Zweifel, dass *S. elatum* in blütenbiologischer Beziehung zu den primitiveren Formen der Umbelliferen gehört. Blüten zwitterig, doch typisch proterandrisch; Insektenbesuch sehr reichlich.

Tordylium apulum L. Verf. beschreibt den Blütenbau sehr eingehend und bespricht namentlich die Verteilung der männlichen und der Zwitterblüten sehr genau. Proterandrie. Die Randblüten öffnen sich zuerst, auch vor der Mittelblüte. Schauapparat und zahlreicher Insektenbesuch. Gegen *Seseli elatum*, welche gegen Angriffe durchkriechender Insekten nicht geschützt ist, mit Borsten am Stengel, welche für dieselben ein Hindernis bilden. Starker Insektenbesuch.

38a. **Fuchsig, H.** Häufigere Schutzeinrichtungen der Pflanzen gegen zu starke Transspiration. Zusammenstellung älterer und neuerer Untersuchungsergebnisse und vorläufige Mitteilung über Transspirationsversuche und Untersuchungen über den anatomischen Bau der Fiederblätter einiger Akazienarten. (62. Jahresbericht k. k. Staats-Realschule im VII. Bezirk in Wien 1912/13, Wien 1913, 8°. p. 1—10.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIII, p. 657.

Der Schlusssatz lautet: „So haben denn diese Versuche und Untersuchungen den Beweis erbracht, dass die Umwandlung der Fiederblätter in Phyllodien tatsächlich eine Anpassung an das trockene Klima, eine Schutzeinrichtung gegen zu starke Transspiration bedeutet."

39. **Geisenheyner, L.** Der Schleuderapparat von *Dictamnus fraxinella* Pers. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 442—446, 1 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 131.

Verf. beschreibt den makro- und mikroskopischen Fruchtbau und schreibt: Zunächst löst sich der obere Rand los, der sich nach unten krümmt, wodurch die Spannung weiter erhöht wird. Jetzt genügt die geringste Berührung, um das Mesocarp von der Aussenseite loszureissen. Seine beiden Hälften schlagen dabei mit Wucht zusammen, rollen sich ein und springen aus der Frucht heraus. Dadurch wird auch die Scheinhülse plötzlich geöffnet, indem das zarthäutige Endocarp entweder nur an einer Seite abgerissen wird oder auf beiden. Das Herausschleudern geschieht auch ohne Berührung bei entsprechender Fruchtreife.

40. **Gilkowa, T.** Blütezeit und Bestäubung einiger Sommerweizensorten. (Journ. Opytnoi Agron. 3, 1914, p. 135—178. Russisch.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 274.

Die Beobachtungen ergaben: *Triticum* f. *luteus* („Poltawka") blühte am stärksten von 5—7 Uhr morgens und wieder 5—6 Uhr abends (1912).

T. f. *hordeiforme* („Beloturko") blühte schon auf, als es noch dunkel war (1912).

T. f. *erythrospermum* („Russak") blühte den ganzen Tag über gleichmässig (1912).

Im Jahre 1913 blühten alle 3 Formen gleichmässig, während des ganzen Tages durch 6 Tage: Die Witterung hat grossen Einfluss (1912 sehr heiss und trocken, 1913 mild und feucht).

T. f. *graecum* („Turkestan") blüht nur durch 3 Tage, und zwar zeigt die „zarte" Form nur einen, die „dicke" meist 3 Staubbeutel.

41. **Grüning, G.** Euphorbiaceae-Porantheroideae et Rhicinocarpoideae (Euphorbiaceae-Stenolobeae). (Pflanzenreich, Heft 58, 1913, 97 pp., 89 Fig.)

Verf. schliesst aus dem Vorkommen der als Nektarien dienenden Diskusdrüsen, dass die Blüten grossenteils an Fremdbestäubung angepasst sind, obwohl sie häufig ein unscheinbares Aussehen haben. Der Schauapparat besteht in der dichten Häufung von Blüten und Zweigenden, so bei *Pseudanthus pimelloides*, wo die langen Kelchabschnitte leuchtend gelbrot gefärbt sind, in höchster Ausbildung. *Ricinocarpus* besitzt schön gelb gefärbte Blüten zur Anlockung für Insekten. Bei *Pseudanthus nematophorus* ist das 6. Kelchblatt in ein 5—6 mm langes fadenartiges Gebilde umgewandelt, welches die Rolle einer Anflugstelle für Insekten spielt. Bei *Stachystemon* bildet sich durch die dichte Stellung der Blüten an den Stengelspitzen eine Art Schauapparat aus, welcher gute Anflugstellen in Gestalt der auffallend gefärbten wurmartigen Staubfadensäulen darbietet. Bei der Gattung *Beyeria* sind die Diskusdrüsen unregelmässig und häufig rudimentär entwickelt, bei *Bertya* fehlen sie fast gänzlich. Da bei diesen Gattungen auch das Perianth nur schwachkorollinisch ausgebildet ist, und die zahlreichen Staubblätter sich mehr oder weniger aus diesem erheben, ist Windbestäubung vorherrschend zu erwarten. Bei *Beyeria* ist die hut- oder dachförmig verwachsene Narbe zum Auffangen des fliegenden Pollens eingerichtet. Bei den beiden letzteren Gattungen beobachtet man die Tendenz, diözisch zu werden, dann Proterandrie und Protogynie, somit erleichterte Kreuzbestäubung und Bastardbildung.

42. **Günthart.** Über die bei der Blütenbildung wirkenden mechanischen Faktoren. (Naturwissenschaften I, 1913, p. 1147—1151, 1167—1169.)

43 **Hamilton, A. G.** The Xerophilous Characters of *Hakea dactyloides* Cav. (Nr. Proteaceae.) (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXIX, 1914, p. 152—158.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVI, p. 210.

Verf. bespricht die Anpassungen von *Hakea dactyloides* Cav. an die Trockenheit; es sind die allgemein bekannten Erscheinungen.

44. **Hannig, E.** Untersuchungen über das Abstossen von Blüten unter dem Einfluss äusserer Bedingungen. (Zeitschr. f. Bot. V, 1913, p. 417—469, 11 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIII, p. 583.

Nach Versuchen mit Leuchtgas schliesst Verf.: „Das Abstossen lebensfrischer Blüten ist als Reizvorgang zu betrachten" (Chorismen) Bei der natürlichen Ablösung verstäubter rein männlicher Blüten liegt sicher ein Autochorismus vor; bei der Abgliederung von befruchteten Blüten, deren Stiele nach der Fruchtreife sich nicht autonom ablösen würden, ein Aitiochorismus.

45. **Hardy, A. D.** Autoparasitism of *Cassytha melantha* A. Br. (Austral. Assoc. Advenc. Sci. XIV, 1913, p. 321—324.)

46. **Hauman-Merck, L.** Observations sur la pollination d'une Malpighiacee du genre *Stigmatophyllum*. (Rec. Instit. Bot. Bruxelles IX, 1913, p. 21—27.)

47. **Heinricher, E.** Über den Parasitismus der Rhinantheen. (Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck XXXIV, 1913, p. V—VI.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 610.

Darstellung des Parasitismus von *Euphrasia* und *Alectorolophus* einer- und *Lathraea* anderseits, vermittelt durch *Tozzia alpina*.

48. **Heikertinger, F.** Gibt es natürliche Schutzmittel der Rinden unserer Holzgewächse gegen Tierfrass? (Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. XII, 1914, p. 97.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 193.

Nach dem Verf. sind alle Tiere auf ganz bestimmte Pflanzen angewiesen und greifen nur die ihnen zur Nahrung dienenden Pflanzen an. Die normale Nährpflanze besitzt gegen diesen Gast keine Schutzmittel und die dem Tiere fremde bedarf eines Schutzes nicht. Somit spielt der Schutz keine Rolle; er besteht nur in der Fähigkeit, verloren gegangene Teile zu ersetzen und Wunden zu schliessen. Bei Bäumen und Sträuchern spielt die Produktion zahlreicher Samen eine wichtige Rolle.

49. **Heikertinger, F.** Über die beschränkte Wirksamkeit der natürlichen Schutzmittel der Pflanzen gegen Tierfrass. (Biol. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 81—108.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVI, p. 369.

Vgl. vorhergehendes Referat. Verf. wendet sich namentlich gegen Stahls Hypothese „vom permanenten Hungerzustand der Omnivoren".

50. **Herzfeld, S.** Studien über Juglandaceen und Julianiaceen. (Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XC, 1913, p. 301—318. 1 Fig., 7 Taf.) — Theorie über die Entwicklung der Einhäusigkeit.

51. **Hill, A. W.** The Floral Morphology of the genus *Sebaea*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 479—489, 2 fig., 1 pl.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIII, p. 659.

Sebaea ist doppelnarbig, d. h. neben der apikalen Narbe trägt sie beinahe bei allen Arten unter den Antheren eine zweite Narbe. Diese zweiten Narben, welche zu den Lappen der Apikalnarbe in einem rechten Winkel stehen, scheinen den unteren Teil der Ecken dieser Lappen zu bilden, welche von diesem durch Intercalation eines nicht papillösen Teiles des Griffelgewebes abgeschieden wurden. Die Blüten sind proterandrisch und die Antheren öffnen sich in der Knospe; der Pollen wird dadurch auf die zweite Narbe, welche in gleicher Höhe des Halses der Korolle liegt, ausgegossen. Somit kann Selbstbestäubung ohne Schwierigkeit stattfinden, obwohl Kreuzbestäubung nicht ausgeschlossen ist. Bei künstlicher Bestäubung der zweiten Narbe nach Entfernung der Apikalnarbe in der Knospe wurden Samen erhalten, weniger und ärmer waren diese bei Bestäubung der Endnarbe allein. Es ist anzunehmen, dass dieser sonderbare Bau der Blüten eine Art abgekürzter Form der Heterostylie darstellt, um eher Selbst- als Kreuzbestäubung zu erzeugen.

52. **Hochreutiner, B. P. G.** Notes sur la biologie des Malvacées. I. Biologie florale de l'*Hibiscus longisepalus* Hochr. (Rev. gén. Bot. XXV, 1913, p. 371—375, 4 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 310.

Hibiscus longisepalus Hochr. besitzt kleistogame Blüten mit gesicherter Selbstbefruchtung. Verf. hält diese Erscheinung mit dem periodischen Leben der Insekten zusammen.

53. **Hooper, C. H.** Experiments on the pollination of our hardy fruits. (Proc. Linn. Soc. London 1912/13, p. 6—7.)

54. **Iltis, H.** Über das Gynophor und die Fruchtausbildung bei der Gattung *Geum*. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXII, 1913, p. 1177—1212, Taf. I—II.) Sep. Wien 1913, 8°, 36 pp., 2 Taf.

Verf. fand bei Linz *Geum rivale* mit einem Gynophor, welches 2—3 cm lang wird und also „den deutlichsten Fall von Gynophorie" in unserer *Geum*-Schauflora darstellt. Die anatomische Untersuchung ergab, dass dieselbe eine durchaus normale Erscheinung ist.

In bezug auf die Ausbildung der Früchte stellt er drei morphologisch und biologisch völlig verschiedene Typen bei der Gattung *Geum* fest:

1. den Flugfedertypus (Sieversia) (Taf. II, Fig. 15a). Griffel ungegliedert und durch federige Behaarung zur Verbreitung durch den Wind eingerichtet.

2. Den Harpunentypus (Orthostylus) (Taf. II, Fig. 15d). Griffel gegliedert, oberes Glied (Narbenglied) abfällig, unteres Glied spitzig und an der Spitze mit verholzten Widerhakenhaaren ausgerüstet. Verbreitung durch Tiere.

3. Den Angelhakentypus (Taf. II, Fig. 15a). Griffel gegliedert, oberes Griffelglied abfällig, unteres Griffelglied läuft in einen angelartig gekrümmten Haken aus. Verbreitung durch Tiere.

55. **Iltis, H.** Über eine Symbiose zwischen Planorbis und *Batrachospermum*. (Biol. Centrbl. XXXIII, 1913, p. 685—700, 3 Fig.)

56. **Juel, O.** Ek „manna-regn" i botaniska trädgården i Upsala. (Ein „Mannaregen" im botanischen Garten in Upsala.) (Svenska Bot. Tidskr. VII, 1913, p. 189—195, Fig.)

Auf einer Esche sonderten Phyllopsis fraxini Först. Tröpfchen von Trehalose in Zylinderform aus dem After ab.

57. **Kammerer, P.** Genossenschaften von Lebewesen auf Grund gegenseitiger Vorteile. Stuttgart 1913, 8°, 120 pp.

58. **Kanngiesser, F.** Beitrag zur Kenntnis der Lebensdauer arktischer Sträucher. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXI, 1912, p. 188—199.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 194.

Verf. berechnet aus dem Durchmesser, dem Wachstumsradius und der mittleren Jahresringbreite das Alter verschiedener Holzpflanzen der Umgebung von Tromsö.

59. **Keeman, P. A.** On the floral blue. (Knowledge, N. S. X, 1913, p. 153.)

60. **Kelly, R.** Observations on the function of *Acacia* leaf glands. (Victorian Naturalist XXX, 1913, p. 121—127.)

61. **v. Kirchner, O., Loew, E.** und **Schroeter, C.** Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. [I. 3.] Lief. 17, 1913, p. 417—512, Fig. Stuttgart, Ulmer.

Behandelt die Gattungen *Allium*, *Lilium* und *Fritillaria*.

62. **v. Kirchner, O., Loew, E.** und **Schroeterv, C.** Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. [II, 1.] Lief. 18, 1913, p. 97—192, Fig. 63—172. Stuttgart, Ulmer.

Cf. Bot. Centrbl. CXXV, p. 257.

Behandelt *Quercus*, *Corylus*, *Carpinus* und *Ostrya*.

63. **Kraepelin, K.** Die Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander. 2 Bde. 2. Aufl., Leipzig, B. G. Teubner, 1913, I, 107 pp., 64 Fig.; II, 99 pp., 68 Fig.

Enthält im I. Bd. die Beziehungen der Tiere zu den Pflanzen (p. 106 bis 162), im II. die Beziehungen der Pflanzen zu den Tieren (p. 39—98).

64. **Kronfeld, E. M.** Zur Biologie der Doppelbeere von *Lonicera alpigena*. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 1916, p. [82]—[83]. — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 338.

Verf. führt für die später verwachsenden Doppelbeeren den Namen „biologisches Scheinphyllocladium" ein.

65. **Lange, R.** Über den lippenförmigen Anhang an der Narbenöffnung von *Viola tricolor*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 268—274, Fig. u. Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 50.

Der Anhang der Narbe von *Viola tricolor*, bisher biologisch noch nicht geklärt, dient nach dem Verf. dazu, den Pollen von dem Insektenrüssel abzukratzen. Da ein Teil desselben stark cutinisiert und dabei desorganisiert ist, entsteht eine Höhlung, in welcher die Pollenkörner ein gutes Keimbett finden.

66. **Lehmann, E.** Über kausale Blütenbiologie. (Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württemberg LXXIX, 1913, p. XCV—CIV.)

Berichtender Vortrag.

67. **Leeuwen-Reijnwaan, W. et J. Doctors van J.** Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise einiger *Dischidia*-Arten. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXVII, 1913, p. 65—91, 4 Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVI, p. 4.

Die Verff. untersuchten *Dischidia Rafflesiana* Wall., *D. nummularia* Bl. und *D. collyris* Bl. Zunächst bemerken sie in der Einleitung, dass die Ameisen aus den Knollen von *Hydnophytum* in Buitenzorg nicht bissen, wohl aber die Tiere aus den Djattiwäldern und aus der Nähe von Semarang, und zwar oft sehr schmerzhaft. „Die Möglichkeit besteht natürlich, dass die Tiere, welche in den Knollen von *Myrmecodia* leben, zu einer anderen Art oder zu einer anderen Rasse gehören als die aus hiesiger Umgebung."

2. Über die Verbreitung der Samen dieser Pflanzen durch Ameisen. Die Verff. sahen Iridomyrmex die Samen wegtragen. Zuerst ziehen sie dieselben an deren Haaren und wenn diese abbrechen „auf die gewohnte Ameisenart" in den Gang und in das Nest.

3. Die Keimung und die ersten Entwicklungsstadien.

Bei *Dyschidia Rafflesiana* Wall. sahen die Verff., dass die Ameisen diese Samen schon aus den Früchten herausholten und man findet dann die Keimpflanzen in den Gängen der Ameisen. Bezüglich der Blatturnen schreiben die Verff: „Die Ameisen verlassen die Urnen ebenso leicht wie sie hineindringen"; sie bauen in denselben sogar ihre Nester. Ausserdem dienen sie zu Transpirationszwecken durch das aufgefangene Regenwasser und durch das aus den Milchgefässen abgeschiedene Wasser.

D. collyris Bl. trägt die Ameisennester im Wurzelgeflecht, aus welchem die Pflanzen wahrscheinlich die Nahrung aufnehmen; aber eine Symbiose besteht nicht.

D nummularia Bl. trägt gleichfalls ein Wurzelgeflecht mit Ameisennestern und -gängen und reichlichem Detritus.

68. **Lebard, P.** Remarques sur la floraison de quelques espèces de Liguliflores. (Rev. gèn. Bot. XXVb, 1914, p. 449—458, Fig.) Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 310.

Verf. unterscheidet zwischen Cichoriaceen mit Rosetten und mit Stengel, beide Gruppen zeigen verschiedenen Blütenmodus.

69. **Liebmann, W.** Beziehungen der Früchte und Samen zur Tierwelt. (Progr. Ilmenau 1914, 8°, 46 pp.)

70. **Liebmann, W.** Die Schutzvorrichtungen der Samen und Früchte gegen unbefugten Vogelfrass. (Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss. L, 1913, p. 775—838.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVI, p. 35.

Vgl. Bot. Jahrber. XXXVIII. 1. Abt., 1910, p. 1243, Nr. 104.

71. **Lindman, C. A. M.** Some Cases of plants suppressed by other plants. (New Phytologist XII, 1913, p. 1—6, Fig.)

72. **Lindman, C. A. M.** Vi och våra blommor. En book om prydnadsväxterna inne och ute. 1912, Heft 9/10, p. 257—320, 16 Taf.; 1913, Heft 11, p. 321—352, 8 Taf.

73. **Lindström, Ait.** Några lokaler fös sällsyntare växter i Marstrandstrakten. (Bot. Not. 1913, p. 79—80.)

74. **Longo, B.** Ancora sul *Ficus carica*. (Atti Soc. Sc. Ital. Progresso scienze VI, 1913, p. 3—5.)

Auf dem Kongresse zu Genua (1912) bewies Verf. mit Vorzeigen geeigneter Präparate und Objekte, dass: 1. die Blastophaga nicht in das Innere des Knospenkerns lege, sondern gewöhnlich zwischen diesen und das innere Integument; 2. die Mikropyle verschwindet weit vor der Befruchtung, zu einer Zeit, wo der junge Embryosack nur zwei (höchstens vier) Zellkerne aufweist; 3. die Öffnung der Feigenfrucht ist vor und nach dem Eintritte der Blastophaga mit Schuppen verschlossen, so dass das Tier, das sich durchzwängt, dabei seine Flügeln abstreifen muss. Die Früchte öffnen sich erst nach erlangter Reife; die darin zur Entwicklung gelangten Tierchen vermögen dann mit ihren Flügeln daraus zu entweichen.

Er zeigte auch an eigens gesammelten Exemplaren der Bäume von Fattucchia und Spedaletto (bei Florenz), dass diese *Ficus* und keineswegs *Erinosyce* sind. Solla.

75. **Longo, B.** Ricerche su la *Coriaria myrtifolia*. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 108—113.)

Die Blüten von *Coriaria myrtifolia* L. sind andromonözisch; die Pollenübertragung erfolgt durch den Wind. Zuerst öffnen sich die Antheren der männlichen Blüten und der Pollen wird auf die Narben der entwickelteren monoklinen Blüten geweht; später stäuben die Antheren der Zwitterblüten und befruchten die minder entwiekelten monoklinen Blüten. Am Mikroskope konnte Verf. die erfolgte Befruchtung nachweisen, wiewohl es ihm nicht gelang, den Verlauf des Pollenschlauches zu verfolgen. Ferner stellte er fest, dass eine Selbstbefruchtung bei Zwitterblüten nicht auszuschliessen ist. Im übrigen entsprechen seine Beobachtungen mit jenen von J. Grimm (1912); entgegen G. Scalia (1909) aber behauptet er mit Baillon u. a., dass das Eichen zwei Integumente besitzt. Der Same ist eiweissfrei. Solla.

76. **Lundström, E.** Till fragan om rosornas befruktning. (Zur Frage der Befruchtung der Rosen.) (Svensk Bot. Tidskr. VII, 1913, p. 202—204.)

Malsson hat in einem Aufsatz mit dem obenstehenden Titel auch die Isolierungsmethoden der Blüten diskutiert und gefunden, dass Pergamentdüten, wenn offen, unsicher sind und wenn dicht geschlossen, für das Leben der Blüte recht riskabel. Verf. hält vor, dass die beste Isolierung immer durch dicht mit Watte geschlossene Pergamentdüten erzielt wird, welche mit einigen nadelfeinen Löchern versehen werden. Skottsberg.

77. **Malzew, A.** Das Blühen von *Caltha palustris* im Herbst. (Bull. f. angew. Bot. VI, 1913, p. 724—725.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVI, p. 82.

Caltha palustris blühte im Kreise Korotscha (Gouv. Kursk) nach einer andauernden Überschwemmung im September.

78. **Marloth, R.** Note on the pollination of *Encephalartos Altensteinii*, „Kaffir Bread Tree". (Ann. Meet. Roy. Soc. South Africa 1913, Sept. 17th, p. 3.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIII, p. 658.

Verf. korrigiert die Angabe, dass *Encephalartos Allensteinii* von Phloeophagus besucht wird, dahin, dass der Käfer Antliarrhinus zamiae ist. Die Bestäubung erfolgt durch die eierlegenden Weibchen; die Samen werden aber durch das Insekt zerstört, da dieses in denselben lebt.

79. **Marloth, R.** A new Mimicry Plant (*Mesembryanthemum lapidiforme*). (Ann. Meet. Roy. Soc. South Africa 1913, 15. Okt.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 99.

Mesembryanthemum lapidiforme lebt im Sand, ähnelt dem Untergrunde und wird durch Wind verbreitet.

80. **Massalongo, C.** A proposito dei pronubi della *Mandevilla suaveolens* Lindl. (Atti Istit. Veneto sc. etc. LXXII, 1913, p. 1119—1124.)

81. **Mathiszig, H.** Über einige selbststerile Blüten. Beiträge zur Kenntnis der Korrelationen. Diss. Königsberg 1913, 8°, 54 pp., 7 Fig.

Verf. behandelt unter Heranziehung der einschlägigen Literatur:

1. *Ficaria ranunculoides*. Er schliesst: „Ganz unabhängig vom Standort bildet die Pflanze sowohl Knöllchen als auch Samen aus. Werden die Knöllchen entfernt, so tritt fast ausschliesslich Samenbildung auf. Sämlingspflanzen konnte ich nirgends auffinden, was dadurch zu erklären ist, dass ein Embryo im Samen nicht gebildet wird. Eine Erklärung für die auffallende Sterilität ist vielleicht darin zu suchen, dass nach Annahme von Delpino die Pflanze sich nach Norden durch Brutknospen verbreitet hat, welche alle derselben physiologischen Individualität angehörten. Durch die stetige vegetative Vermehrung hat es dann die Pflanze verlernt, sich sexuell fortzupflanzen, auch wenn die sexuellen Fortpflanzungsorgane wie bei der Königsberger Rasse an sich vollkommen normal sind."

2. *Hemerocallis fulva*. „Die Bildung der Korklamelle, die die Abtrennung der Blüte vom Schaft bewirkt, wird an vom Stock losgelösten Stengeln durch Befruchtung verzögert. Es handelt sich hierbei um eine auf die vegetativen Teile erstreckende, von dem befruchteten Genitalreiz ausgehende Reizwirkung, die gewöhnlich, wenn die Blüte am Stock bleibt, durch einen von den vegetativen Fortpflanzungsorganen ausgehenden Reiz unterdrückt wird. Unentschieden musste nur die Frage bleiben, ob die korrelative Sterilität von *Hemerocallis fulva* eine absolute ist oder nicht. Wie bereits dargestellt, sind die Ernährungsbedingungen der abgeschnittenen Schäfte in der Nährlösung so schlecht, dass eine Reifung der Samen nicht erzielbar ist, aber die Annahme ist wohl angesichts der beobachteten weit vorgeschrittenen Entwicklung erlaubt, dass wirkliche Autosterilität nicht vorliegt, sondern nur korrelative Unterdrückung der Fruchtbildung. Dies ist umso wahrscheinlicher, als männliche wie weibliche Sexualorgane der untersuchten Pflanze völlig in Ordnung waren."

3. *Sempervivum Funkii*. „Nach diesen Ergebnissen kann nicht daran gezweifelt werden, dass nicht quantitative, die Ernährung betreffende Verhältnisse die vorzeitige Blütenbildung der Tochterrosetten des *Sempervivum Funkii* bei Kappung des Muttertriebes bedingen, sondern dass dafür spezifische blütenbildende in der Mutterpflanze vorhandene und auf die Tochterpflanze überfliessende Stoffe — Wucheronzyme — allein die Erklärung liefern können."

82. **Meige, A.** La station de biologie végétale de Mauroc. (Rev. gén. Bot. XXV, 1913, p. 253—263.)

83. **Merk, M.** Zum Kapitel: „Pflanzenverbreitung durch Vögel." (Natur IV, 1913, p. 225—226.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIII, p. 209.

Verf. teilt mit, dass *Hyoscyamus niger* im Ammergebiet (Oberbayern) durch Vögel verbreitet wird; *Atropa Belladonna* namentlich durch Drosseln; im Gefieder eines Wasservogels fand er die Ankerfrucht von *Trapa natans*.

84. **Miller, R.** Schutzmittel der einheimischen Pflanzen gegen die Angriffe der Tiere. (Ber. naturwiss. Ver. Schwaben u. Neuburg XLII, 1913, p. 27—95.)

85. **Moebius, M.** Beiträge zur Biologie und Anatomie der Blüten. (Ber. Senckenberg. naturforsch. Ges. XLIV, 1913, p. 323—330, Taf.)

Verf. behandelt zunächst sehr eingehend die Mohrenblüte von *Daucus Carota* (Fig. 8, 9, 10) und vergleicht sie mit der normal weissen Blüte, mit welcher sie durch Übergänge verbunden ist. „Leider müssen wir uns mit dieser Beschreibung begnügen und können keinen Grund für diese abweichende Bildung angeben." Dann bespricht er die Rittersporarten (*Delphinium*), „deren Blüten den Anschein erwecken, als ob in ihnen eine Hummel sitze" (Fig. 1—7). Verf. erblickt hierin eine „eigenartige Anlockung", die darauf beruht, dass immer viele Blüten an einer Inflorescenz vorhanden sind. Wenn es also einer auf Blumenbesuch ausfliegenden Hummel scheint, dass bereits andere ihrer Art in den Blüten sitzen, so wird sie vielleicht gereizt, auch hinzufliegen und sich eine noch unbesetzte Blüte zu suchen, kommt sie aber heran, so erkennt sie ihren Irrtum und kriecht in die erste beste Blüte hinein. Nicht ausgeschlossen ist dabei, dass andere Insekten durch die vorgetäuschte Hummel abgeschreckt und so die Blüten den Hummeln reserviert werden. „Es ist schwer, die Ähnlichkeit für eine nur zufällige zu halten, denn erstens wird die Hummel gerade an der Stelle imitiert, wo sie wirklich ihren Platz in der Blüte beim Besuch einzunehmen pflegt, ebenso wie bei den *Ophrys*-Arten die Insektenähnlichkeit gerade auf dem Labellum, dem Anflugplatz für Insekten, zum Ausdruck kommt. Zweitens sind Gestalt, Färbung und Behaarung der die Hummel nachahmenden Blumenblätter so ungewöhnlich, dass man nicht umhin kann, diesen Gebilden eine biologische Bedeutung zuzuschreiben." Mit dieser Forderung stimmen auch die einzelnen Teile der Blüte in bezug auf Form, Farbe und Stellung vollkommen überein, namentlich aber die gelben Haare, welche weder durch Anthoxanthinkörner noch durch gelben Zellsaft gefärbt sind, und denen der Hummeln sehr gleichen.

Dann bespricht Verf. das Anthophaein in bezug auf seine Verbreitung in der Pflanzenwelt. Es tritt auf bei *Vicia Faba*, wo es zuerst beschrieben wurde (Fig. 11—13); dann bei mehreren anderen *Vicia*-Arten: *V. melanops*, *V. tricolor*, *V. pannonica*, *V. narbonnensis*, *V. truncatula*, *V. Pseudoorobus*, lauter Arten aus Süd- und Osteuropa und Sibirien; dann bei *Delphinium* (*triste*!) und den Coelogyninen mit einer Ausnahme; endlich bei *Aechmea clavata*; bei *Asphodelus* findet es sich in den Tragblättern. Schliesslich bespricht Verf. das fett glänzende Gelb von *Ranunculus* „(Butterblume") anatomisch, nicht biologisch (Fig. 14—17) und findet: „Wenn also wirklich keine andere Gattung von *Ranunculus* einen solchen Fettglanz der gelben Blütenfarbe zeigt, so ist dies auch insofern interessant, als hier eine nach morphologischen Merkmalen gebildete systematische Gruppe sich auch durch den Besitz ge-

wisser chemischer Substanzen auszeichnet (Anthoxanthin, Stärkekörner), woraus dann wiederum geschlossen werden kann, dass auch die letzteren eine gewisse systematische Bedeutung besitzen."

86. **Moesz, G.** Proanthesis bei *Syringa vulgaris* infolge Insektenfrass. (Not. Közlem. XI, 1913, p. 193—196; deutsch p. [49].)

87. **Moewes, F.** Über Mücken als Orchideenbestäuber. (Naturw. Wochenschr. XII, 1913, p. 508.)

88. **Moffat, C. B.** Bees and Flowers. (Irish Naturalist XXI, 1903, p. 65—74.)

89. **Morettini, A.** Come varia il potere germinativo dei semi di *Orobanche crenata* ingerili dai bovini, convogliali nello pellatico e nel colaticcio. (Staz. Sper. Agri ital. XLVI, 1913, p. 589—606.)

90. **Murbeck, Sv.** Undersökningar öfver bygnads mekaniken i blomman vid ändringar i hennes talförhallånden. (Bot. Not. 1913, p. 38.)

91. **Nannizzi, A.** Una pianta insetticida: *Calceolaria chelidonioides* H. B. et K. (La Vedetta agric. 1913, p. 25.)

92. **Neger, F. W.** Biologie der Pflanzen auf experimenteller Grundlage (Bionomie). Stuttgart, Encke, 1913, 8°, XXIX, 775 pp., 315 Fig.

Aus dem reichen Inhalt seien folgende Titel speziell hervorgehoben:

Einleitung: Theorie der Anpassung. Die Veränderlichkeit der Art. — Reversible und irreversible Anpassungsmerkmale. — Der Begriff der Zweckmässigkeit und seine Einführung in die Biologie. — Zweckmässige und zwecklose Eigenschaften. — Finale und kausale Betrachtungsweise der Anpassungserscheinungen. — Terminologie derselben. — Ökogenese.

1. Kapitel: Anpassungen an die Wärme als Lebensfaktor. Anpassungen zur räumlichen und zeitlichen Ausnützung der Wärme. — Erhöhung der Eigentemperatur. — Anpassungen zum Schutz gegen inframinimale und gegen supramaximale Temperatur.

2. Kapitel: Anpassungen an das Licht als Lebensfaktor. Zur Ausnützung des Lichtes (räumlich und zeitlich) — zum Schutz gegen supramaximale Belichtung.

3. Kapitel: Anpassungen an das Wasser als Lebensfaktor. Xerophyten. — Organisation derselben. — Xerophile Anpassungsformen. — Xerophytentypen (Wüsten- und Steppenpflanzen, experimentelle Erforschung ihrer Ökologie, alpine und polare Xerophytentypen usw.). — Hygrophyten. — Anpassungen zur Erhöhung der Wasserbilanz.

4. Kapitel: Anpassungen an das Wasser als Medium. Herkunft und Grad der Anpassung der Wasserpflanzen. — Die einzelnen Lebensfaktoren bei den Wasserpflanzen (unbegrenzte Wasserzufuhr, Gasaustausch, Lichtgenuss, Wasserbewegung usw.).

5. Kapitel: Anpassungen an den Boden als Lebensfaktor. An physikalische und chemische Bodenzustände (Unterernährung und Überernährung, Halophyten usw.).

6. Kapitel: Anpassungen zur Erhöhung der mechanischen Festigkeit. Biegungs-, Zug-, Druck- und Schubfestigkeit.

7. Kapitel: Soziale Anpassungen. Kommensalismus. — Lianen und Epiphyten. — Mutualismus (Symbiose). — Altruismus. — Parasitismus. — Antagonismus.

8. Kapitel: Anpassungen zur Erhaltung der Art. Ökologie der Fortpflanzung (Hydrogamie, Anemogamie, Zoidiogamie) und der Verbreitung und Keimung (Anemochorie, Hydrochorie und Zoidiochorie).

9. Kapitel: Das Reizempfindungsvermögen der Pflanzen. Wärme-, Licht-, Feuchtigkeitsreize u. m. a.

93. **Negri, G.** Ifrutti apireni. (Ann. Accad. agric. LV, 1913, Sep. 67 pp.)

Nach Rekapitulation der Auffassungen von K. Gessner bis auf Longo und Baccarini, betreffs der samenlosen Früchte führt Verf. ein ausführliches, systematisch geordnetes Verzeichnis von derartigen Fällen vor, in welchen die Parthenokarpie künstlich hervorgerufen wurde, von *Cycas revoluta* (bei Winkler, 1908) beginnend, bis auf *Lagenaria*. Darunter erscheint merkwürdig der von Campbell beim Ölbaume (1911) angeführte Fall, bei welchem es sich um eine Steinfrucht handelt.

In den vielen Fällen, die aufgezählt sind, kann man wohl nur zwei physiologische Gesetze wahrnehmen: 1. kann man eine vegetative von einer sexuellen Wirkung des Pollens unterscheiden. 2. Die Korrelation in der Entwicklung von Frucht und Same. — Eine vegetative Wirkung des Pollens kann auch ersetzt werden durch Pollenkörner anderer, nur entfernt verwandter Arten, ebenso wie durch Fremdkörper (unwirksame Pulver, Wunden, Schmarotzer). Die entsprechenden Beispiele werden aus den Schriften von Hildebrandt, Müller-Thurgau, Tschermak, Massart u. a. angegeben. — In der Korrelation zwischen Frucht und Same kommen hauptsächlich die von Ewert hervorgehobenen Beispiele und Experimente in Betracht, wobei hauptsächlich der Grad der Ernährung der Pflanze eine Rolle spielt.

Künstlich wurde der Vorgang vielfach wiederholt, teils durch Entfernung der Antheren und Schutz der Narben gegen Zufuhr von Pollen (parthenokarpische Obstsorten), teils durch Ringelung oder Knickung der Zweige, wodurch ein reichlicher Zudrang von organischem Material zu den Fruchtblättern erzielt wurde. — Zuweilen vermögen nasse Witterung, Frost oder die Gegenwart von schmarotzenden Tieren ähnliche Verhältnisse hervorzurufen (wofür u. a. bei Ewert Beispiele nachzusehen sind).

Zum Schlusse ist ein Verzeichnis von 58 einschlägigen Arbeiten geteilt. Solla.

94. **Nohara, S.** Statistische Studien über die Blüten von *Prunus Mume* S. et Z. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. 137—142, 2 Fig.)

95. **Oliver, F. W.** and **Salisbury, E. J.** Topography and Vegetation of the National Trust Reserve Known as Blakenay Point, Norfolk. (Trans. Norfolk and Norwich Nat. Soc. IX, 1913, p. 485—542, 17 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 174.

Die Arbeit betrifft namentlich Besiedelungsfragen.

96. **Petrie, D.** On the occurrence of *Poa litorosa* Cheeseman on Herekopere Island. (Trans. and Proc. New Zealand Instit. XLV [1912], 1913, p. 264.)

97. **Petrie, D.** Note on the pollination of *Rhabdothamnus Solandri* A. Cunn. (Trans. and Proc. New Zealand Instit. XLV [1912], 1913, p. 264.)

98. **Pirotta, R.** e **de Pergola, D.** Sull'olivo „maschio". (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 124—125.)

Der Abortus des Stempels kennzeichnet nebst morphologischen Unterscheidungsmerkmalen den „männlichen" Ölbaum (vgl. Campbell). Neuere Untersuchungen an dessen Blüten ergaben:

1. In sehr jungen Blüten sind immer die Samenknospen und diese mit deutlicher Archesporialzelle vorhanden; 2. ältere, aber noch geschlossene Blüten mit wohlentwickelten Pollenkörnern zeigen durch Nekrose ein rasches Eingehen der Samenknospen, deren Zellen sich nur ganz wenig mittlerweile entwickelt haben; 3. bei der Anthese sind die Samenknospen, die Eifächer und der ganze Stempel verkümmert; 4. an höher gelegenen Zweigen entwickeln sich wenige, kleine Früchtchen, verschieden von den normalen: in ihrem Innern war aber kein Embryo, sondern nur ein Parenchymgewebe bemerkbar, von dem sich nicht sagen lässt, ob es Sameneiweiss sei.

Es wird dadurch die Gegenwart von männlichen Blüten einer- und anderseits die Entwicklung embryoloser Früchte nachgewiesen, welche wahrscheinlich durch Parthenokarpie ausgebildet werden. Solla.

99. **Pirotta, R.** e de **Pergola, D.** Partenocarpia nell'olivo? (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 122—124.)

Mehrere Ölbäume entwickeln zahlreiche kleine und wenige grosse Früchte, letztere mit vollkommen entwickeltem Embryo, während in den Samen der kleinen Früchte kein Embryo vorgefunden werden kann.

Ein embryologisches Studium der Blüte und Frucht ergab:

1. In ganz jungen Blüten findet man immer Samenknospen, deren Eikern von einem einzigen Integument umgeben ist, das einen langen Mikropylarkanal bildet; 2. in den weiter entwickelten Blüten ist die Gegenwart eines Embryosackes stets nachweisbar, worin die ersten Keimungsvorgänge statthaben; 3. das Gewebe des Eikerns wird mit der vorschreitenden Entwicklung der Samenknospe aufgezehrt und diese schiebt sich in den Mikropylarkanal ein; 4. die Blüte ist ausgesprochen proterandrisch; in den noch geschlossenen Blüten sind alle Samenknospen noch steril; 5. untersucht man mehrere Fruchtknoten nach dem Abfalle der Blumenkrone, so findet man in den Samenknospen einen organisietren Inhalt, oder seltener wohlerhaltene Polarkerne; 6. in jungen Früchten wurde niemals ein Embryo bemerkt, wohl war in einigen etwas dickeren Früchten ein loses Parenchymgewebe sichtbar, dessen Zellen in der Nähe der Mikropylaröffnung cytoplasmatischen Charakter aufwiesen; doch lässt sich dieses Gewebe keineswegs als ein Sameneiweiss mit Sicherheit deuten; 7. in keinem der untersuchten Fälle wurden die Spuren eines Pollenschlauches nachgewiesen; treibende Pollenkörner wurden aber im Kelchinneren gesehen. Solla.

100. **Pohle, R.** [Zur Biologie der sibirischen Arve, *Pinus sibirica* Mayr.] (Bull. Jard. imp. bot. St. Pétersbourg XIII, 1/2, 1913, p. 1 bis 22, 3 Fig., 2 Taf., Karte. Russisch.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIII, p. 641.

Verf. weist auf die Samenverbreitung durch Nusshäher hin.

101. **Praeger, R. Lloyd.** The buoyancy of the seeds of some Britannic plants. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. XIV, 1913, p. 13—16.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 290.

102. **Prillieux, E., Marchal, P.** et **Foex.** Annales du Service des Epiphyties. Mémoires et Rapports presentés au Comité des Epiphyties sur les travaux et missions. De 1912, I, Paris 1913, 8°.

103. **Quintel, F.** Über das Zusammenleben von Tieren, von Pflanzen und von Pflanzen und Tieren (Symbiose). (Progr. Pleschen 1913, 8°, 21 pp.)

104. **Rabes, O.** Der jetzige Stand der Frage nach der Bedeutung der Blütenfarbe für die Insekten. (Prometheus XXVI, 1915, p. 582—584, 601—602.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 406.

Verf. bringt Hess' Bienendressur vor und schliesst darnach: „Die Pracht der Blütenfarben, ihre Zusammenfügung zu reizvollen Mustern und die so verschiedenartigen Formen sind alle nur der Bestäuber wegen da."

105. **Rattray, G.** Notes on the pollination of some South African Cycads. (Trans. Roy. Soc. South Africa III, 1913, p. 259—270.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIII, p. 658.

Encephalartos Altensteini Lehm. Der ♂ Kolben zeigt deutlichen Duft und wird von Phloeophagus-Arten besucht, welche mit dem pollenbeladenen Körper an die ♀ Kolben gehen. Die Lebensgeschichte dieses Käfers hängt mit dieser Pflanze eng zusammen und, da Anemophilie ausgeschlossen ist, auch umgekehrt.

E. villosus Lehm. Der ♀ Kolben hat schwachen Duft und unansehnliche Färbung. Auch hier vermitteln Rüsselkäfer die Bestäubung; Anemophilie ist ausgeschlossen.

Stangeria Katzeri weist auf Windbestäubung hin.

106. **Reiter, H. H.** Der ökologisch-biologische Schulgarten. I. (Jahresber. Gymnas. Cilli 1913, 8°, 38 pp.)

Systematische Liste der vorhandenen Pflanzenarten mit Angabe der ökologischen Stellung (Wiese, Heide usw.).

107. **Rikli, M.** Ein stammfrüchtiger Feigenbaum von Assam und einige Bemerkungen über Kauliflorie. (Kosmos 1913, p. 296 bis 299, 4 Fig.)

108. **Ritzberger, E.** Lebensgeschichte der einheimischen Pflanzen. Abt. I, Die der Wälder. (XL. Jahresber. Ver. f. Naturk. Österreich ob der Enns, 1911, p. 24—25.)

Volkstümliche Darstellung bekannter Verhältnisse.

109. **Rode, W. W.** Schutzeinrichtungen von Früchten und Samen gegen die Einwirkung fliessenden Meerwassers. Göttingen 1913, 8°, 83 pp., 30 Fig.

Verf. unterscheidet auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen Samen bzw. Früchte, welche im Meerwasser ausser geringen Quellungen keine Veränderungen erlitten (die meisten untersuchten Familien) und Samen bzw. Früchte, die im Meerwasser erhebliche Veränderungen erlitten (Convolvulaceae, Compositae, Cucurbitaceae, Leguminosae) Aus seiner Darstellung ergibt sich, 1. das häufige Vorkommen von Cuticularisierungserscheinungen an Frucht- und Samenschalen wie den Geweben des Sameninneren, 2. die Bedeutung besonders der letzteren als Anpassungserscheinungen.

110. **Römer, J.** Biologische Beobachtungen und Bemerkungen zur Flora des Bades Baassen. (Verh. u. Mitt. siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt LXIII, 1913, p. 75—79.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 610.

Verf. beschreibt die Schlafstellung der Blätter von *Trifolium repens* L. und teilt mit, dass der Geruch der Pflanze um so angenehmer an *Heliotropium* erinnert, je höher dieselbe in den Gebirgen aufsteigt.

111. **Rogers, R. S.** Mechanism of pollination in certain Australian orchids. (Trans. roy. Soc. S. Austral. XXXVII, 1913, p. 48—65, 4 pl.)

112. **Royole, V.** Remarques sur la projection des graines d'*Oxalis*. (Ann. sc. nat. Bot. 9. Ser. XVIII, 1913, p. 25—33, Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 162.

Verf. schildert eingehend den anatomischen Bau. Das Ausschleudern der Samen erfolgt durch Dehiszenz der Samendecke; auch die Fruchtwand hat Anteil.

113. **Russel, W.** Cas de floraison prolongée et de floraison anticipée observés aux environs de Paris pendant l'hivèr 1912/13. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 17—19.)

114. **Sargant, O. H.** A west australian Form of the Orchid *Prasophyllum australe*. (Victorian Naturalist XXX, Nr. 5, 1913, p. 86—88.)

115. **Sawicz, W.** Zur Biologie der *Gypsophila aretioides* Boiss. (Mon. Jard. bot. Tiflis 1913, p. 17—24.)

116. **Schilberszky, Karoly.** Adatok a növényer parthenokarpiájához. (Beiträge zur Parthenokarpie der Pflanzen.) (Bot. Közl. XII, 1913, magyarisch p. 103—125, deutsch p. [18]—[24], 9 Fig.)

117. **Schnarf, K.** Vergleichende Charakteristik der Vogelblumen. Ein ökologisches Sammelreferat. (Jahresber. k. k. Staatsgymnas. VI. Bez. Wien 1912/13, 1913, p. 1—36, 8 Fig.)

Verf. behandelt: Schauapparat mit Aufzählung der bekannteren Arten. Pollen, Fehlen des Blütenduftes, Nektar, Empfang der Vögel an der Blüte. Aufladen und Abstreifen des Pollens, und schliesst in der Zusammenfassung auf folgende Besonderheiten: 1. Der Schauapparat zeigt leuchtende Blütenfarben, vor allem grelles Rot (Scharlach- und Feuerrot); aber auch Gelb und ein gewisses intensives Blau tritt häufig auf; die beiden letzteren Farben sind auch oft mit Rot kombiniert (Papageifarben).

2. Als Anlockungsmittel dient Nektar, der in grossen Mengen abgeschieden wird.

3. Geruchlosigkeit.

4. Festigkeit gewisser Blütenteile, der grösseren Körperkraft und dem grösseren Gewicht der Vögel entsprechend.

5. Ermangelung eines Stützpunktes in der Blüte.

6. Oft eine Steigerung der Blütendimensionen, vor allem eine Verlängerung des Abstandes zwischen Nektar und Bestäubungsfläche im Vergleich zu entomophilen Blüten.

7. Oft sind Blüteneinrichtungen ausgebildet, welche bewirken, dass der dem Vogel aufzuladende Pollen auf eine grössere Fläche verteilt wird.

Abgebildet sind *Protea kilimandscharica, Loranthus Ehlersi, L. laciniatus. Salvia aurea, Erythrina indica, Fuchsia macrostemma, Antholyza bicolor* und *Brachyotum ledifolium*.

Den Schluss bildet die Literaturliste mit 54 Nummern.

118. **Schuster** und **Uehla.** Studien über Nektarorganismen. (Vorläufige Mitteilung.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 129 bis 131, Taf. V.)

Aus dem Nektar von 32 Arten wurden mit allen Vorsichtsmassregeln spezifische Mikroorganismen (Hefen und Bakterien) isoliert, die im Gegensatze zu den ubiquistischen, hier aber durchaus fehlenden Schimmelpilzen (*Mucor, Penicillium, Aspergillus*) allgemein verbreitet erscheinen und den Schluss gestatten, dass der Nektar eine normale Wohnstätte von irgendwie angepassten Bakterien- und Hefenarten vorstellt.

119. **Schwertschlager, J.** Beobachtungen und Versuche zur Biologie der Rosenblüte und Rosenbefruchtung. (Ber. Bayer. Bot. Ges. XV, 1915, p. 1—16.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 370.

Verf. spricht die Rosen für Pollenblumen an, bei denen öfters ein Nektarium ohne freien Nektar, wohl aber mit reduzierenden Zuckern vorhanden ist (am stärksten bei *Rosa rubiginosa*). Parthenocarpe Arten wurden mehrfach beobachtet (*R. pomifera, rubiginosa, micrantha, elliptica, canina, glauca, agrestis, tomentosa, tomentella* und *dumetorum* [Apogamie]) mit meist 1, ausnahmsweise 4 Nüsschen (*R. agrestis* var. *pubescens*). Die Stammesentwicklung ging von Fremdbestäubung aus, später trat Autogamie ein. Ausläufer und Apogamie sind Schutzmittel gegen schädliche Einflüsse.

120. **Scotti, L.** Contribuzioni alla biologia fiorale della Rhoeadales. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 1—182.)

121. **Shull, G. H.** Hermaphrodite female in *Lychnis dioica*. (Science XXXVI, 1912, p. 482.)

Verf. teilt mit, dass *Melandrium rubrum* durch Verpilzung hermaphroditisch wird; die Antheren sind nicht mit Pollen, sondern mit Sporen von *Ustilago violacea* gefüllt.

122. **Sirks, M. J.** Altes und Neues über Bestäubung und Befruchtung der höheren Pflanzen. (Naturw. Wochenschr. N. F. 14, 1915, p. 729—740.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 1.

Ein historischer Überblick über die Ansichten bezüglich der Bestäubung und Befruchtung.

123. **Skottsberg, C.** Einige Beobachtungen über das Blühen bei *Potamogeton*. (Acta Soc. pro fauna et flora fennica XXXVII, 1912/13, 1913, Nr. 5, 15 pp., 3 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVI, p. 659.

Potamogeton perfoliatus ist „anemopraepod": „Die über Wasser an steifer Achse exponierten Blüten, der bei dem kleinsten Windstoss ausstäubende Pollen, die grossen Narben, welche zusammen einen gewaltigen zentralen Empfangsapparat bilden usw." Kerners „Anpassung", nach welcher „der Pollen bei ganz ruhigem Wetter nicht ins Wasser fallen und somit unnütz verderben, sondern sich in einem untersten schalenförmigen Blütenhüllblatt sammeln soll, wo er später vom Wind geholt wird", wird abgelehnt.

Potamogeton pectinatus wird in bezug auf die Bestäubung von verschiedenen Autoren sehr verschieden beschrieben. Verf. schildert den Vorgang sehr genau nach Beobachtungen in Tvärminne. Er findet die Art im Gegensatze zum typisch anemogamen *P. perfoliatus* „pseudohydrogam" (= epihydrogam), „im Gegensatz zu den eu- oder hypohydrogamen Pflanzen" (*Zostera*). Die Bestäubung mag „pseudo- oder epihydroisch" heissen analog mit pseudo- oder epizoisch; keineswegs ist sie hydrogam. Die Blüten sind protogyn. Den Schluss der Arbeit bildet die Besprechung der Gestalt der Pollenkörner dieser Pflanze; er vergleicht sie diesbezüglich mit heterostylen Pflanzenarten, da in derselben zweierlei Pollenkörner gefunden wurden: kugelige und längliche, je nach den gross- resp. kleinblütigen Pflanzen.

124. **Skottsberg, C.** Ett par fall af heterostyli i Patagoniens. (Ein paar Fälle von Heterostylie in der Flora Patagoniens.) (Bot. Not. 1915, p. 195—204, 4 Fig. Mit deutschem Resümee.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII, p. 580.

Cruckshanksia glacialis Pöpp. et Endl. (*Oreopolus citrinus* Schl.) in Chili und Patagonien zeigt Heterostylie. „Die makrostyle Form hat die Blumen-

röhre oben erweitert. Hier sitzen die Staubblätter eingeschlossen und der Schlund wird von einem Haarkranz zugedeckt. Nur der lange Griffel ragt heraus. Die Pollenkörner sind nur wenig kleiner als bei der anderen Form. Bei dieser ist die Röhre oben nicht erweitert; während der Griffel ganz eingeschlossen bleibt, ragen die Staubblätter heraus und sperren den Eingang. Der Haarkranz fehlt bei dieser Form."

Argonia tuberosa Cav. und *A. pusilla* Hook. fil., die erste Santalacee mit Heterostylie. „Die makrostyle Form hat eingeschlossene Staubbeptel und herausragenden Griffel mit grossen Narben. Die charakteristischen Pollenkörner unterscheiden sich bei den beiden Blumentypen nicht nur durch verschiedene Grösse, sondern auch in der Gestalt." Die Blüten sind weiss oder gelblich weiss und wohlriechend. Beide Gattungen sind Falterblumen, der Honig wird von dem epigynen Diskus abgesondert.

125. **Small, J.** The Pollen-presentation mechanism in the Compositae. (Ann. of Bot. XXIX, 1915, p. 457—470, 7 Fig., 2 Tab.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 116.

Verf. bringt die Typen der Staubgefässe und Stempel der Compositen zur Anschauung und erläutert die Bedeutung der Anhänge bei denselben für die Bestäubung resp. Pollenausbeutung.

126. **Stäger, R.** Einige Beobachtungen an Polsterpflanzen. (Mitt. naturforsch. Ges. Bern 1913.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXV, p. 641.

Verf. teilt mit, dass die Samen von *Androsace helvetica* in den Polstern sich nicht keimfähig erwiesen. Dieselben werden durch den Wind aus den Kapseln ausgestreut und in Felsspalten getrieben. Das Öffnen der Fruchtklappen erfolgt nur bei trockener Luft. Samen, welche im Polster verbleiben, verwandeln sich nach und nach in Humus. In demselben finden sich auch Dipterenlarven und Regenwürmer; bei allzu grosser Feuchtigkeit sterben die Polster ab und werden von anderen Pflanzen überwuchert.

126a. **Stäger, R.** Das Blühen von *Geranium Robertianum* L. unter dem Einfluss veränderter physikalischer Bedingungen. (Beih. Bot. Centrbl. XXX, 1. Abt., 1913, p. 1—16.)

Hierbei ist ein Schönwetter- und ein Schlechtwettertypus mit Übergängen zu unterscheiden. Jener zeigt Proterandrie mit späterer Autogamie, in extremen Fällen sogar Dichogamie bei kleiner sternförmiger Narbe; das Blühen kann in einem halben Tag erledigt sein. Dieser ist charakterisiert durch Protogynie mit nachfolgender Autogamie bei langen, oft schon in der Knospe entwickelten Narbenschenkeln; das Blühen kann erst nach $1^1/_2$ bis 3 Tagen erledigt sein. An feuchten, kühlen Standorten kommt auch bei schönem Wetter der Schlechtwettertypus zur Ausprägung. Schliessen und Öffnen der Blüte, Farbe und Grösse sind zwar vom Lichte abhängig, der Blühmodus aber vorzüglich von der Temperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit. Ähnliche Temperaturen mit entsprechender relativer Feuchtigkeit veranlassen ähnlichen Blühmodus.

126b. **Stäger, R.** Die blütenbiologischen Abänderungen bei *Thlaspi rotundifolium*. (Beih. Bot. Centrbl. XXX, 1. Abt., 1913, p. 17—23.)

Selbstbestäubung kommt häufiger vor, als bisher angenommen worden war, auch bei der Stammform. Neu entdeckt wird das Vorkommen von Kleistogamie. Die blütenbiologische Variabilität der Pflanze ist ausserordentlich gross; der Verf. ordnet nach seinen, Schulz', Guntharts und Kirchners Beobachtungen die Blühtypen nach der Höhe des Standorts, wobei ersichtlich

wird, dass bis zu 2200 m ü. M. und dazu bei besonnter Lage Allogamie durch Abdrehung der vier längeren Staubgefässe und Hinauswachsen der Narbe aus dem Antherenbereich gewährleistet ist, dass aber in noch höheren Gebirgsregionen trotz des wärmsten Wetters bei Tage Autogamie die Regel ist. Die blütenbiologischen Abänderungen sind durch Änderungen physikalisch-meteorologischer Faktoren veranlasst.

127. **Sterner, E.** Pollenbiologische Studien im nördlichsten Skandinavien. (Ark. f. Bot. XII, 1913, Nr. 12, 25 pp.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVI, p. 35.

Angeregt durch Lidforss, welcher (1899) die Ansicht aussprach, dass in der schwedischen Alpenregion, wo der Sommer nach mitteleuropäischen Begriffen nur als kurzer Frühling zu bezeichnen ist, der Pollen der entomophilen Pflanzenarten sich durch Stärkereichtum auszeichnet, untersuchte Verf. den Pollen einiger spontaner und anthropochorer Pflanzen mikrochemisch und stellte gleichzeitig auch Beobachtungen über die Resistenz der Pollenkörnes gegen destilliertes Wasser an. Die Beobachtungen wurden zwischen 67° 50′ (Kiruna) und 69° 20′ (Ofoten) gemacht.

Verf. konstatiert, dass es zwar in Süd-Schweden eine Anzahl entomophiler Pflanzen mit stärkeführenden Pollenkörnern gibt; „immerhin wäre vielleicht zu erwarten, dass im Norden die stärkeführenden Entomophilen auf Kosten der sonst regelmässig stärkefreien zunähmen". Diese Lidforssische Regel hat auch pflanzengeographische Bedeutung. So wurde konstatiert, dass *Alnus glutinosa* und *Plantago lanceolata* in der Schweiz stärkefreien Pollen besitzen, in Schonen aber stärkereich auftreten usw.

In der Liste wird für die einzelnen Pflanzenarten der Stärkegehalt in Prozenten angegeben und das Verhalten zum Wasser „platzen nicht" usw. Bei jeder Art ist bemerkt, ob dieselbe spontan oder anthropochor ist. Im allgemeinen ergibt sich, dass die Arten aller anemophilen Familien einen stärkereichen Pollen besitzen: Pinaceae, Potamogetonaceae, Gramineae, Cyperaceae, Juncaceae, Polygonaceae, Chenopodiaceae. Desgleichen wurde bei den entomophilen Familien in der Regel ein stärkereicher Pollen gefunden. Ausnahmen bilden die Familien Caryophyllaceae, Saxifragaceae, Umbelliferae, Gentianaceae und Caprifoliaceae. Es sind:

Anemophilen mit 7 Familien und 28 Arten stärkeführend,
Entomophilen mit 20 Familien und 72 Arten stärkeführend und
5 Familien mit 21 Arten stärkefrei.

Hieraus folgt, dass vier Fünftel von allen untersuchten hochnordischen Pflanzenarten stärkeführend sind und nur ein Fünftel stärkefrei; die stärkeführenden Entomophilen sind drei- und dreieinhalbmal so zahlreich wie die stärkefreien, „ein offenbarer Beweis für die Richtigkeit der Lidforssischen Regel". Von den 30 Gattungen mitteleuropäischer Entomophilen mit stärkeführendem Pollen wurden auch im Norden *Aquilegia, Azalea, Campanula, Geranium, Papaver, Potentilla, Ranunculus, Rhinanthus, Rubus, Veronica* und *Viola* stärkeführend gefunden.

Bezüglich der Resistenz des Pollens konstatiert Verf., dass ein Parallelismus zwischen ungeschützten Antheren und Resistenzfähigkeit des Pollens gegen Wasser vorhanden ist. Die 11 entomophilen Arten, deren Pollen in destilliertem Wasser vollständig platzt, gehören den Familien der Caryophyllaceae (4 Arten), Ranunculaceae (1), Rosaceae (2), Geraniaceae (1), Gentianaceae (2) und Scrophulariaceae (1) an; die 8 Familien, deren Pollen tei-

weise platzt, sind die Saxifragaceae (1), Rosaceae (1), Leguminosae (1), Onagraceae (1), Borraginaceae (1), Labiatae (1) und Compositae (2). Von diesen haben die 4 Caryophyllaceen *Agrostemma Githago*, *Viscaria alpina*, *Silene venosa* und *Melandryum lapponicum* sehr wohlgeschützte Antheren und *Viscaria alpina* ist überdies xerophil. *Rubus arcticus* und *Potentilla norvegica* haben ziemlich geschützte Staubfäden; bei *Geranium silvaticum* platzt der Pollen explosionsartig. *Gentiana detonsa* und *G. aurea* besitzen sehr gut verschlossene Blüten und der Pollen von *Bartschia alpina* ist gut geschützt. Der Pollen von *Parnassia palustris* ist ziemlich ungeschützt; sie ist hydrophil, wie die letztgenannten Arten. *Pisum sativum* hat wohlgeschützte Antheren; *Chamaenerium angustifolium* erscheint oft als Xerophyt und besitzt leicht platzende und resistente Pollenkörner, erstere in geringerer Anzahl. *Anchusa arvensis* und *Galeopsis Tetrahit* haben wohlgeschützte Antheren. *Cirsium heterophyllum* ist hydrophil und hat vollständig ungeschützte Antheren. Dass diese Art einen gegen Wasser empfindlichen Pollen besitzt, dürfte sich daraus erklären lassen, dass sich fast alle Staubbeutel gleichzeitig an einem sonnenhellen Tage öffnen, worauf die Bestäubung wahrscheinlich sofort stattfindet, so dass die Gefahr einer Zerstörung durch Regenschauer gering ist. *Hieracium alpinum* besitzt schlecht geschützte Antheren und ist xerophil. Bemerkenswert erscheint es, dass die hochnordischen Compositen in so grosser Ausdehnung einen stärkereichen und resistenten Pollen besitzen, während wohl eher das Gegenteil zu erwarten wäre, so *Matricaria discoidea*, *M. inodora* und *Centaurea cyanus*. Die Anzahl der Arten mit resistentem Pollen ist beinahe 10mal grösser als die der anderen Kategorien. Bezüglich der Feuchtigkeit spricht sich Verf. gegen die Ansicht Kerners aus. Die Ursache der fast durchgängigen Resistenzfähigkeit des Pollens der nordskandinavischen Pflanzen ist schwer zu erklären. „Da man bei den hochnordischen Pflanzen der grossen Neigung zur Ausbildung eines gleichzeitig stärkereichen und gegen Nässe resistenten Pollens begegnet, liegt es nahe, auch die letzterwähnte Erscheinung als in Verbindung mit herabgesetzter Vitalität stehend zu erklären. Es ist sehr wahrscheinlich, dass hier gewissermassen ein Zusammenhang zwischen der Pollenresistenz und dem Mangel an osmotisch wirkenden Substanzen existiert."

„Die Repräsentanten der alpinen Flora sind bekanntlich infolge ihrer Xerophilie oft succulent ausgebildet und bei abgeschnittenen Sprossen verwelken hier gewöhnlich die Blüten sehr schnell. Allem Anschein nach befinden sich also die Pollenkörner bei den alpinen Pflanzen stets in einer relativ feuchten Atmosphäre, was seinerseits wieder Resistenzfähigkeit hervorrufen muss. Höchstwahrscheinlich ist hierin ein Umstand zu suchen, mit dem man rechnen muss, wenn es sich darum handelt, die bei den hochnordischen Pflanzen nachgewiesene durchgehende Resistenz der Pollenkörner gegen Nässe biologisch zu verstehen."

128. **Steinmann, P.** Praktikum der Süsswasserbiologie. I. Die Organismen des fliessenden Wassers. Berlin 1915, 8°, 184 pp., 118 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 642.

Verf. behandelt die rheophilen Organismen namentlich in bezug auf die Anpassungsverhältnisse z. T. nach den Arbeiten von Glück.

129. **Stewart, A. M.** Concerning the fertilization of *Orchis maculata*. (Entomologist XLIII, 1910, p. 106—107, 2 Fig.)

Verf. beobachtete Plusia festucae mit Pollinien von *Orchis maculata*; auch *Lychnis flos cuculi* wurde mit Vorliebe besucht. Auch Dianthoecia und Cucullia sind in diesem Sinne tätig.

130. **Stitz, H.** Ameisen und Pflanzen. (Naturwissenschaften I, 1913, p. 1281—1288.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVI, p. 82.

Nur Bekanntes, z. T. Veraltetes wiedergegeben.

131. **Uzel, H.** Über die Insekten, welche die Blüten der Zucker- und Futterrübe besuchen. (Zeitschr. f. Zuckerindustrie in Böhmen 1913, p. 182—197.)

In der Einleitung betont Verf.: „Die Blüten der Zucker- und Futterrübe werden von den Insekten zahlreich besucht, und zwar sicher hauptsächlich der vorhandenen süssen Säfte, zum Teil auch des Pollens wegen. Einige Insekten fressen freilich an den Blüten und an anderen Teilen der Blütenstände oder sie hängen daran und noch andere suchen unter den Kostgängern ihre Beute. Alle kommen jedoch mit dem Pollen in Berührung und können denselben übertragen." Die folgende Aufzählung ergibt namentlich Fliegen, doch auch Käfer und Wanzen; sie ist im Hinblick auf die entfernt liegende Zeitschrift vollständig.

In grösster Anzahl kommt auf den Blüten und Blütenständen der Zuckerrübe vor: Thrips communis*, Syritta pipiens (Bild)*, Sarcophaga carnaria*, Ceratopogon bipunctatus*, dann Lygus campestris mit Larven, Calocoris lineolatus, Campylomma verbasci, Chlorila flavescens, Sitona sulcifrons und Apion virens. In ziemlich bedeutender Anzahl Physopus atrata*, Ph. vulgatissima*, Acolothrips fasciata*, Melithreplus dispar* (Bild), Polenna rudis, Spilogaster quadrum*, Triphleps nigra, Athalia spinarum* und Simuthurus luteus. Weniger häufig erscheint Sciara pallipes, Scatopse pulicaria, Osconis pusilla, Phorbia platura, Tachyporus chrysomelinus, Sitona lineatus, Apion seniculus, A. apricans und Phyllobieta nigripes. Einzeln fanden sich: Stenus ater, Tachyporus hypnorum, heligetthes, aereus, Sitona hispidulus, S. humeralis, Apion varipes, A. aestimatum (trifolii), Onesia sepulcralis, Sarcophaga vagans, Melanostoma mellina, Hylemyia cinerella, Chlorops didyma, Phorbia humerella, Sciura flavimana, Sc. pulicaria, Simulia maculata, Sepsis cynipsea, S. punctum, Clasiopa obscurella, Syrphus balteatus; Halictus pauxillus, dann Proctotrupiden und Chalcididen spec. div. Auf den Blüten der Futterrübe sind als die häufigsten Besucher zu nennen: Syritta pipiens, Sarcophaga carnaria, Melithreplus dispar, Polennia rudis, Spilogaster quadrum, Einzeln kommen vor: Sarcophaga striata, S. haematodes, Exorilla vulgaris, Cynomyia mortuorum, Spilogaster duplicata, Hylemyia variata. Von den mit * bezeichneten Arten wird die Biologie kurz geschildert.

Am Schlusse werden mit biologischen Daten diejenigen Arten verzeichnet, welche sich zahlreich auf den Blütenständen der Zuckerrübe aufhalten, indem sie den Saft des Stengels, der Blätter und Blüten saugen oder diese Teile benagen. Dabei kommen sie mit dem Pollen in Berührung und übertragen ihn jedenfalls oft. Es sind dies die Arten Sitona sulcifrons, Apion virens, Phyllotreta vittula, Lygus campestris, Calocoris lineolatus, Campylomma verbasci, Triphleps minuta, Chlorita flavescens, Simuthurus luteus.

Am Schluss sagt der Verf.: „Irgendeinen Nutzen für die Praxis, der aus dieser Studie über die Insekten, welche die Blütenstände der Zucker- und Futterrübe besuchen, entstehen würde, ist zwar noch nicht ersichtlich; es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass in der Zukunft, bis die Lebensweise der

betreffenden Insekten besser bekannt sein wird, die Produzenten des Rübensamens irgendwelche Massregeln treffen werden, in jenen Fällen, wo es sich ihnen darum handelt, die Kreuzung irgendeiner Zucker- oder Futterrübensorte mit einer anderen zu verhindern."

132. **Watson, W.** Flowers in January. (Nature XC, 1913, p. 622.)

133. **Welten, H.** Wandernde Pflanzen. (Prometheus XXV, 1913, p. 171—174.)

Populäre Darstellung der Wanderungs- und Verbreitungsmittel namentlich der Flugorgane der Pflanzen.

134. **Werth, E.** Kurzer Überblick über die Gesamtfrage der Ornithophilie. (Bot. Jahrber. LIII, Beibl. Nr. 116, 1915, p. 314—378, 14 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 642.

Verf. unterscheidet in dieser wertvollen Arbeit folgende Typen von ornithophilen Pflanzen:

1. Bürsten-Typus (*Metrosideros* und *Callistemon*).
2. Körbchenblumen-Typus (*Protea* und Compositen).
3. Becherblumen-Typus (*Ceiba*, *Bruguiera* u. a.).
4. Glockenblumen-Typus (*Hibiscus*, *Lapageria*, *Philesia*).
5. Röhrenblumen-Typus (*Blandfordia*, *Erica*, *Epacris* u. a.).
6. Explosionsblumen-Typus (*Loranthus*, *Protea*).
7. Rachenblumen-Typus (*Kigelia*, *Musa*).
8. Fahnenblumen-Typus (*Erythrina*, *Amaryllis*, *Clianthus*, *Strelitzia* u. a.).

Als Kriterien der ornithophilen Blüten findet er im Vergleiche mit Entomophilen, dass Rot die weitaus vorherrschende Farbe ist (80,2%) und dass der Duft fehlt. In zweifelhaften Zwischenfällen ist auch eine Anpassung an Sphingiden neben den Vögeln nicht ausgeschlossen.

Die Funktion der Zunge ist dieselbe bei den Vögeln, wie bei der des Rüssels (Saugrohrs) der Bienen.

Geographisch deckt sich vielfach die Verbreitung der Vögel mit jener der aufgesuchten Pflanzenarten. Als typische Beispiele werden angeführt Cinnyris osea und *Loranthus Acaciae* nordwärts bis zum See Genesereth, Trochilus colubris und *Tecoma radians* in Nordamerika, *Eustephanus galeritus* und Fuchsien in Südamerika, Anthornis melanura und *Metrosideros lucida* in Auckland. Auch in vertikalem Sinne decken sich die Verbreitungsgebiete (Orcotrochilus pinchincha und *Chuquiragua* am Cotopaxi und Pinchincha).

Am Schluss versucht Verf. die genetischen Beziehungen zwischen Ornithophilie, Anemophilie und Entomophilie zu ermitteln.

135. **v. Wiesner, G. R.** Biologie der Pflanzen. 3. Aufl. Wien. Hölder, 1913, 8 °, X, 384 pp., 91 Fig., Karte. — Cf. Bot. Centrbl. CXXV, p. 498.

136. **Williams, A.** Carnivorous plants of Ohio. (Ohio Naturalist XIII, 1913, p. 97—99.)

137. **Wittmack, L.** Welche Bedeutung haben die Farben der Pflanzen? (Beitr. z. Pflanzenzucht I, 1911, p. 1—18.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 611.

Verf. beantwortet die Frage: Welche Farben kommen bei den Pflanzen vor? dahin: In Deutschland überwiegen die weissen und gelben Blütenfarben, bei weitem, dann folgen rot, violett und blau; weiss überwiegt im Frühling, gelb im Herbst. In den nordischen und Alpenländern sind weisse Blumen noch zahlreicher als in der Ebene.

Bezüglich der Bedeutung der Farben für die Pflanzen und „für den Züchter" ist wenig gesichert. Bemerkt sei, dass Verf. im Schwarzviolett der Getreidespitzen und Grannen einen Lichtschutz und einen Schutz gegen zu starke Verdunstung erblickt.

138. **Wodziczko, A.** Z biologii Szafranu tatrzanskiego (*Crocus biabiogorensis* Zapalowicz). (Zur Biologie des *Crocus biabiogorensis* Zapalowicz.) (Kosmos, Lemberg XXXVIII, 1913, p. 1181—1183. — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVII, p. 162.

„Durch Selbstbestäubung erhält man bei der genannten *Crocus*-Art kräftige Samen, die normale Pflanzen liefern."

139. **Wolff, Herm.** Umbelliferae-Saniculoideae. (Pflanzenreich Heft 61, 1913, 305 pp., 198 Fig.)

Verf. gibt einen gedrängten, aber klaren Überblick über die Bestäubungsverhältnisse und die Fruchtbiologie.

140. **Woosnam, R. B.** The melon of the Kalahari District. (Journ. East Africa and Uganda Nat. Hist. Soc. III, 1913, p. 25—31.)

141. **Zacharias, Ed.** Über Fruchtbildung. (Verh. naturwiss. Ver. Hamburg (3), XIX [1911], 1912, p. LIV—LV.)

XVII. Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger.

Zoocecidien und Cecidozoen 1913.

Referent: **K. W. v. Dalla Torre.**

Alphabetische Übersicht der Schlagwörter.

Acarinose Nr. 56, 57, 58.
Acarocecidie Nr. 112.
Afrika Nr. 7, 79, 80, 89, 92, 93, 94, 96.
Agropyrum repens Nr. 103.
Algerien Nr. 68, 69, 70, 73, 97.
Ambrosiagalle Nr. 1.
Amerika Nr. 29, 30.
Amphibolips montana Nr. 15.
Andricus deciduus Nr. 17.
A. flavohirtus Nr. 16.
A. Trotteri Nr. 106.
Anthemis frutescens Nr. 54.
Aphiden Nr. 48, 61, 115.
Apion atomarium Nr. 23.
Argentinien Nr. 40, 86.
Asien Nr. 80.
Balaninus nucum Nr. 119.
Bayern Nr. 49.
Bellis perennis Nr. 108.
Biorrhiza aptera Nr. 64.
Birnblattpockenkrankheit Nr. 59.
Blattfleckenkrankheit Nr. 102.
Blattrandcecidien-Anatomie Nr. 81.
Blütenfüllung Nr. 108.
Burseriaceae Nr. 78.
Callirhylis furnessae Nr. 143.
Cardamine-Knospengalle Nr. 140.
Cecidomyia albipennis Nr. 145.
C. destructor Nr. 28.
C. dubia Nr. 132.
C. formosa Nr. 100.
C. rosaria Nr. 145.
C. salicis Nr. 132.
C. trifolii Nr. 105.
Cecidomyiden Nr. 12, 29, 30, 81, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 101.
Cecidomyiden-Larven Nr. 22.
Cecidomyiden-Spatula Nr. 26.
Cecidotheca fennica Nr. 67.
Ceratonia siliqua Nr. 41.
Chaerophyllum temulum Nr. 1.
Chili Nr. 21.
Cocciden-Sammlung Nr. 82.
Contarinia tritici Nr. 63.
Cryptocecidie Nr. 119.
Cynipsidae Nr. 10, 18, 21, 92.
Cynips aptera Nr. 137.
C. Kollari Nr. 62.
C. quercus calicis Nr. 64.
C. scutellaris Nr. 122.
Cystodiplosis ng. eugeniae Nr. 53.
Dalmatien Nr. 6.
Daphne gnidium Nr. 32.
Dichelomyia rosarum Nr. 84.
Dorytomus taeniatus Nr 128.
Echinops spinosus Nr. 112.
Eichengallen Nr. 137, 142, 143.
Eriophyes ribis Nr. 146.
Europa Nr. 71.
Ficus Nr. 72, 73.
Finnland Nr. 67.
Formosa Nr. 100.
Forstschädliche Gallen Nr. 3.
Fraxinus ornus Nr. 127.
Futterwahl Nr. 139.
Galizien Nr. 122.
Gallen Nr. 3, 4, 9, 60, 95, 104, 109, 124, 136, 138, 144.

Gallenfressende Vögel Nr. 37.
Getreide Nr. 102.
Geum urbanum Nr. 61.
Grünberg i. Schl. Nr. 125, 125.
Harzgallenwickler Nr. 42, 43.
Herbarium cecidologicum Nr. 66.
Herrmannstadt Nr. 64.
Heterodora radicicola Nr. 55, 113, 141.
Heterogonie Nr. 10.
Himalaya Nr. 27.
Höhenverbreitung Nr. 91.
Homopteren Nr. 40.
Hymenopterocecidien Nr. 135.
Hyperplasie Nr. 118.
Indien Nr. 101.
Italien Nr. 107.
Java Nr. 46.
Kärnthen Nr. 8.
Kaukasus Nr. 91.
Kräuselkrankheit Nr. 56, 57, 58.
Kroatien Nr. 5.
Kulturpflanzen Nr. 134.
Libien Nr. 135.
Lonicera Periclymenum Nr. 44.
Macrosiphum Nr. 132.
Marchals Sammlung Nr. 76.
Marokko Nr. 77.
Mittelmeergebiet Nr. 71.
Mittelrheingebiet Nr. 60.
Monarthropalpus buxi Nr. 24, 25.
Moosgallen Nr. 49.
Museum histoire naturelle Paris Nr. 75.
Neuroterus Nr. 13.
Niederschlesien Nr. 126.
Normandie Nr. 74.
Oedaspis Nr. 19.
Pachypsylla Celtidis mammae Nr. 129.
Parapodia sinaica Nr. 36, 85.
P. tamaricicola Nr. 85.
Pflanzenkrankheiten Nr. 120, 134.
Phylloxera Nr. 2.
Phytoptiden Nr. 50, 51, 52.
Pistacia Terebinthus Nr. 48.
Populus Nr. 72, 73, 115.
P. ciliata Nr. 27.
Portugal Nr. 120.
Potsdam Nr. 142.
Provence Nr. 34, 35, 38.
Prunus domestica Nr. 38.
Psylliden Nr. 111.
Rhodites Weldi Nr. 14.
Rhus coriaria Nr. 31.
Rumänien Nr. 20.
Salix Nr. 115.
S. caprea Nr. 128.
S. reticulata Nr. 134.
Schizoneura lanigera Nr. 39, 65, 116, 117.
Schlesien Nr. 45.
Schweiz Nr. 110.
Scirpus silvaticus Nr. 113.
Senegal Nr. 79.
Steinau a. d. Oder Nr. 123.
Syrien Nr. 111.
Tenthrediniden Nr. 86.
Thysanopteren Nr. 46, 88, 89, 122.
Tribulus terrestris Nr. 87.
Tula Nr. 114.
Tunis Nr. 70.
Var Nr. 33.
Venezianische Lagunen Nr. 11.
Weidenrutengallen Nr. 132.
Weinstock Nr. 56, 57, 58.
Wurzelgallen Nr. 138.
Wurzelknöllchen Nr. 87.
Zentral-Frankreich Nr. 47.
Zoocecidiensammlung Nr. 83.

---

1. **v. Alten, H.** Eine neue Ambrosiagalle an *Chaerophyllum temulum*. (17. Jahresber. Ver. Naturwiss. Braunschweig [Festschrift] 1913, p. 57–62, 3 Fig.)

Verf. fand an der Verzweigungsstelle von Dolde und Döldchen sowie in deren Umgebung 3–4 cm grosse einkammerige Gallen mit lichtgrüner Dipterenlarve und Puppen. Zum Ausschlüpfen ist ein dünnes Häutchen freigeblieben. Im Innern findet sich ein Pilz mit Hefesprossung, vielleicht die Nahrung der Larven, sowie einen Parasiten. Auf *Ch. bulbosum* in der Nähe fehlte diese Galle. Doch kommt auch auf *Pastinaca sativa* eine ähnliche Ambrosiagalle vor.

2. **Balsari, B.** Il peusiero di un pratico sulla difesa contro la filossera. Novara, Cantone, 1913, 8°.

3. **Barbey, A.** Traité d'Entomologie forestière. Paris, Berger-Levrault 1913, XIV, 624 pp., 380 Fig., 8 pl. — Extr.: Marcellia XII, p. XXV.

Enthält auch Gallbildner, soweit sie forstlich wichtig sind für die Gattungen: *Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Larix*, *Quercus*, *Fagus*, *Castanea*, *Betula*, *Populus*, *Tilia*, *Ulmus*, *Acer*, *Fraxinus*, *Carpinus*, *Alnus*, *Salix*, *Sorbus* und *Robinia*.

4. **Baudys, E.** Přispěvek k rozšířeni mimočeskych hálek. (Beitrag zur Verbreitung der Gallen ausserhalb Böhmens.) (Casop. Ceske Spol Entom. X, 1913, p. 29—33.) — Extr.: Marcellia XII, p. V.

Verf. zählt 34 Gallen aus Dalmatien, Mähren, Frankreich, Italien usw. auf; folgende fehlen bei Houard (die Tiere werden auch genannt):

Allium flavum. „Blatt wegen der vielen kleinen Gallen wie eine Cruciferenschote aussehend." Dalmatien.

Andropogon hirtus L. var. *pubescens* Vis. Dalmatien.

Eryngium amethystinum L. Dalmatien.

Hedraeanthus dalmaticus DC. Dalmatien.

Medicago prostrata Jacq. var. *declinata* Urb. Herzegowina.

Pimpinella peregrina L. und

Ptychotis ammioides Koch. Dalmatien.

Potentilla hirta var. *pendata* Koch.

Rosa dumalis var. *oblonga*. Mähren.

Salix pyrenaica Gow. Pyrenäen, und

S. viridis Fr. Mähren.

Thymus humifusus Bh. Kärnten.

5. **Baudys, E.** Přispěvek k rozsířeni hálek v Chorvatsku. (Beiträge zur Verbreitung der Gallen in Kroatien. (Casop. Ceske Spol. Entom. X, 1913, p. 119—121.) — Extr.: Marcellia XII, p. XXVI.

Acer obtusatum mit Pediaspis aceris Först. und Eriophyes macrorrhynchus Nal.

Ceratoneumförmige bis 4 mm grosse Gallen; mit ihr Eriophyes macrorhynchus Nal. Auf *Acer campestre* dieselbe Eriophyesart mit Gallen auf der Blattunterseite, oft mit Haaren bedeckt.

6. **Baudys, E.** Prilog poznavanju šiški Dalmacije. (Beitrag zur Kenntnis der Gallen von Dalmatien.) (Glasnika Zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini XXV, 1913, p. 553—558, 3 Fig.) — Extr.: Marcellia XXII, p. IV.

Allium flavum L. Stengelhypertrophie, Dipterocecidium.

Bromus madritensis L. mit Eriophyes tenuis.

Carex distachya mit Pseudhormomyia granifex.

Centaurea cristata Bart. mit Urophora spec., Acrocecidium.

C. solstitialis L. mit Loewiola Centaureae.

Cerastium grandiflorum W. K. mit endständiger, knospenförmiger Cecidomyidengalle.

Crepis foetida L. mit Acrocecidium von Tylenchus devastator.

Ephedra major Host mit Entomocecidium, Terminalgalle.

Erica arborea L. mit Acrocecidium einer Diplosine.

Eryngium amethystinum L. mit knospenförmiger Terminalgalle und Achsenhypertrophie von ? Lasioptera Eryngii.

Linaria litoralis W. mit Stengelhypertrophie von Lepidopteron.

L. stricta DC. mit Mecinus linariae.
Rhamnus rupestris Scop. mit Blattdeformation durch Aphide.
Thymus longicaulis Presl mit Janetiella thymi.

7. **Baudys, E.** Ein kleiner Beitrag zu den Gallen von Afrika. (Marcellia XII, 1913, p. 156—160.)
Artemisia afra Jacq. Blattgalle von Dipteron.
Balanites Wilsoniana Daw. et Sprach. 1. und 2. Blattgalle von Insekten; 3. Blattkrümmung durch Eriophyde.
Brachylaena discolor DC. Blattrandgalle durch Insekt.
Dalbergia obovata E. Mayer. Cecidomyidenblattgalle.
Hymalos (*Xymalos*) *monospora* Baill. Blattgalle von Cecidomyide.
Nesaea sagittifolia Koehne. Stengelanschwellung durch Insekt.
Ochna atropurpurea DC. Rosette der Nebensprossen. Cecidomyide.
Olea spec. Blattgalle von Cerrisia oleae Fr. Loew.
Pavetta spec. 1. Sprossenachsenhemmung von Cynipide; 2. Blattgalle von Cecidomyide.
Psoralea polysticta Benth. 1. Stengelgalle von Cecidomyide; 2. Blattkrümmung von Psyllide.
Pteris aquilina L. var. Fiederrasenkrümmung durch Perrisia filicina Kff.
Thesium spec. Anschwellung der Sprossenachse von Dipteron.

8. **Baudys, E.** Ein kleiner Beitrag zu den Gallen von Kärnten. (Societas Entomol. XXVIII, 1913, p. 97, Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XV.
Alnus viridis DC. mit Phyllerium purpureum DC. von Eriophyes brevitarsus Frst.
Biscutella laevigata L. Angeschwollene Sprossachse, vielleicht Ceuthorhynchus contractus Marsh. — Fig.
Oxytropis campestris DC. Fiederblättchen nach oben zusammengefaltet, hülsenartig verdickt, vergrössert, gelblich mit Perrisia (onobrychidis Br. ?). — Larven.
Rhododendron ferrugineum L. Deformation der Blätter durch Eriophyes alpestris Nal. (mit Exobasidium rhododendri).
Vaccinium vitis idaea L. Stengelacrocecidium mit Mückenlarve.

9. **Baudys, E.** Neue oder seltene Gallenwirte. (Societas Entomol. XXVIII, 1913, p. 97. — Extr.: Marcellia XIII, p. XIV.
Alnus pubescens Tausch mit Eriophyes Nalepai Fock. Norwegen.
Betula intermedia Thoms. mit Eriophyes betulae Nal. Skandinavien.
B. odorata Bechst. mit Eriophyes rudis Can. Schweden.
B. odorata Bechst. var. *incisa* M. Br. mit Eriophyes rudis Can. Finnland.
Salix cinerea L. × *S. lapponum* L. mit Eriophyes tetanothrix Nal. und Pontania spec.: Breites Stück des Blattrandes nach unten umgeschlagen, der Blattfläche glatt anliegend. Schweden.
S. phylicifolia L. × *S. nigricans* Smith mit Pontania proxima Lep. Skandinavien.
Senecio fuchsii Gm. mit Stictodiplosis aequalis Kieff. Galizien.
Thymus longicaulis Presl mit Eriophyes Thomasi Nal. Istrien.

10. **Bayer, E.** Heterogonie hálkot vorných Cynipid. (Die Heterogonie gallenerzeugender Cynipiden.) (Biologiché Listy II, 1913, p. 241—248, tab. Tchechisch.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXI. Betrifft die Heterogonie der Cynipiden.

11. **Beguinot, Aug.** La vita delle piante superiori nella Laguna Veneta etc. (Pubblic. Ufficio Idrograf. Magistr. alle acque Nr. 54, 1913.) — Extr. Marcellia XII, gp. XXVI.

Gallen p. 219—223.

12. **Beutenmüller, W.** Notes on some species of Cecidomyidae. (Canad. Entomol. XLV, 1913, p. 413.)

13. **Beutenmüller, W.** A new species of Neuroterus. (Canad. Entomol. XLV, 1913, p. 280, pl. IX.)

14. **Beutenmüller, W.** A new Species of Rhodites from California. (Insecutor Juscitiae Menstruus I, 1913, p. 93—94, pl. II.) — Extr.: Marcellia p. XXVII.

Rosa sp. mit Rhodites Weldi n. sp. Einkammerige oft massenhafte Gallen am Grunde abgerundet, an der Spitze mit zahlreichen langen dornigen behaarten Anhängen.

15. **Beutenmüller, W.** A new Species of Amphibolips. (Insecutor Juscitiae Menstruus I, 1913, p. 122—123.) — Extr.: Marcellia XII, p. XXVII.

Quercus rubra mit Amphibolips montana n. sp. Galle nicht bekannt, Wirtspflanze unsicher. Nord-Carolina.

16. **Beutenmüller, W.** A new Andricus from New Jersey. (Insecutor Juscitiae Menstruus I, 1913, p. 124—125.) — Extr.: Marcellia XII, p. XXVII.

Quercus platanoides mit Andricus flavohirtus n. sp. Galle klein, kugelförmig, einkammerig an der Spitze der Zweige.

17. **Beutenmüller, W.** Description of a new Gallfly (Andricus decidua). (Insecutor Juscitiae Menstruus I, 1913, p. 131—132.) — Extr.: Marcellia XII, p. XXVII.

Quercus rubra und *A. velutina* mit Gallen von Cynips quercus decidua Bassell = Andricus deciduus Beut.

18. **Beutenmüller, W.** Descriptions of new Cynipidae. (Trans. Amer. Ent. Soc. XXXIX, 1913, p. 243—248.) — Extr.: Marcellia XII, p. XXVI.

Quercus spec. mit Andricus montezumae n. sp. Zweiggallen. Mexiko.

Qu. lobata mit Andricus Fullawayi n. sp., einkammerige hypophylle Blattgallen zu Massen vereinigt, mit braunen Haaren bekleidet. Kalifornien.

Qu. alba mit Andricus brevicornis n. sp. in den Knospen. New Jersey.

Qu. macrocarpa, Qu. prinoides und *Qu. alba* mit Cynips dimorphus n. sp. mit Gallen auf den Blattnerven und Spreiten. Illinois.

Qu. minor mit Cynips vacciniiformis n. sp., einkammerige, gesellige, kugelförmige, am Grunde gestielte Blattgallen. Texas.

Qu. minor mit Dryophanta Cressoni n. sp. Winzige Gallen von 1 mm Durchmesser in den jungen Knospen.

19. **Bezzi, M.** Oedaspis, genere di ditteri tripanei di cecidogeni. (Marcellia XII, 1913, p. 144—156, 8 Fig.)

Beschreibung der 8 bekannten Oedaspisarten mit Bestimmungstabelle und Flügelabbildung sowie von Cecidochares rufescens n. sp. Neue Wirtspflanzen sind nicht notiert.

20. **Borca, J.** Zoocecidies de Roumanie. (Ann. Sc. Univ. Jassy VII. 1913, p. 327—351.)

21. **Bréthes, J.** Description d'un nouveau genre d'une nouvelle espèce de Cynipide du Chili. (Boll. Mus. Nation. Chile IV, 1912, p. 200.)

22. **Bullrich, O.** Beiträge zur Kenntnis der Cynipidenlarven. Berlin, Inaug.-Dissert. 1913, 55 pp. — Extr.: Marcellia XIII, p. I.

Verf. untersuchte die Larven folgender Cynipidenarten: Andricus foecundatrix, Cynips Kollari, Aulax papaveris, Aulacidea hieracii, Dryophanta quercus-folii, Neuroterus numismalis, N. quercus baccarum, Andricus albopunctatus und Trigonaspis megaptera. Die Untersuchungen beziehen sich ausschliesslich auf Anatomie.

23. **Caillol, H.** et **Cotte, J.** Note rectificative au sujet de l'Apion atomarium Kirby. (Bull. Soc. Linn. Normandie 1912, p. 207—268.)

24. **Chaine, J.** Traitement des Buis contre le Monarthropalpus buxi Lab. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXV, 1913, p. 156—158.)

25. **Chaine, J.** La Cécidomyia du buis (Monarthropalpus buxi Lab.). Morphologie, Biologie, dégats, traitement. (Ann. Sc. Nat. Zool. LXXXVII [9], XVII, 1913, Nr. 5/6, p. 257—359, 26 Fig., 3 pl.)

Buxus sempervirens mit Monarthropalpus buxi Lab. weitläufig biologisch behandelt.

26. **Chaine, J.** Sur le rôle de la spatule de la Cecidomyie parasite du Buis. (Compt. rend. Acad. Paris CLVI, 1913, p. 336—338.)

27. **Cholodkovsky, N.** Sur quelques Insectes exotiques. (Revue Russe Entomol. XII, 1912, p. 491—496, 10 Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXVI.

Verf. bespricht aus dem Himalaya folgende Gallen:

Populus ciliata. 1. Zweiggallen von Pemphigus Mordwilloi n. sp. 2. Desgleichen kleine, sphaeroidale, durch P. naimatalensis n. sp. 3. Blattgallen von P. imaicus n. sp.

28. **Compte, C.** La Cécidomyie déstructive et le moyen de la combattre. (Revue de phytopathol. I, 1913, p. 21—24, Fig.)

29. **Cook, M. T.** Cecidology in America. (Bot. Gaz. IL, 1910, p. 219—222.)

30. **Cook, M. T.** Some problems in cecidology. (Bot. Gaz. LII, 1911, p. 386—390.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 268.

Der Verf. macht aufmerksam, dass in Amerika die Cecidologie mehr einem botanischen Standpunkt sich anpassen, namentlich Physiologie, Entstehung der Gebilde, Reizlehre usw. pflegen soll, als bisher.

31. **Cotte, J.** Encore le *Rhus Coriaria* d'Aubagne. Reponet à M. Buchet. (Bull. Soc. Bot. France LIX [4], XII, 1912, p. 192—197.)

32. **Cotte, J.** La cecidie de *Daphne gnidium* (Thymél.). (Ann. Soc. Hist. Nat. Toulon 1913.) — Extr.: Marcellia XIII, p. V.

Daphne gnidium Zweighypertrophie, stammt von Phyllobrostis eremitella Joan.

33. **Cotte, n.** Une cécidie nouvelle pour le Var. (Ann. Soc. Hist. Nat. Toulon 1913, p. —.) — Extr.: Marcellia XIII, p. V.

Centaurea polycephala Jord. Kalathidiumdeformation durch Eryophide, wahrscheinlich E. grandis Nal.

34. **Cotte, J.** Les galles de Provence et leurs producteurs. (Bull. Soc. Linn. Provence II, 1913, p. 8—12.) — Extr.: Marcellia XII, p. VI.

35. **Cotte, J.** Cécidies et cecidozaires nouveaux de Provence. (Bull. Soc. zool. France XXXVIII, 1913, p. 44—54.) — Extr.: Marcellia XII, p. VI.

36. **Cotte, J.** Remarques au sujet de la dispersion de Parapodia sinaica Frauenf. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 1117—1119.) — Extr.: Marcellia XII, p. VI.

Der gallbildende Schmetterling Parapodia sinaica wird vom Verf. für eingebürgert gehalten.

37. **Cotte, J.** Un oiseau cecidophage. La Mésange bleu. (Feuille jeun. Natural. XLIII, 1913, p. 21—24.) — Extr.: Marcellia XII, p. I.

Verf. stellt fest, dass Parus coeruleus L. die Larven von Neuroterus lanuginosus, Arnoldia cerris, und wahrscheinlich auch von N. saliens verzehrt, was ihm Anlass gibt, über den Schutz der Gallen zu sprechen.

38. **Cotte, J.** Déformations d'origine animale sur les Pruniers de Province. (Journ. Agricult. pratique N. S. XXVI, 1913, p. 243—246.) — Extr.: Marcellia XIII, p. V.

Auf *Prunus domestica* finden sich folgende Zoocecidien und Cecidozoen: Eriophyes similis Nal., Aphis cerasi Schr., Myzus pruni-mahaleb Boy., Hyalopterus pruni Fabr., Perrisia tortrix F. Löw und Asphondylia prunorum Wachtl.

39. **Daßidson, n.** The structure and biology of *Schizoneura lanigera* Hsm. or woolly Aphis of the Apple tree. I. The Aplenous viviparous female. (Quart. Journ. microsc. Sc. N. S. LVIII, Nr. 232, 1913, p. 653—701, 5 pl. et Fig.)

40. **Del Guercio, G.** Intorno ad alcuni Omotteri cecidogeni dell'Argentina, raccolti dal Prof. J. S. Tanares. (Redia IX, 1913, p. 151—167, tav. IX.) — Extr.: Marcellia XIII, p. VI.

Baccharis salicifolia mit Psyllide: Hypertrophie und Blattrandeinstülpung. *Populus canadensis* mit Pemphigus canadensis n. sp. Blasengallen.

41. **Del Guercio, G.** Intorno ad un nuovo nemico del Carrubo in Italia. (Redia V, 1913, p. 227—232, 3 Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. VI.

Auf Johannisbrotbaum, *Ceratonia Siliqua* L., tritt durch Atrophizierung der Früchte bei Puglia und Umgebung schädlich auf: Schizomyia Gennadii March., für welche Verf. das neue Subg. Eumarchalia errichtet.

42. **Dieckmann, H.** Der Harzgallenwickler und sein Bau. (Natur u. Kultur X, 1912/13, p. 326—333, Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. II.

Betrifft Evetria resinella auf *Pinus*.

43. **Dieckmann, H.** Zur Biologie des Harzgallenwicklers. (Natur u. Kultur X, 1912/13,gp. 363—367.)

Eine Ergänzung der vorhergehenden Arbeit.

44. **Diels, L.** Der Formbildungsprozess bei der Blütencecidie von *Lonicera*, Untergattung *Periclymenium*. (Flora CV, 1913, p. 184—223, 26 Fig., 2 Taf.)

Verf. behandelt nach der Einleitung und einem historischen Überblick die Deformation der Blüte und die progressive sowie die regressive Deformation der Blütenanlagen, die Ursachen der Deformation in ihrem Verhältnis zur normalen Organbildung. Die Tafeln illustrieren dieselbe.

45. **Dittrich, R.** und **Schmidt, H.** 4. Fortsetzung des Nachtrages zum Verzeichnisse der schlesischen Gallen. (90. Jahresber. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1912, Breslau 1913, p. 98—129.)

Vgl. Bot. Jahrber. XL, 1912, 2. Abt., p. 775.

Verzeichnet eine sehr grosse Anzahl von Gallen und Gallbildnern Nr. 1299—1616.

46. **Docters von Leeuwen-Reijnvaan, W. P. J.** und **Karny, H.** Beiträge zur Kenntnis der Gallen von Java. 5. Über die javanischen Thysanopterencecidien und deren Bewohner. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 2. ser. X, 126 pp., 86 Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XVIII.

Aporosa microcalyx Hassk. Sackförmige Ausbauchung der Blattfläche durch Dolerothrips trybomi Karny n. sp.

Ardisia cymosa Bl. Blattrandrollung; Erzeuger unbekannt, aber zahlreiche Inquilinen.

Conocephalus suaveolens Bl. Hypertrophie und Blattrollung durch verschiedene Thripsiden; ceratoneumähnliche Vorsprünge von Cryptothrips conocephali Karny n. sp.; starke Blattrandrollung mit Hypertrophie von Cryptothrips persimilis Karny n. sp.

Homalomena aromatica (Roxb.) Sch. Blattrollung durch Cryptothrips tenuicornis Karny.

Jasminum spec. Blattrollung; verschiedene Thripsiden.

Mallotus philippinensis M. A. Blattfaltung von Neonegeria mendax Karny.

Planchonia valida Bl. Blattfaltung von Acanthinothrips nigrodentatus Karny n. sp.

Spatholobus litoralis Bl. Blattrollung und Hypertrophie durch Cryptothrips fuscipennis Karny.

Vernonia cinerea Less. Blattfaltung von Haplothrips aculeatus Fabr.

Vitis papillosa Back. Verlängerte Ausbiegungen der Blattfläche durch Dolerothrips picticornis Karny n. sp.

47. **Du Buysson, H.** et **Pierre, Abbé.** Nouvelles cécidologiques du Centre de la France. (Marcellia XII, 1913, p. 27—35, 2 Fig.)

Behandelt *Sedum reflexum* L. und *S. elegans* Lej. mit *Nanophyes flavidus* Aubé sowie die übrigen Wirtspflanzen der Gattung Nanophyes; dann die Galle von Apion sedi Germ. auf *Sedum elegans*.

48. **Fabre, J. H.** Les Pucerons du Térébinthe (Les galles — La migration — La pariade d'oeuf — Les mangeurs de Pucerons). (Souvenirs Entom. 9. Sér., Cap. XXIII, p. 165—226, Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XVII.

Biologie der Aphiden auf *Pistacia Terebinthus*.

49. **Familler, Jg.** Moosgallen aus Bayern. (Hedwigia LIII, 1913, p. 156—160, 7 Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XIX.

Beschreibung von zwanzig Gallen, auf Moosen in Bayern gefunden. Genauer beschrieben resp. abgebildet sind folgende: *Hedwigia albicans*, *Cinclidotus aquaticus*, *Polytrichum formosum*, *Lophozia alpestris*, *L. Floerkei* und *L. ventricosa*.

50. **Felt, E. P.** Three new Gall midges. (Canad. Entomol. XLV, 1913, p. 304.)

51. **Felt, E. P.** Adaptation in the Gall midges. (Canad. Entomol. XLV, 1913, p. 371, pl. XII—XIII.)

52. **Felt, E. P.** Two new Canadian Gall midges. (Canad. Entomol. XLV, 1913, p. 417.)

53. **Felt, E. P.** Cystodiplosis eugeniae n. sp. (Entom. News XXIV, 1913, p. 175.)

54. **Foex, E.** Maladies des *Anthemis* (*Anthemis frutescens*). (Rev. de Phytopathol. I, 1913, p. 52—55, Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XIV.

Anthemis frutescens wird von Heterodera radicicola befallen und weist Tumoren von Bacillus tumefaciens auf.

55. **Fuller, Cl.** Root-knot gallworms and eelworms. (Agric. Journ. N. South. Africa VI, 1913, p. 440—448, 792—802, Fig., pl.)

56. **Fulmek, L.** Die Kräuselkrankheit (Akarinose) des Weinstockes. (Mitt. f. Weinbau u. Kellerwirtsch. d. österr. Reichsweinbau-Ver. 1913, Nr. 1, p. 2—32, 8 Taf., 2 Fig.; Österr. Weinbaukalender 1913.)

57. **Fulmek, L.** Die Kräuselkrankheit (Akarinose) des Weinstockes. (Hessische Obst- usw. Ztg. 1913, p. 50—54, 8 Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XXVI.)

58. **Fulmek, L.** Die Kräuselkrankheit oder Akarinose des Weinstockes. (Österr. Weinbaukalender 1913.)

59. **Fulmek, L.** Die Birnblattpockenmilbe und ihre Bekämpfung. (Monatsschr. f. Landw. 1913, p. 110—114, 3 Fig.)

60. **Geisenheyner, L.** Noch einige neue oder seltenere Zoocecidien besonders aus der Mittelrheingegend. (Jahrb. Nassau Ver. f. Naturk. LXVI, 1913, p. 147—169, 3 Fig.)

Ausführliche Beschreibung von Gallbildungen an:

Aira caespitosa L. Hemipterocecidium. Wachstumshemmung des Stengels.

Alliaria officinalis Andrz. Hemipterocecidium. Aufweichung der Blätter.

Althaea hirsuta L. Coleopterocecidium. Wurzelverdickung.

Amygdalus nana L. Hemipterocecidium. Triebspitzengalle.

Apera spica venti P. B. Helminthocecidium? Rispenkeulung.

Asperula cynanchica L. Hemipterocecidium. Blattbüschelbildung.

Ballota vulgaris Lk. Hemipterocecidium. Blattrunzelung.

Barbaraea stricta Andrz. und *B. intermedia* Bor. Dipterocecidium durch Dasyneura sisymbrii.

Betula papyracea Ait. Hemipterocecidium der Blätter und Dipterocecidium Fruchtgallen.

Calamintha acinos Clairv. Hemipterocecidium. Blattkräuselung.

Campanula rapunculus L. Dipterocecidium. Blütenvergallung.

C. rotundifolium L. Phytoptocecidium? Blattrandrollung.

Carpinus caroliniana Walt. Phytoptocecidium. Blattbärtung.

Caragana arborescens Lam. (non L.). Hemipterocecidium. Triebspitzendeformation.

Celtis Tournefortii Lam. Phytoptocecidium. Knorpelige Blattrandeinrollung mit Verfärbung.

Cerastium arvense L. Hemipterocecidium. Blattlängsfaltung.

Chaerophyllum bulbosum L. Hemipterocecidium. Stengelblätterdeformation.

Clinopodium vulgare L. Phytoptocecidium? Auffallende Behaarung.

Crepis biennis L. Dipterocecidium? Kladomanie und Helminthocecidium. Stengeldrehung

C. setosa Hall. Coleopterocecidium. Stengelabnormität.

Epilobium roseum Schreb. Hemipterocecidium. Triebspitzendeformation.

Galeopsis angustifolia Ehrh. Hemipterocecicium. Blattrandrollung.

Galium verum L. Dipterocecidium? Stengelgalle.

G. silvestre Poll und *G. Bocconei* All. Hemipterocecidium. Inflorescenzhäufung.

Geum urbanum L. Coleopterocecidium? Stengelgalle.

Hieracium auricula L. Helminthocecidium. Kugelförmige Stengelgalle.
H. caldon Tausch. Helminthocecidium. Stengelverdickung.
H. praecox Sch. B. und *H. arenarium* Sch. B. Helminthocecidium. Stengeldeformation. Fig.
Hippophaë rhamnoides L. emipterocecidium. Blattbüschelbildung.
Jasione montana L. Helminthocecidium? Stengelverkrümmung.
Knautia arvensis Coult. Dipterocecidium. Triebspitzendeformation.
Leontodon autumnalis L. Phytoptocecidium. Köpfchenvergrünung.
Oenothera biennis L. Hemipterocecidium. Blattverbildung durch Aphrophora spumaria!
Peucedanum cervaria Cass. Dipterocecidium? Blattdeformation.
P. alsaticum L. Dipterocecidium durch Lasioptera cariophila Löw.
Picea pungens Engelm. Hemipterocecidium durch Adelges strobilobius und Adelges Abietis.
Polygonum convolvulus L. Hemipterocecidium. Blattrandumschlagung.
Potentilla verna L. a) Hymenopterocecidium. Hirsekorngrosse Gallen. b) Hemipterocecidium. Blattstielverdickung durch Coccide.
P. tormentilla Schrk. Hemipterocecidium ebenso.
Prunus triloba. Lind. Hemipterocecidium. Triebspitzenblattrollung.
Ribes sanguineum Pursh. Hemipterocecidium. Starke Vergallung.
Saponaria officinales L. Hemipterocecidium? Blattrosettenbildung.
Scandix pecten veneris L. Hemipterocecidium. Fruchtgallen.
Scorzonera humilis L. Hymenopterocecidium. Wurzelhalsknoten, vielleicht durch Aulacidea Pigeoti.
Spiraea ulmaria L. Phytoptocecidium, „als ob die Pflanze vom Winde gepeitscht in allen ihren Teilen zerrissen wäre".
Sp. filipendula L. Hemipterocecidium. Blüten- und Fruchtklumpen.
Silene nutans L. Helminthocecidium? Stengelverbildungen.
S. otites L. Phytoptocecidium. Blütenvergrünung und Durchwachsung.
Staphylea trifoliata L. Hemipterocecidium. Blatteinrollung und Umklappung der Mittelrippe.
Stephanandra Tanakae Fr. et Sav. Hemipterocecidium. Blattklappung.
Tanacetum corymbosum Sch. B. Phytoptocecidium? Abnorme Triebbildung.
Viburnum Lantana L. Phytoptocecidium. Blattfleckung von Erineum.

61. **Guignon, J.** Aphidocecidie sur *Geum urbanum.* (Feuille jeune natural. [5] XLII, 1912, p. 88, Fig.)

Geum urbanum mit Deformation von Macrosiphum ulmariae.

62. **Hedicke, H.** Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden. VI. Zur Verbreitung von Cynips Kollari Hartig. (Zeitschr. f. wiss. nsektenbiol. IX, 1913, p. 371—376.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XV.

Ausführliche Darstellung der geographischen Verbreitung von Cynips Kollari mit besonderer Berücksichtigung der Eichenarten und -varietäten, auf denen die Galle gefunden wurde.

63. **Henning, E.** Nagra ord von hoetemyggan (Contarinia tritici) med särskild häusyn till heanes härzningar i mellersta Sverige sommaren 1912. (Sverig Utsädesför. Tidskr. 1913, p. 65—81, Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XVII.

Contarinia tritici verwüstete im Jahre 1912 in Schweden das Getreide. Geschichtliche Darstellung und genaue Biologie.

64. **Henrich, C.** Massenhaftes Auftreten zweier Gallwespenarten bei Hermannstadt. (Verh. u. Mitt. Siebe bürg. Ver. f. Naturwiss. in Hermannstadt LXIII, 1913, pp. 66—69.)

Biorrhiza aptera erschien im Dezember 1911 in Massen auf dem Schnee; die hiemale Generation ergab so viele Gallen, dass im September des folgenden Jahres Wälder und Wege von solchen bedeckt waren.

Cynips quercus calicis, die echte Knospengallwespe, wurde vor ca. 30 Jahren versuchsweise vom Forstamte eingeführt und angesiedelt. Der Versuch schlug fehl, weil die im Herbst abfallende Galle erst nach 2—3 Jahren reift. Die der Luft ausgesetzten Gallen vertrockneten, ehe die Larven entwickelt waren. Trotzdem nahm die Zahl der Gallen allmählich zu; durch Winde wurden viele Insekten herbeigetrieben.

65. **Hervitt, Th. R.** Notes on the Occurrence of the woolly Aphis Schizoneura lanigera in the core of apples. (Journ. Econ. Biol. XIII, 1913, p. 95—98, Fig.)

Betrifft Schizoneura lanigera auf Apfelbaum.

66. **Hieronymus, G. et Pax, F.** Herbarium cecidologicum continuale du Diettrich et Pax. Fasc. XXI, 1913, Nr. 551—575; fasc. XXII, 1913, Nr. 576—600.

Vgl. Bot. Jahrber. XL, 1911, 2. Abt., p. 780, Nr. 62.

Liste in Marcellia XII, p. IX.

Neu ist eine Cecidomyidengalle auf *Salix reticulata* von der Peseralpe und eine auf *Vaccinium Vitis idaea* von Pontresina.

67. **Hintikka, T. J.** Cecidotheca fennica. Helsinki 1913, Fasc. II Nr. 26—50.

Vgl. Bot. Jahrber. XXXIX, 1911, 1. Abt., p. 1322, Nr. 92.

Liste in Marcellia XII, p. X.

68. **Houard, C.** Galles des environs d'Alger. (Bull. Soc. Linn. Normandie 1912, Proc. Verb. 4. Mars.)

69. **Houard, C.** Galles algeriennes. (Bull. Soc. Linn. Normandie. 1912, Proc. verb. 8. Juillet.)

70. **Houard, Cl.** Cécidies d'Algerie et de Tunisie nouvelles on peu connues. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord V, 1913, p. 134 bis 162, 35 Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XX.

Eine Ergänzung zu den früheren Arbeiten des Verfs. über nordafrikanische Gallen (vgl. Bot. Jahrber. XL, 1912, 2. Abt., p. 782, Nr. 68, 69, 70.).

Neu sind folgende Gallen:

Lotus creticus. Cecidomyidengalle, eiförmig, an den Zweigen, einseitig, behaart, einkammerig, dickwandig.

Linum corymbiferum. Eriophydengalle; Blattrandverdickung und -einrollung.

Statice Bonduelli. Blattpusteln; Erzeuger unbekannt.

Scrophularia sambucifolia. Galle von Asphondylia scrophulariae?

Galium erectum mit Eriophyes galiobius.

Lonicera biflora. Eriophyidengalle: Sackförmige Auswärtskrümmung der Blattspreite mit Behaarung im Innern.

71. **Houard, C.** Les zoocecidies du plantes d'Europe et du bassin de la Méditerranée. Paris, Hermann III, 1913, p. 1249—1560, Fig. 1366—1566, 3 pl. — Extr.: Marcellia XII, p. XX.

Diese sehr wertvolle Ergänzung zum Hauptwerk desselben Verfs. (vgl. Bot. Jahrber. XXXVI, 1908, 2. Abt., p. 612, Nr. 77) enthält die Beschreibung

der zwischen 1909 und 1912 neu entdeckten Gallen, die Bibliographie der Cecidologie dieses Zeitraumes, einen zoologischen und einen botanischen Index. Auf der Tafel sind die Porträts von A. Giard, E. H. Rübsaamen, J. J. Kieffer und C. Massalongo gegeben; pl. III enthält Abbildungen der Gallen von Calligonum comosum (Fig. 1) und Artemisia herba alba (Fig. 2—4). Eine Tafel II mit angeblich vier weiteren Porträts findet sich nicht vor. Im Texte sind 1567 Figuren eingefügt. Die Zahl der Gallen reicht bis 7556.

72. **Houard, C.** Sur les maladies parasitaires des Figuiers et des Peupliers d'Algérie. (Caisse, Recherch. sci. Rapp. ann. sci. travaux 1911 [1912], p. 95—96.)

73. **Houard, C.** Recherches biologiques sur les maladies des Figuiers et des Peupliers de l'Algérie. (Caisse, Recherch. sci. Rapp. ann. sci. travaux 1911 (1912), p. 248—252.)

74. **Houard, C.** Cécidies normandes. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 6. sér. VI, 1913, p. 237—238.)

75. **Houard, C.** Les Collections cécidologiques du Laboratoire d'Entomologie du Museum d'Histoire naturelle de Paris: Galles d'Algérie et de Tunisie. (Marcellia XII, 1913, p. 3—12.)

Amygdalus communis L. Aphidengalle, deformierte Blätter.
Artemisia herba-alba Asso mit Rhopalomyia Navasi Tav.
Centaurea sphaerocephala L. mit Aylax spec. Kugelförmige Anschwellung.
Hypochoeris radicata L. mit Aylax hypochoeridis Kieff.
Linaria reflexa Desf. mit Gymnetron hispidum Br. (G. pilosum Gyll.).
Olea europaea L. mit Bacillus Oleae (Arch.) Trev. Nodositäten.
Pistacia lentiscus L. mit Apleoneura lentisci Pass. und Eriophyes Stefanii Kal.
Quercus coccifera L. mit Plagiotrichus Kiefferianus Tav., P. quercus-ilicis Fabr., Andricus coriaceus Mayr, Dryomyia cocciferae March. und Eriophyes ilicis Can.
Qu. ilex L. mit Andricus Buyssoni Kieff.
Qu. lusitanica Lam. var. *Mirbecki* Gürke mit Neuroterus quercus-baccarum L., Cynips Kollari Mg. und C. quercus-Tozae Bosc.
Qu. suber L. mit Neuroterus glandiformis Gir., Andricus grossulariae Gir. und Synophrus politus Mg.
Rhamnus alaternus L. mit Trioza Kiefferi Giard.

76. **Houard, C.** Les Collection cecidol. etc. Galles du Dr. P. Marchal. (Marcellia XII, 1913, p. 13—26, Fig.)

Artemisia herba-alba Asso mit Rhopalomyia Navasi Tavares und Lepidopteron.
Atriplex halimus L. mit Psyllide.
Erica arborea L. mit Perrisia ericae scoparıae Dufour.
Fagus silvatica L. mit Oligotrophus spec. und Mikiola orientalis.
Inula viscosa Ait. mit Myopites Olivieri Kieff.
Juniperus Oxycedrus L. mit Oligotrophus Panteli Kieff.
Limoniastrum Guyonianum Coss. et Dur. mit Aphide, Oecocecis Guyonella Gir. und Sclerocecis pulverosella Chr.
Lycium europaeum L. mit Eriophyes euricotes Nal.
Papaver spec. mit Aylax papaveris Perris.
Pistacia atlantica Desf. mit Pemphigus utricularius Pass.
Plantago albicans L. mit Eriophyide.
Populus pyramidalis Roz. mit Eriophyes populi.

Quercus coccifera L. mit Plagiotrochus quercus-ilicis Fabr. und Dryomyia cocciferae Marchal.

Qu. Ilex mit Dryocosmus australis Mayr, Plagiotrochus quercus-ilicis Fabr., Andricus curvator Htg., Contarinia luteola Tavares und Eriophyes ilicis Can.

Qu. lusitanica var. *Mirbecki* Gürke mit Neuroterus albipes Schenck, Plagiotrochus quercus-ilicis Kieff. var. Kiefferi Marchal, Biorhiza pallida Oliv. var. Mirbecki Marchal und Cynipide.

Qu. suber L. mit Neuroterus saltans Gir. und Synophrus politus Htg.

Salix alba L. mit Eriophyes triradiatus Nal.

Scrophularia nodosa L. mit Coccide.

Solanum tuberosum L. mit Asphondylia Trabuti Marchal.

Sonchus maritimus L. mit Eriophyes sonchi Nal.

Suaeda vermiculata Forsk. mit Asphondylia suaedae Kieff.

Tamarix africana Poiret mit Amblipalpis olivierella Rag.

T. articulata Vahl ebenso.

Teucrium Chamaedrys L. mit Copium clavicorne L.

T. montanum L. mit Copium teucrii Host.

Thymus Serpyllum L. mit Eriophyes Thomasi Nal.

Umbilicus pendulinus DC. mit Nanophyes Durieui Lucas.

Viola odorata L. mit Perrisia affinis Kieff.

77. **Houard, C.** Les Collections cecidol. etc. Galles du Maroc. (Marcellia XII, 1913, p. 35—41.)

Quercus humilis Lam. mit Eriophide. Fig. 17, 18.

Qu. lusitanica Lam. mit Neuroterus quercus-baccarum L., Diplolepis divisa Htg. und Diplolepis spec., Cynips Kollari Htg., Andricus quercus-radicis Fabr., A. Krajnovici Tavares, Asterolecanium variolosum Ratz. und Eriophyida. Fig. 1—10, 16.

Salix pedicellata Desf. mit Pontania pedunculi Htg. Fig. 13—15.

Vitex agnus-castus L. mit Eriophyes Massalongoi Cass.

78. **Houard, C.** Collections cecidol. etc. Galles de Bursariacées. (Marcellia XII, 1913, p. 57—75, 87 Fig.)

Aucumea Klaineana Pierre. Gabun. Fig. 86.

Canarium Kerri Craib. Cochinchina. Fig. 73, 74.

C. luzonicum Miquel. Philippinen. Fig. 75—78.

C. nigrum Engler (P. Pimela-Koenig). Tonkin. Fig. 79.

C. ovatum Engler. Manilla. Fig. 80—82.

C. pimeta s. *C. nigrum* Engler.

C. Thorelianum Guill. Indochina. Fig. 83—85.

Protium Aracouchini L. March. Neu-Granada. Fig. 47—54.

P. copal Engler. Ost-Kuba. Fig. 1, 2.

P. crassifolium Engler. Französ.-Guyana. Fig. 3, 4—6.

P. decandrum L. March. Französ.-Guyana. Fig. 7—9.

P. guianense L. March. Französ.-Guyana. Fig. 10—19.

P. heptaphyllum L. March. Brasilien und Französ.-Guyana. Fig. 20—33.

P. heptaphyllum var. *grandiflorum* Engler. Brasilien, Paraguay. Fig. 34, 35.

P. icicariba L. March. Brasilien. Fig. 36—41.

P. mariquitense Drake. Venezuela. Fig. 42—46.

P. Schomburgkianum Engler. Englisch-Guyana. Fig. 55—56.

P. terminale L. March. Englisch-Guyana. Fig. 57.

P. Weddellianum L. March. Englisch-Guyana. Fig. 58—60.
Protium spec. Brasilien. Fig. 62—70.
Trattinickia burserifolia Mart. Brasilien. Fig. 71, 72.
Alle Gallen stammen von Insekten; die Arten blieben unbekannt.

79. **Houard, C.** Les Galles de l'Afrique occidentale française. VI. Cecidies du Haut-Senegal. (Marcellia XII, 1913, p. 76—101, 88 Fig.)
Anona senegalensis Pers. mit Eriophyide. Fig. 11—14.
Boscia angustifolia Rich. mit Lepidopteron. Fig. 15—17.
Burkia africana Hook. mit Insekt. Fig. 23—25.
Cola cordifolia Benn. var. *puberula* Pierre mit Insekt. Fig. 47—49.
Combretum spec. mit Insekt. Fig. 63—65, 70—73 und 74, 75; mit Eriophyide. Fig. 66—69.
Daniella thurifera Benn. mit Insekt. Fig. 28—30, 31—36.
Dentarium senegalense Gmel. mit Insekt. Fig. 26, 27.
Eugenia nigerina Chev. mit Insekt.
Ficus ferruginea Hort. mit Insekt. Fig. 7—9.
F. sycomorus L. mit Insekt. Fig. 1—6.
Flueggea microcarpa Bl. mit Insekt. Fig. 41—43.
Garcinia Livingstonii Anders. mit Insekt. Fig. 50, 51.
Gisekia pharnaceoides L. mit Insekt. Fig. 10.
Guiera senegalensis Lam. mit Insekt. Fig. 76—79.
Khaja senegalensis Juss. mit Phacosoma Zimmermanni Aulm.
Maerua angolensis DC. mit Insekt oder Milbe. Fig. 18, 19.
Mimosops Chevalieri Pierre mit Insekt. Fig. 80—85.
Parinarium curatellaefolium Planch. mit Insekt. Fig. 20—22.
Tephrosia spec. mit Lepidopteron. Fig. 37—40.
Terminalia macroptera Guill. et Perr. mit Insekt. Fig. 52—54; und Lepidopteron. Fig. 55—59.
Uvaria spec. mit Insekt.
Vitex cuneata Schum. et Thonn. mit Cecidomyide.
V. grandifolia Gürke mit Cecidomyide.
Zizyphus orthacantha DC. mit Insekt. Fig. 44—46.
Eine unbestimmte Pflanze mit Insekt. Fig. 86—88.

80. **Houard, C.** Les Collections cecidol. etc. Galles d'Afrique et d'Asie. (Marcellia XII, 1913, p. 102—117, 38 Fig.)
Alyssum maritimum Lam. Curculionidengalle. Schwache Blattrandeinrollung. Algier. Fig. 1, 2.
Entada sudanica Schwf. Blattauswüchse durch Insekten. Französ.-Guinea.
Hypecoum procumbens L. Aylax Hypecoi Trott. Blattrandrollung. Laghouat.
Paullinia pinnata L. Gallbildung durch verschiedene Insekten. Afrika. Fig. 4.
Populus spec. Pemphigus populi Courch. Mongolei.
Prunus Mume Sieb. et Zucc. Eriophyes padi Nal. Yunnan. Fig. 34—36.
Quercus aegilops L. mit Cynips mediterranea Trott. Kleinasien. Fig. 10—12.
Qu. lusitanica Lam. var. *infectoria* DC. mit Cynips gallae tinctoriae Ol. Smyrna und weiter mit Andricus lucidus Htg. Smyrna.
Qu. lusitanica Lam. var. *Mirbecki* Gürke mit Cynips Panteli. Japan; mit Cynipide. Ebenda. Fig. 14—23.
Qu. tauricola Kotschy mit Cynips incana Mayr. Smyrna. Fig. 9.
Rhus spec. mit Aphis chinensis Doubl.
Salix spec. mit Pontania vesicator Br. Shanghai. Fig. 24—26.

Tamarix articulata Vahl mit Pamene pharaona Koll. Yemanah. Fig. 37, 38.
Ulmus spec. mit Tetraneura ulmi Deg. Mongolei. Fig. 30—31.

81. **Houard, C.** Recherches anatomiques sur les Cécidies foliaires marginales. (Marcellia XIII, 1912, p. 124—144, 25 Fig.)

Verf. studierte die Anatomie der Gallen von:
Rhododendron hirsutum L. mit Eriophyes alpestris Nal.
Tilia silvestris Desf. mit E. tetratrichus Nal. und Perrisia tiliam volens Rübs.
Teucrium Chamaedrys L. mit Phyllocopter teucrii Nal.
Rhamnus Frangula L. mit Trichopsylla Walkeri Först.
Pteris aquilina L. mit Perrisia filicina Kieff. und
Linum corymbiferum Desf. mit Eriophyes spec.
und gibt ausführliches Detail über jene auf *Tilia*.

Er unterscheidet schliesslich: Einrollung durch hypertrophische und hyperplasische Vorgänge (*Rhododendron*, *Rhamnus*), durch hyperplasische (*Teucrium*), durch hypertrophische (*Pteris*) und durch atropische (*Linum*).

82. **Jaap, O.** Coccidensammlung. Serie I, Nr. 1—12; Serie II, Nr. 13—24; Serie III, Nr. 25—36; Serie IV, Nr. 37—48: 1909; Serie V, Nr. 49 bis 60; Serie VI, Nr. 61—72: 1910; Serie VII, Nr. 73—84; Serie VIII, Nr. 85 bis 96: 1911; Serie IX, Nr. 97—108; Serie X, Nr. 109—120; Serie XI, Nr. 121 bis 132: 1912; Serie XII, Nr. 133—144; Serie XIII, Nr. 145—156; Serie XIV, Nr. 157—168; Serie XV, Nr. 169—180: 1913.

Die Exemplare sind sorgfältig ausgesucht, genau bestimmt und mit genauer Angabe des Standortes versehen. — Auszüge im Bot. Centrbl. 1909ff.

83. **Jaap, O.** Zoocecidiensammlung. Ser. VII u. VIII, 1913, Nr. 151—200.

Vgl. Bot. Jahrber. XL, 1912, 2. Abt., p. 782.

Liste in Marcellia XII, p. X.

84. **Janata, A. A.** Dichelomyia rosarum Hardy, der von ihr verursachte Schaden und ihre natürlichen Feinde unter den Schlupfwespen in der Krim. (Trudy jest mus. Simferopoli 1, 1912, p. 78—95, 1 Taf. Russisch.)

85. **Joannes, J. de.** Note synonymique. (Bull. Soc. Ent. France 1912, p. 380—381.)

Vgl. Bot. Jahrber. XL, 1912, 2. Abt., p. 782, Nr. 74.

Der l. c. Parapodia tamaricicola genannte Schmetterling hat Parapodia sinaica Frauenf. 1859 (sub Gelechia) zu heissen.

86. **Jörgensen, P.** Las Tenthredinoidea de la Republica Argentina. (Anal. Mus. Nacion. Hist. Nat. Buenos Aires XXIV, 1913, 3 tav.)

87. **Issatschenko, B. L.** Über die Wurzelknöllchen bei *Tribulus terrestris*. (Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg XIII, 1913.)

88. **Karny, H.** Über die gallenbewohnenden Thysanopteren. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. 5—12.) — Extr.: Marcellia XII, p. XXI.

Von den Thysanopteren erzeugen die Thripiden die am einfachsten gebauten Gallen, meist nur Wachstumshemmungen und Stauungserscheinungen, so Thrips tabaci auf vielen Arten Europas, Physothrips und Frankliniella in Amerika, Thrips serratus und Th. sacchari schädigen das Zuckerrohr auf Java. Andere Familien sind exotisch. Die häufigsten Gallbildungen sind Blattfaltungen, -rollungen und -drehungen.

89. **Karny, H.** Über einige afrikanische Thysanopteren. (Fauna exot. II, 1912, p. 19—20, 22—24, 25—26.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXVII.

Ficus spec. von Teneriffa mit Gynaikothrips ficorum (March).

90. **Keller, C.** Untersuchungen über Höhenverbreitung forstschädlicher Tiere in der Schweiz. (Mitt. Schweiz. Zentralanst. f. d. forstl. Versuchswesen VIII, 1903, Heft 1).

Behandelt das vertikale Vorkommen von 92 Gallbildnern in der Schweiz auf Forstpflanzen: Ahorn, Birke, Eiche, Esche, Hainbuche, Hasel, Linden, Pappeln, Rosen, Sorbus, Ulme, Weide, Weissdorn, Schwarzdorn, Eibe, Fichte, Kiefer, Lärche.

91. **Keller, C.** Forstzoologisches aus dem Kaukasus. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1913, p. 238.) — Extr. Marcellia XIII, p. XVIII.

92. **Kieffer, J. J.** Proctotrypidae, Cynipidae et Evanidae de l'Afrique orientale recueillies. (Alluaud et Jeannel, Voyage en Afrique orientale 1911—1912, Result. scient., Paris 1913, 40 pp., 2 Fig., pl.)

93. **Kieffer, J. J.** Chironomidae et Cecidomyidae de l'Afrique orientale recueillies. Alluaud et Jeannel, Voyage en Afrique orientale 1911—1912, Result. scient., Paris 1913, 43 pp., 1 Fig.

95. **Kieffer, J. J.** Glanures dipterologiques. (Bull. Soc. hist. nat. Metz XXVIII, 1913, p. 45—55.) — Extr.: Marcellia XII, p. XI.

Neue Gattungen und Arten, darunter einige Gallbildner.

96. **Kieffer, J. J.** Cecidomyies de l'Afrique orientale. (Bull. Soc. hist. nat. Metz XXVIII, 1913, p. 87—114.) — Extr.: Marcellia XII, p. XI.

Nur gefangene, nicht gezogene Arten.

97. **Kieffer, J. J.** Deux nouvelles Cecidomyes d'Algérie. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord V, 1913, p. 90.)

98. **Kieffer, J. J.** Nouvelle contribution à la connaissance des Cecidomyies. (Marcellia XI, 1912, p. 219—235, Fig.)

Ausser neuen Gattungsnamen für bekannte Species und der Beschreibung nicht gallenbildender Cecidomyiden sind notiert:

Acacia vera mit Collinia acaciae. Ägypten.

Erica spec. mit Myricomyia longipalpis.

Geranium sanguineum (nicht *cicutarium*!) mit Dasyneura geranii.

Picris hieracioides mit Doxodiplosis pieridis.

Populus tremula mit Harmandia pustulans.

Potentilla verna mit Guignonia potentillae. Fig. 1.

Trifolium medium mit Cestodiplosis pallidicornis (räuberisch).

Viburnum Lantana und *V. Opulus* mit Contarinia viburni.

99. **Kieffer, J. J.** Nouvelles Cecidomyies mycophiles et xylophiles. (Marcellia XII, 1913, p. 45—56.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXI, p. 287.

Von den beschriebenen Arten ist nur Amblyspatha Ormerodi n. sp. auf *Trifolium pratense* und A. hedysari n. sp. auf *Hedysarum coronarium* zu erwähnen.

100. **Kieffer, J. J.** Description de deux remarquables Cécidomyies de Formose. (Marcellia XIII, 1912, p. 42—44.)

Eumerosema n. g. dispar n. sp. und Coelodiplosis n. g. magnipennis n. sp. stammen von Ceylon.

101. **Kieffer, J. J.** Description de quelques nouvelles Cécidomyies des Indes. (Rec. Ind. Mus. 1913.)

102. **Krause, F.** Die Blattfleckenkrankheit am Getreide. (Jahresber. f. angew. Bot. IX, 1913, p. 103—116.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXII. p. 436.

Verf. beschreibt eine Fleckkrankheit bei Hafer, Weizen, Roggen und Gerste in Posen, hervorgerufen durch Nematoden.

103. **Kraus, C.** Die gemeine Quecke (*Agropyrum repens* P. B.). (Arbeit. Deutsch. Landwirtsch. Ges. Heft 220, 1912, VII, 152 pp.) — Extr.: Marcellia XIII,gp. XXVII.

Agropyrium repens mit Gallenbildnern.

104. **Küster, E.** Über die Gallen der Pflanzen. Neue Resultate und Streitfragen der allgemeinen Cecidologie. (Fortschr. d. Naturwissensch. Forschung VIII, 1913, p. 115—160, Fig. 63—90.) — Extr.: Marcellia XII, p. III; Bot. Centrbl. CXXIX, p. 278.

Gallen und gallenähnliche Gebilde, Begriffsumgrenzung, die gallenerzeugenden Organismen, die äussere Gestalt der Gallen (organoide Gallen, Zellen und Gewebe); Ätiologie der Gallen (Vergleich mit pathologischen Gebilden anderer Art, Anomalien infolge abnormer Ernährung, Wundgewebe, abnorme osmotische Verhältnisse), Gallen und Carcinome. Neu sind die Termini Neo-Evolution und Neo-Epigenesis. Die Arbeit ist besonders dadurch wichtig, dass sie namentlich jene Daten und Resultate berücksichtigt, welche in des Verfs. Werk vom Jahre 1911 nicht mehr Aufnahme finden konnten; auch eigene neue Beobachtungen sind niedergelegt und hier zum ersten Male veröffentlicht.

105. **Mac Dougall and Stewart, R.** The red clover gall. (Journ. board of agric. XX, 1913, Nr. 3, p. 255—230, 4 pl.)

106. **Mantero, G.** Sulla galla e sui parassiti dell'Andricus Trotteri Kieff. (Marcellia XII, 1913, p. 118—119.)

Auf *Quercus sessiliflora* Sm. var. *pubescens* Willd. fand sich bei Molare, Prov. Alessandria, im Bette der Orba die Galle von Andricus Trotteri Kieff.; mit Decatoma biguttata Swed. und Eurytoma rosae Nees als Parasiten und Synergus vulgaris Htg. als Commensale.

107. **Massalongo, C.** Cecidii nuovi o rari della flora italiana. (Atti Istit. Veneto Sc. Litt. ed arts LXXII, 2, 1912/13, p. 467—476, 15 Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XII.

Malva Morenii. Blattdeformation durch Aphiden.

Pirus communis mit Epitrimerus piri.

Rumex palustris. Blütendeformation durch Cecidomyiden.

Callistephus chinensis. Blattauftreibungen durch Aphiden.

Cuscuta racemosa. Stengelhypertrophie durch Smicronyx.

Lonicera caprifolium. Blattrandeinrollung nach aufwärts durch Eriophyes.

108. **Molliard, M.** Duplicature florale d'origine parasitaire chez le *Bellis perennis.* (Bull. Soc. Bot. France LIX [= (4) XII], 1912, p. 166—167.)

109. **Molliard, M.** Recherches physiologiques sur les galles. (Revue génér. de bot. XXV, 1913, p. 225—252, 285—307, 341—370, pl. VII bis IX, 4 Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XVII.

Ausführliche Darstellung der Histologie und Physiologie der Galle von Tetraneura ulmi und Schizoneura lanuginosa auf *Ulmus.*

110. **Moreillon, M.** Première Contribution au catalogue des Zoocécidies de la Suisse. (Bull. Soc. Vaudoise Sc. Nat., 5. sér. XLIX, 1913.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XIX.

Verzeichnis von 239 Gallen der Schweiz auf 115 Pflanzenarten; keine neu.

111. **Newstead, R.** and **Commings, F.** On a remarkable gallproducing Psyllid from Syria. (Ann. Mag. Nat. Hist. [8] XI, 1912, p. 306, pl. VII.)

112. **Nicolas, G.** Une acarocécidie florale de l'*Echinops spinosus* L. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord I, 1910, p. 148.)

113. **Oberstein, O.** Eine neue Älchengalle an den Wurzeln der Waldsimse (*Scirpus silvaticus* L.). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 262—264, Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XXI.

Scirpus silvaticus wird von Heterodera radicicola befallen. Deutschland.

114. **Ohl, J. A.** Verzeichnis der von N. P. Truso im Gouvernement Tula gesammelten Gallen. (Russ. Journ. Pflanzenkrankh. VI, 1912, p. 123, Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XIX.

Liste von 32 Gallen.

115. **Patsch, M.** Aphid pests of Maine. II. Willow Family. (Bull. Maine Agric. Exper. Stat. Nr. 213, 1913, p. 73—92, Fig., 4 pl.) — Extr.: Marcellia XIII, p. VIII.

Vgl. Bot. Jahrber. XL, 1912, 2. Abt., p. 786.

Behandelt *Populus*- und *Salix*-Gallen von Aphiden.

116. **Patch, M.** Wolly Aphid of the Apple. (Bull. 217, Maine Agric. Exper. Stat. 1913, p. 173—188, 6 pl.)

Schizoneura lanigera in Amerika.

117. **Patch, M.** Wolly Aphids of the Elm. (Maine Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 220, 1913, p. 259—273, Fig. 119—137, 7 pl.) — Extr.: Marcellia XIII, p. VIII.

Ulmus — Nordamerika — mit Schizoneura lanuginosa, Sch. americana und Sch. ulmi.

118. **Petri, L.** Sulla produzione sperimentale di iperplasie nelle piante. (Rend. Accad. Linc., vol. XXII, 2. Sem., Roma 1913, p. 509 bis 516.)

Zwecks Hervorrufung künstlicher Gallenbildung in Pflanzengeweben benutzte Verf. einen Apparat, welcher der Hauptsache nach aus einer an einem nde kapillar ausgezogenen Glasröhre besteht, in deren Inneren eine sehr dünne Stahlnadel (an der Spitze von 50 μ Durchmesser) mittels einer Mikrometerschraube bewegt wird. Die mit der Injektionsflüssigkeit gefüllte Röhre wird nach vorangegangener Sterilisation dem pflanzlichen Organe genau angepasst, durch Drehung der Schraube der Stich vollzogen. Es wurden gleichalte Internodien eines Weinstockes zum Experimente auserlesen; als Flüssigkeit wurden benutzt: Pepton 1%, Harnstoff 0,5‰, Lecithin 0,1%, Natriumglykolat 0,2%, Natriumwolframat 0,1‰, Albumose nach Heyden 1%.

Nur mit Natriumglykolat erzielte Verf. eine Auftreibung der Gewebe, bei deren mikroskopischer Untersuchung sich eine Hypertrophie der Rindengewebe ohne Differenzierung des Periderms ergab. Die Hypertrophie betraf das subepidermale Collenchym und das Grundparenchym namentlich in der Umgebung der Bastfasern und des Weichbastes, so dass seine Zellen einen Durchmesser von 36 bis 135 μ aufwiesen. Ein eigenes Meristem wurde nicht

ausgebildet. Diese Gewebsveränderung konnte nur auf die Reaktion der Flüssigkeit zurückgeführt werden, da sie sich bei den anderen Versuchen nicht einstellte, und da auf den von aussen ausgeübten mechanischen Druck vom Cambium aus neue Zellen im Holz- und im Bastteil gebildet worden waren, welche Zellen aber noch zart, jugendlich verblieben, mit sehr geringer Infiltration von Lignin in ihren Wänden von Pektozellulose. — Ähnliche Phänomene stellen sich in jungen Zweigen als Wirkung von Frost, Wunden, Insektenstichen ein. Zuweilen tritt Verschleimung der Interzellularsubstanz ein, wohl infolge eines enzymatischen Vorganges nach dem Absterben des Protoplasten. — Die künstlich hervorgerufene Reizwirkung lässt sich somit der Gallenbildung durch einen Reblausstich nicht gleichstellen. Solla.

119. **Pierre, Abbé.** La cryptocécidie de Balaninus nucum L. (Revue sc. Bourbonne et du Centre de la France XXVI, 1913, p. 3—10, 2 Fig., XXVII, 1914, p. 15.) — Extr.: Marcellia XII, p. IV.

Verf. beschreibt das Cryptocecidium von Balaninus nucum auf *Corylus Avellana*. Die Galle entsteht, wenn das Ei im zarten Pericarp der jungen Nuss abgelegt wird; im harten bildet sich keine Galle. Auch durch Callirhytis glandium tritt diese Erscheinung ein. Er widerlegt Rabauds Ansicht, dass die Gallen den Larven mehr Schaden als Nutzen bringen.

120. **Reh, L.** Die tierischen Feinde. (P. Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten 3. Aufl., 3. Bd., Berlin, Parey, 1913, 8°, XX, 774 pp., 306 Fig.)

Anguilluliden p. 16—48, Eriophyiden p. 112—129, Thysanopteren p. 217—233, Cecidomyiden p. 439—457, Curculioniden p. 537—567, Tenthrediniden p. 590—609, Cynipiden p. 603—606, Chalcodiden p. 606, Psylliden p. 646, Aphiden p. 654—682, Coccíden p. 683—698. Erstere von C. Boerner, die letzten von L. Lindinger bearbeitet.

121. **Reum, W.** Zur Biologie von Cynips scutellaris H. unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung in der Markgalle auf *Quercus sessilifolia* und *Qu. pedunculata*.) Societas Entomol. XVIII, 1913, p. 61—63, 11 Fig.) — Gründliche Schilderung.

122. **Schiele, Fr.** Material zu einer Thysanopteren- (Blasenfuss) und Collembolenfauna Galiziens. (Entomol. Zeitschr. XXV, 1912, p. 225, 229—230, 232—233, 236—237, 240—242, 244—246; XXVI, 1912, p. 2—3, 7—8, 9—11, 14—15, 18—19, Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXIX.

Gallbildner:

Calluna vulgaris mit Thrips Uzeli.

Juniperus communis L. mit Chaetothrips n. g. Uzeli n. sp. und Crinothrips n. g. Niezabitowski n. sp.

Melampyrum nemorosum mit Pachythrips phaeoptera.

123. **Schmidt, H.** Neue Gallenstandorte und Gallen aus der Gegend von Steinau a. Oder. (Deutsche bot. Monatsschr. XXII, 1912, p. 61—64, 75—79.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXIX.

66 schlesische Gallen, darunter neue, auch auf neuen Substraten.

124. **Schmidt, H.** Neue Notizen zur Besiedelung einheimischer Pflanzen durch gallenbildende Insekten. Zugleich ein Beitrag zur Verbreitung zoocecidologischer Bildungen in der Umgebung von Grünberg i. Schl. (Societas Entomol. XXVIII, 1913, p. 59—60, 63—64, 67—68, 69—70, 86, 91.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XIX.

Eine Aufzählung von 65 Gallen, meist aus der Umgebung von Grünberg i. Schl. mit biologischen und kritischen Bemerkungen.

125. **Schmidt, H.** Einige weitere Zoocecidien aus der Umgebung von Grünberg i. Schl. (Societas Entomol. XXVIII, 1913, p. 103 104.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XIX.

Achillea millefolium L. Fliegenlarven in Wurzelanschwellung.
Alnus glutinosa Gaertn. Räupchen in Kätzchenverdickung.
Artemisia vulgaris L. 1. Räupchen im Wurzelstock und 2. Triebspitzenschöpfe mit Mückenlarven.
Cirsium arvense Scop. Stengelknickung usw., wahrscheinlich Tylenchus.
C. lanceolatum Scop. Blattrollung durch Aphiden.
Digitalis ambigua L. Bläschengallen, wohl Dipterenlarven.
Epilobium adnatum Gris. 1. Blattrollung und 2. Blätterschöpfe; beides von Aphiden.
Erysimum cheiranthoides L. Zweigsucht und Blattrollung durch Aphiden.
Galium verum L. Blütenstandknäuel; Aphiden.
Oenothera biennis L. Wurzelanschwellung mit Frassmehl.
Polygonum hydropiper L. Blattrollung mit Aphiden.
P. persicaria L. Blütenstandverbildung durch Aphiden.
Salix caprea L. Blattrandrollung mit Aphiden.
S. viminalis L. Rindenwucherung mit Frassspänen.
Senecio vernalis L. Blattrollung mit Aphiden.
S. viscosus L. Blattrollung mit Aphiden.
Urtica urens L. Blattrollung mit Aphiden.

126. **Schmidt, H.** Weitere Nachrichten über die Verbreitung gallenbildender Hymenopteren in der niederschlesischen Ebene. (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie IX, 1913, p. 152—156.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXIX.

Vgl. Bot. Jahrber. XXXVI. 1908. 2. Abt., p. 623, Nr. 135 und Bot. Jahrber. XXXVII, 1909, 1. Abt., p. 965, Nr. 155.

96 Hymenopterengallen aus verschiedenen Gegenden Schlesiens.

127. **Sirena, Corico Sm.** Alcune deformazioni del *Fraxinus ornus*. Malpighia XXV, 1913, p. 512—517.) — Extr.: Marcellia XII, p. IV.

Die Gallen von Eriophyes fraxini auf *Fraxinus ornus*, sondern eine zuckerartige Flüssigkeit ab, welche von den Ameisen massenhaft aufgesucht wird.

128. **Skarman, J. A. O.** Om gallebildningar hos *Salix caprea* L. förorsakade af Dorytomus laeniatus Fabr. (Bot. studier till fries 1912, p. 478—490, 4 Fig.)

129. **Stough, H. B.** The Hackberry Psylla, Pachypsylla Celtidis-mammae Riley. A Study in Comparative Insect Morphology. (Kansan Univ. Sc. Bull. V, 1910, p. 121—165, pl. XXVI—XXXV.)

130. **Tavares da Silva, J.** Dernières nouvements cécidologiques du Portugal. (Broteria XI, 1913, Zool.)

131. **Theobald, Fred V.** The British Species of the Genus Macrosiphum Pass. (Journ. Econ. Biol. VIII, 1913, p. 47—94, 113—154, Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. XXII.

Diese Monographie des Genus Macrosiphum Englands enthält auch Gallbildner.

132. **Thomas, Fr.** Die zweierlei Mückengallen der einjährigen Weidenruten durch Cecidomyia salicis und C. dubia erzeugt. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. Nr. 22, 1913, p. 293—300.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XX; Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 301.

Differentialdiagnose von Cecidomyia salicis und C. dubia.

133. **Toepffer, Ad.** Über die Kätzchengalle von *Salix reticulata* und eine andere Galle auf Weiden. (Österr. Bot. Zeitschr. XLIII, 1913, p. 200—203, Fig.) — Extr.: Marcellia XII, p. V.

Salix reticulata. Blütenhypertrophie der Stempelblüten und der männlichen Blütenkätzchen.

S. hastata. Galle von Dasyneura terminalis H. Löw oder Rhabdophaga amenticola Kieff. n. sp.

S. helvetica, S. herbacea, S. arbuscula u. a. tragen Gallen von Pontania vesicator. Fundort: Sulden.

134. **Trotter, A.** Malattie e parassiti delle piante coltivate. [Ricerche e studi botanici sulla Libia.] (Ricerchi e studi agricologici sulla Libia Bergamo Ministerio di Agric., Industr. e Comm. 1912, p. 379—384, Fig. 161—162.)

135. **Trotter, A.** Gli elementi Balcanico-orientale della Flora italiana e l'ipotesi dell'„Adriatide". (Atti Istit. Incorr. Napoli [6] IX, 1912, 119 pp., 2 Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XIV.

Verf. bespricht auf p. 92—94 einige Hymenopterencecidien der Eiche und schliesst daraus auf eine ältere ausgedehnte Einwanderung von Osten her, nicht auf eine jüngst erfolgte.

136. **Trotter, A.** Miscellanee cecidologiche. IV. (Marcellia XII, 1913, p. 120—124.)

Vgl. Bot. Jahrber. XXXIV, 1906, 3. Abt., p. 319, Nr. 124.

1. Erinosae in einem alten mykologischen Werk abgebildet. Behandelt Taf. 622 und Taf. 677 von Bulliard — Forts. Letellier, J. B. L., Figures des Champignons. Suppl. 1829—42 — 7 Figuren: Erineum populinum Pers., E. populi nigrae, E. purpureum DC., E. aureum Pers. E. juglandinum Pers., E. vitis Pers., E. tiliaceum Pers.
2. *Cynodon dactylon* Pers. mit Gallen eines Hymenopterons (vielleicht Isosoma graminicola) aus Eritrea.
3. Mimetismus zwischen den Eiern eines Schmetterlings mit einer Galle. Bezieht sich auf Harpyia vinula und der Galle von Harmandia globuli.
4. Blattgalle von Urostigma spec. in Brasilien. Wahrscheinlich von einer Cecidomyide.

137. **v. Tubeuf, C.** Ungewöhnlich starkes Auftreten von Wurzelgallen an Eichen. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XI, 1913, p. 399, Fig.)

Cynips aptera befiel in der Baumschule die jungen Eichen in solcher Menge, dass dieselben zu ein Drittel unbrauchbar wurden.

138. **Ventallo, D.** Notes cécidologiques. (Bull. Institucio Catalonia Hist. Nat. IV, 1912, p. 164.)

139. **Verschaffelt, Ed.** The cause determing the selection of food in some herbivorous insects. (Proc. Akad. Wetensch. Amsterdam 1910, p 536—542.)

140. **Virieux, J.** Sur la „galle en boutons" de la *Cardamine*. (Feuille jeun. natural. [5] III—XLIII, 1913, p. 126—128, Fig.)

Cardamine mit Knospengallen von Perrisia Cardamines beschrieben.

141. **Vuillet, A.** L'Anguillule des racines (Heterodera radicicola Greef). (Revue de Phytopathol. I, 1913, p. 17—19, 3 Fig.)

142. **Wauach. B.** Über einige Potsdamer Eichengallen und Gallwespen. (Berl. Entom. Zeitschr. LVII, 1912, Sitzungsber. p. [1].)

Neu für die Mark: Cynips Kollaris, C. lignicola, C. conglomerata und C. corruptrix. Verf. erörtert die von ihm aufgefundenen Unterscheidungsmerkmale der beiden erstgenannten Arten.

143. **Weld Lew, H.** A New Oak Gall from Mexico. (Insecutor juscitiae menstruus I, 1913, p. 132—134, pl. IV.) — Extr.: Marcellia XII, p. XXVIII.

Quercus sp. mit Callirhytis furnessae n. sp. Zweiggallen knäuelförmig mit langen Haaren bekleidet, ähnlich jenen von Call. seminator. Synergus furnesanus n. sp. ist Commensale.

144. **Wüst.** Die Gallen und ihre Erzeuger. (Entom. Zeitschr. XXVI, 1912, p. 19—20.)

Allgemeines über Gallen und deren Aufzucht.

145. **Wüst.** Studien an Cecidomyia rosaria Löw und albipennis Wz. (Entom. Zeitschr. XXVI, 1912, p. 247—248.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXIII.

Betrifft *Salix* mit Cecidomyia rosaria Lw. und C. albipennis Wz.

146. **Zimmermann. H.** Einige Beobachtungen über die Johannisbeergallmücke (Eriophyes ribis Westw.) an *Ribes alpinum* in Mecklenburg. (Arch. Fr. Naturg. Mecklenburg LXVII, 1913, p. 130 bis 136, Taf. VI.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XIV.

Biologie von Eriophyes ribis Westw. mit reicher Literatur.

XVIII. Volksbotanik 1913.

(Die Pflanzen im Aberglauben, in Sage, im Volksbrauch und in Volkssitte; volkstümliche Pflanzennamen.)

Referent: **Dr. Heinr. Marzell.**

1. **Arnzt, A.** (Plauen). Vogtländische Pflanzennamen. (Das Vogtland und seine Nachbargebiete. Monatsschrift, Plauen, 2. Jahrg., 1913/14, p. 323f.) — Aufruf zu Sammlung der vogtländischen Pflanzennamen.

2. **Bertele, Hermann** (Lauingen a. D.). Volkstümliches aus dem Heilmittelwesen. (Alt-Lauingen. Sammelblätter des Altertums-Vereins Lauingen a. D. 1912/13. Lauingen 1913, p. 34—49.)

Enthält schwäbische Volksnamen von Heilpflanzen

3. **Böhner, Konrad.** Johanniskräuter. (Heimatbilder aus Oberfranken. Volkskundl. Vierteljahrsschr., München, 1. Jahrg., 1913, p. 248—252.)

Nichts Neues.

4. **Böhringer, Anton** (Hermannstadt). Volkstümliche Pflanzen des Egerlandes. (Zeitschr. f. österr. Volkskunde, Wien, 18. Jahrg., 1912, p. 218—220; 19. Jahrg., 1913, p. 32—35.)

Bemerkenswerte Volksnamen sind Guzagargla (*Orchis morio, O. maculatus*), Naudlbiksla [Nadelbüchslein] (*Equisetum*), Puaplmé (*Tragopogon pratensis*), Zucka (*Alchimilla vulgaris*).

5. **Brenchly, Winifred E.** The weeds of arable Land. III. Common and local Names. (Ann. of Bot., vol. 27, 1913, p. 163—165.)

6. **Dittrich, Paul.** Schlesische Bauerngärten. (Schlesien. Illustr. Monatsschr., Kattowitz, 6. Jahrg., 1913, p. 562—564.)

7. **Fedde, F.** Pfifferling oder Pfefferling. (Aus der Natur, Leipzig, 9. Jahrg., 1913, p. 475.)

Die Bezeichnung Pfifferling (*Cantharellus cibarius*) ist gegenüber dem gleichbedeutenden Pfefferling die historisch richtigere, selbst wenn das Wort wirklich von Pfeffer abgeleitet sein sollte.

8. **Fowler, W. Warde** (Oxford). The oak and the thunder-god. (Arch. f. Religionswiss., Leipzig, Bd. 16, 1913, p. 317—320.)

Nach statistischen Angaben wird die Eiche von allen Waldbäumen am häufigsten vom Blitz getroffen. Darauf gründen sich die mythologischen Beziehungen dieses Baumes zum Donnergott.

9. **Frazer, J. G.** Balder the Beautiful. The Fire-Festivals of Europe and the doctrine of the external Soul. 2 vol. London (Macmillan and Co., Limited) 1913, XX u. 346 und XI u. 389 pp. (The Golden Bough, 3. ed., Part VII.)

Die ausgezeichneten, tiefschürfenden Untersuchungen Frazers zur vergleichenden Völkerpsychologie (vgl. Bericht XL, 1. Abt., p. 1104) enthalten auch in diesen beiden Bänden äusserst wertvollen Stoff zu einer „Vergleichenden Volksbotanik". Dies gilt besonders von dem Kapitel „The Magic Flowers of Midsummer Eve" (II, p. 45—75). Hier wird nachgewiesen, dass in ganz Europa der Volksglaube verbreitet ist, dass eine Anzahl Pflanzen nur am Johannistag (Sommersonnenwende!) gewisse zauberische oder heilkräftige Eigenschaften besitzen. Aber auch aus Bolivia (für eine *Mentha*-Art) und aus Marokko (für *Daphne gnidium*) kann der Verf. entsprechende Beispiele anführen. Häufig sind es sieben oder neun (heilige Zahlen!) Pflanzen, die nach dem Volksglauben gesammelt werden sollen. Kränze aus „neunerlei Johannisblumen" werden in vielen Gegenden in der Wahrsagerei und in der Volksheilkunde benutzt. Frazer betrachtet dann eingehend eine Anzahl solcher „Johanniskräuter" nach ihrer Stellung im Aberglauben und im Volksbrauch. Es sind dies: *Hypericum perforatum, Hieracium Pilosella, Arnica montana, Artemisia vulgaris, Sedum Telephium, Verbena*, vierblättriger Klee, *Matricaria Chamomilla, Verbascum, Thymus Serpyllum*, Farnkraut, Haselzweige, die mystische Springwurz, weisse Wegwarte (*Cichorium Intybus flore albo*). Die zauberischen Eigenschaften, die man all diesen Pflanzen am Johannistag zuschrieb, gehen wohl zurück auf die Sonne, die zu dieser Zeit auf der Höhe ihrer Kraft steht. Auch andere Kapitel wie „Balde and the Mistleote" (II, p. 77—94) und „The external Soul in Plants" (II, p. 159—195) bringen wertvolle Forschungen zum Kapitel „Pflanze im Volksglauben".

10. **Georgi, H.** Weihnachten in der Pflanzenwelt. (Das Bayerland, München, 24. Jahrg., 1913, p. 164—167.)

Behandelt den Volksglauben an die in der Christnacht blühenden Bäume, Christwurz (*Helleborus niger*), den austreibenden Hopfen, das Binden von Strohbändern um die Bäume als fruchtbarmachendes Mittel.

11. **Gerig, Walter.** Untersuchungen zur Terminologie der Hanf- und Flachsbearbeitung in den frankoprovenzalischen Mundarten. Inaug.-Diss. d. philos. Fak. d. Univ. Zürich, Heidelberg 1913, 64 pp. — Enthält auch manches Volksbotanische.

12. **Gutmann, Bruno** (Moschi am Kilimandscharo). Feldbausitten und Wachstumsbräuche der Wadschagga. (Zeitschr. f. Ethnologie, Berlin, Bd. 45, 1913, p. 475—511.)

Abergläubische Bräuche, Beschwörungen usw., die mit Anbau und Ernte afrikanischer Kulturpflanzen, insbesondere der Banane und *Eleusine* verknüpft sind. Verf. folgert aus diesen Wachstumskulten der Wadschagga, dass sich Ackerbaukulte klarer Prägung rein aus dem primitiven Animismus entwickeln können, ohne dass es dazu erst einer weiteren Schöpfung der

menschlichen Phantasie in der Bildung von Dämonen bedürfte, die man in der Pflanze oder über ihr wohnhaft denkt.

13. **Hoerner, Georg.** Kulturgeschichtliches von der Mistel. (Das Bayerland, München, 24. Jahrg., 1913, p. 196f.) — Nichts Neues.

14. **Hoerner, G(eorg).** Palmenaberglauben (zum Palmsonntag). (Das Bayerland, München, 24. Jahrg., 1913, p. 361.) — Nichts Neues.

15. **Huntemann, J.** (Wildeshausen). Die plattdeutschen Namen unserer Kulturgewächse und der wildwachsenden Arten im Oldenburgischen und in der Provinz Hannover. Oldenburg 1913. 80 pp. (Arbeiten d. Landwirtschaftskammer f. d. Herzogtum Oldenburg, Heft 8.)

Die sehr reichhaltige, gründliche Arbeit enthält nicht nur eine grosse Anzahl volkstümlicher Pflanzennamen, sondern auch Sprichwörter, Rätsel, Volksreime, Sagen und Aberglauben, die sich auf Pflanzen beziehen.

16. **Kagaroff, E.** Der Kult der Fetische, Pflanzen und Tiere im alten Griechenland. (Russisch!) Petersburg 1913, IV u. 326 pp.

Ausführliche Besprechung in der Deutschen Literaturzeitung, Bd. 35, 1914, p. 261ff.

17. **Kanngiesser, Friederich.** Beitrag zur Etymologie der üblichen deutschen Pflanzennamen. (Österr. Gartenztg. Wien, 8. Jahrg., 1913, p. 122—127.) — Nichts Neues.

18. **Klein, Edm. J.** Eigentümliche Übereinstimmung von luxemburgischen und südfranzösischen Pflanzennamen. Eine vergleichende Studie. Luxemburg 1913, 18 pp.

Verf., ein hervorragender Kenner der luxemburgischen Pflanzennamen, vergleicht mehrere südfranzösische Volksnamen, wie sie Carbonel (vgl. Bericht XXXIII, 1. Abt., p. 780) für das Departement Aveyron gegeben hat, mit den entsprechenden luxemburgischen und findet dabei überraschende Übereinstimmungen. So südfr. pé d'ase = luxemb. Jeselsfoss (Eselsfuss) für *Fussilago Farfara*, coucout = Gukuksblum für *Primula*, couoiratto (Rattenschwanz) = Kâtzeschwanz für *Equisetum* usw. Alle diese Namen beweisen, dass das Volk überall nach gewissen hervorstechenden Merkmalen seine Pflanzen benennt, ohne sich um deren wissenschaftliche Einteilung zu kümmern.

19. **Koenen, O.** Aufforderung zur Beachtung einer Sammlung der volkstümlichen Pflanzennamen. (XLI. Jahresber. d. westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst, Münster i. W. 1912/13, 1913, p. 109.)

20. **Koenig, Alex.** Die Kräuterweihe am Feste Mariä Himmelfahrt. („Ons Hémecht", Org. d. Vereins f. Luxemburger Geschichte, Literatur u. Kunst, Jahrg. 1913, p. 305—313, 345—349.)

Über diese ganz unkritische und von Irrtümern wimmelnde Kompilation vgl. meine Besprechung in den Mitt. z. Geschichte d. Med. u. d. Naturwiss., 12. Bd., 1913, p. 539!

21. **Lace, J. H.** List of Trees, Skrubs and Principal Climbers etc. recorded from Burma with Vernacular Names. (Goot. of India, 1913, p. 291.)

Quelle: Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 147.

22. **Laus, H.** Beiträge zur Flora von Mähren und Schlesien usw. (Zeitschr. d. Mährisch. Landesmuseums Brünn, Bd. 13, 1913.)

Handelt p. 181ff. über Volksnamen und Volksglauben der *Arnica montana*.

23. **Lechner, Ludwig.** Das Leizachtal. Ein Heimatbuch. Miesbach 1913. 318 pp.

Enthält im Kapitel „Vom Pflanzenleben" (p. 49—91) eine Anzahl volkstümlicher Pflanzennamen des Leizachtales (Oberbayern).

24. **Löw, Immanuel.** *Cuscuta.* (Zeitschr. f. Assyriologie, Strassburg, Bd. 28, 1913, p. 1—14.)

Bringt die Namen der *Cuscuta* nach syrischen und jüdischen (talmudischen) Quellen. Auch die Wirtspflanzen und die Verwendung der *Cuscuta* als Nahrungsmittel werden erörtert. Das „podagra lini" der Mischna dürfte *Cuscuta Epilinum* sein.

25. **Loewe, Richard.** Germanische Pflanzennamen. Etymologische Untersuchungen über Hirschbeere, Hindebeere, Rehbockbeere und ihre Verwandten. (German. Bibliothek, herausg. v. Streitberg. 2. Abt.: Untersuchungen und Texte. Bd. 6.) Heidelberg (Carl Winter) 1913, 8°, XIII u. 183 pp. 5 M.

Verf. sucht nachzuweisen, dass im Westgermanischen gewisse mehr oder weniger bestachelte Sträucher nach Vertretern der Hirschfamilie benannt sind und zwar die stark bewehrten Sträucher nach den mit grossem Geweih versehenen Tieren (Hirsch, Elch), die nur mit kleineren Stacheln besetzten oder unbewehrten Arten nach den mit kleinerem Geweih ausgestatteten oder geweihlosen Tieren (Rehbock, Reh, Hinde). So ist Himbeere (ahd. hint-beri) = Beere der Hindin, Hirschbeere (erzgebirg.) = die viel stachligere Brombeere, Hirschdorn = *Rhamnus cathartica*, Hinholz (von Loewe als Holz der Hinde erklärt, was mir jedoch unwahrscheinlich vorkommt!) = *Rhamnus Frangula*. In ähnlicher Weise werden verschiedene Pilznamen (Hirschling, Rehling, Rehgeiss) mit Beziehung auf das Geweih gedeutet. Im einzelnen muten manche Deutungen Loewes ziemlich gewagt an und stützen sich oft auf recht unsicher bezeugte Pflanzennamen. Besprechungen: Deutsche Literaturztg. 1914, p. 866—868 (Marzell), Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturwiss., 12. Bd., 1913, p. 446f. (Marzell); Arch. f. d. Stud. d. neueren Sprach. u. Liter., Bd. 67, 1913, p. 458f. (Feist); Engl. Bot. Jahrb., Bd. 51, 1913, Literaturber. p. 24f.

26. **Lyttkens, Aug.** Svenska Växtnam. Stockholm, Haftet 9, 1913, p. 1329—1605. 4 Kr.

Schlussheft dieses gross angelegten Werkes über die schwedischen Pflanzennamen. Es enthält einen grossen Teil der Monocotylen sowie die Gefässkryptogamen. Vgl. Bericht XL, 1912, 1. Abt., p. 1113.

27. **Marzell, Heinrich.** Die Tiere in deutschen Pflanzennamen. Ein botanischer Beitrag zum deutschen Sprachschatze. Heidelberg (C. Winter). 1913, 8°, XXVI u. 236 pp. 6,80 M.

Viele Pflanzen sind nach Tieren benannt. Verf. hat mehrere Tausend solcher Pflanzennamen gesammelt und sie je nach dem Grund der Benennung in folgende Abteilungen gruppiert: 1. Äusserliche Ähnlichkeit mit dem Tiere,

z. B. Natterkopf (*Echium*), Krähenfuss (*Lycopodium*). 2. Pflanze wird vom Tier gefressen, z. B. Fasanenkraut (*Orobus vernus*), Gänserich (*Potentilla anserina*). 3. Giftpflanzen werden nach wilden, reissenden Tieren benannt, z. B. Wolfswurz (*Aconitum*), Wolfsmilch (*Euphorbia*), Wolfsbeere (*Paris*). 4. Das Tier dient zur Bezeichnung des Unechten, Wertlosen, z. B. Rosskümmel im Gegensatz zum echten Kümmel, Hundsveilchen im Gegensatz zum wohlriechenden Veilchen. 5. Das Tier lebt am Standort der Pflanze, z. B. Froschkraut (*Batrachium*), Hasenheide (*Sarothamnus*), Egelkraut (*Alisma, Drosera, Parnassia, Potamogeton*). 6. Frühlingspflanzen sind nach Kuckuck, Storch, Schwalbe benannt. 7. Mythologische Verbindungen, z. B. Spechtwurzel. 8. Kulinarisch verwendete Pflanzen, z. B. Gänsekraut (*Artemisia vulgaris*) als Zusatz zum Gänsebraten. 9. Volksetymologische Verbindungen, z. B. Finkenohren aus „*Vinca minor*", Skorpione aus „*Scabiosa*", Bullnaeten (*Elaphomyces*) aus „boletus". — Auch die Pflanzennamen anderer germanischer Sprachen, sowie romanische und slavische sind zum Vergleich herangezogen. Bei jedem Pflanzennamen ist die genaue Quelle angegeben. — Besprechungen: Literarisches Zentralblatt, Leipzig 1914, p. 474f. (Loewe); Deutsche Literaturzeitung 1913, p. 2993f. (Fehrle); Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. 12, 1913, p. 449 (Stadler); Die Naturwissenschaften, Bd. 1, 1913, p. 534 (Lewin). Vgl. auch Bericht XL, 1. Abt., p. 1115, Nr. 92.

28. **Marzell, Heinrich.** Die Klette im Volksglauben. (Naturwiss. Wochenschr., Jena, N. F. Bd. 12, 1913, p. 23—26.)

Eine Pflanze, *lappa canaria* (= Hundsklette) genannt, wird nach Plinius (Hist. nat. XXIV, p. 176) unter einer Beschwörung ausgegraben. Ebenso findet sich in einer Handschrift des 14. Jahrhunderts eine Beschwörung beim Graben des Krautes „lappacium". Im modernen Aberglauben wird gleichfalls die Klette mit einer „Besegnungsformel" ausgegraben. Auch sonst spielt die Klette im Aberglauben und in der Volksmedizin eine Rolle.

29. **Marzell, Heinrich.** Der Nussbaum im deutschen Volksglauben. (Naturwiss. Wochenschr., Jena, N. F. Bd. 12, 1913, p. 713—716.)

Der Schatten des Nussbaums gilt für schädlich. Auf den Nussbaum werden (oft unter „Segensformeln") Krankheiten übertragen. Die Nüsse werden in der Wahrsagerei verwendet.

30. **Marzell, Heinrich.** Volkstümliche Pflanzennamen aus dem bayerischen Schwaben. Ein Beitrag zur Volkskunde. (41. Bericht d. Naturwiss. Vereins f. Schwaben u. Neuburg, Augsburg 1913, p. 97—150. — Als Sonderabdruck in Kommissionsverlag der Buchhandl. Michael Seitz, Augsburg.)

Eine Sammlung von einigen Hundert volkstümlichen Pflanzennamen des bayerischen Schwabens, die zum Teil an dieser Stelle zum erstenmal veröffentlicht sind. Bei den einzelnen Namen finden sich Deutungen und Hinweise auf ähnliche Pflanzennamen des deutschen Sprachgebietes. Bespresprechungen: Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. 13, 1914, p. 438f. (Höfler); Badische Heimat, Bd. 1, 1914, p. 212f. (Fehrle); Bot. Centrbl. 35. Jahrg., 1914, p. 269f. (Matouschek).

31. **Marzell, Heinrich.** Volkstümliche Pflanzennamen. (Gesammelt und bearbeitet in: Hegi, Illustr. Flora von Mitteleuropa, München 1906ff.)

32. **Mildbraed, J.** Von den Bulus genutzte wildwachsende Pflanzen des Südkameruner Waldlandes. Leipzig (Engelmann) 1913, 43 pp. (Notizbl. d. Kgl. Bot. Gartens u. Museums zu Berlin-Dahlem. Appendix XXVII.)

Enthält vor allem volksmedizinisches Material. Besprechung: Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. 13, 1914, p. 293f. (Marzell).

33. **Neubig, Hans.** Die Flora des oberfränkischen Bauerngartens. (Heimatbilder aus Oberfranken. Volkskundl. Vierteljahrsschr., München, 1. Jahrg., 1913, p. 118—121.)

Enthält eine grosse Anzahl oberfränkischer Pflanzennamen.

34. **Osten-Sacken, W. Frhr. v. d.** Der Pflanzenname russ. botva und seine Beziehungen vornehmlich innerhalb des Slavischen. (Arch. f. slav. Philologie, Berlin, Bd. 34, 1913, p. 555—559.)

35. **Reepel, M.** Allerlei vom Haselstrauch. (Unser Pommerland 1. Jahrg., 1913, p. 222—224.) — Nicht gesehen.

36. **Reisen, Fr.** Beiträge zum Kräuterbund. (Luxemburger Familienfreund, Sonntagsbeilage z. „Luxembg. Wort" u. „Luxembg. Sonntagsblatt" 1913, Nr. 32, p. 1f.)

Gute Zusammenstellung über die Bestandteile des Luxemburger „Weisches" (Kräuterbüschel). Hauptbestandteile sind: *Hypericum perforatum, Artemisia vulgaris* und *Absinthium, Origanum vulgare, Levisticum officinale,* Getreide, *Daucus Carota, Vicia Faba, Allium Cepa, ascalonicum* und *sativum.* Schliesslich wird noch die Verwendung des Kräuterbundes erörtert.

37. **Rolland, Eugène.** Flore populaire ou histoire naturelle des plantes dans leurs rapports avec la linguistique et le folklore. Tome X, Paris 1913, VI + 226 pp. Prix Fr. 7.—.

Der 10. Band dieses gross angelegten Werkes ist nach Rollands Tod (24. Juli 1909) von H. Gaidoz herausgegeben. Er enthält die Familien der *Urticaceen, Artocarpeen, Platanaceen, Ulmaceen* und *Cupuliferen.* Vgl. Bericht XL, 1. Abt., p. 1118.

38. **Scheibener, Edmund** (St. Gallen). Kulturhistorische Merkwürdigkeiten der Nieswurz oder Schneerose (*Helleborus* L.). (Das Wissen, Berlin, 7. Jahrg., 1913, p. 40—41.) — Nichts Neues.

39. **Scherzer, Chr.** Über die Flora alter Bauerngärten und Friedhöfe. (Tägl. Unterhaltungsblatt d. Fränk. Kuriers, Nürnberg, 40. Jahrg., 1913, Nr. 359, p. 1644f.; Nr. 360, p. 1650f.) — Nicht gesehen.

40. **Schindlmayr, Hans** (Augsburg). Vom echten Wacholder und seiner Beziehung zum Volke. (Natur u. Kultur, München, 10. Jahrg., 1913, p. 247f.) — Nichts Neues.

41. **Schuster, Wilhelm.** Der Apfel in der Symbolik: ein Bild der Mutterbrust. (Natur, Leipzig, 4. Jahrg., 1913, p. 227.)

Nach dem Verf. hat der Apfel seine Bedeutung als Symbol der Fruchtbarkeit, Liebe und Ehe, als Abbild der weiblichen Brust erlangt.

42. **Seyfarth, Carly.** Aberglaube und Zauberei in der Volksmedizin Sachsens. Leipzig 1913.

Enthält auch einen kurzen Abschnitt (p. 299—302) über Pflanzen.

43. **Spitzer, Leo.** Die Namengebung bei neuen Kulturpflanzen im Französischen. (Wörter u. Sachen, Heidelberg, Bd. IV, 1912, p. 122 bis 165; Bd. V, 1913, p. 124—128.)

Behandelt die französischen Benennungen von Mais, Buchweizen, und Kartoffel. Besprechung: Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. 12. 1913, p. 448 (Marzell).

44. **Vercoutre, M. A. F.** Le Silphium des Anciens est bien un Palmier (*Lodoicea Sechellarum*). (Rev. gén. Bot., T. 25, 1913, p. 31—37.)

Verf. glaubt in der *Lodoicea* das geheimnisvolle „silphium" der Alten gefunden zu haben.

XIX. Morphologie der Zelle 1913.

Referent: **Richard Kräusel***).

Die Referate sind nach folgender Einteilung geordnet:

I. Allgemeines. Ref. 1—15.
II. Kern, Kernteilung und -verschmelzung, Chromosomen, Nucleolen, Centrosomen. Blepharoplasten.
a) Arbeiten allgemeinen Inhalts. Ref. 16—43.
b) Bakterien. Ref. 44—51.
c) Myxomyceten. Ref. 52.
d) Algen. Ref. 53—65.
e) Pilze. Ref. 66—93.
f) Moose. Ref. 94—99.
g) Pteridophyten. Ref. 100—104.
h) Gymnospermen. Ref. 105—115.
i) Angiospermen. Ref. 116—187.
III. Plasma, Chromatophoren, Chondriosomen, Stärke, Eiweisskörner und andere Einschlüsse der Zelle. Ref. 188—246.
IV. Membran. Ref. 247—256.
Autorenverzeichnis.

I. Allgemeines. Ref. 1—15.

1. **Beijerinck, M. W.** Over het indringen van methyleen blauw in levende cellen na indroging. (Versl. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam 1913, p. 930—933.)

Eingetrocknete Hefezellen können durch Methylenblau gefärbt werden, ohne dass ihre Keimfähigkeit vernichtet wird.

2. **Gurwitsch, A.** Vorlesungen über allgemeine Histologie. (Jena, G. Fischer, 1913, VI, 8°, 345 pp., 204 Abb.)

Man vergleiche das Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 115.

3. **Jost, L.** Vorlesungen über Pflanzenphysiologie. (Jena, G. Fischer, 1913, 3. Aufl., XVI, 760 pp., 194 Textfig.)

Siehe Bot. Centrbl. CXXVI, p. 41.

4. **Küster, E.** Über Zonenbildung in kolloidalen Medien. Beiträge zur entwicklungsmechanischen Anatomie der Pflanzen. I. (Jena, G. Fischer, 1913, 8°, X u. 111 pp., 53 Textfig.)

5. **Küster, E.** Über die Entstehung Liesegangscher Zonen in kolloidalen Medien. (Sitzber. Niederrh. Ges. Nat. Heilk. Bonn, Naturw. Abt. II, 1913, S.-A. 2—12.)

Siehe „Morphologie der Gewebe".

*) Die Herren Verfasser werden gebeten, ihre seit 1914 erschienenen Arbeiten direkt an mich zu senden: Frankfurt a. M., Hohenzollernplatz 24.

6. **Lopriore, G.** Sul movimento del protoplasma. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 387—393.)

7. **Magnus, W.** Über zellenförmige Selbstdifferenzierung aus flüssiger Materie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 290—304, 1 Doppeltaf.)

Verf. beschreibt einige regelmässige Strukturformen, die er in auf Quecksilber erstarrendem Paraffin sowie einer konzentrierten Traubenzuckerlösung beobachten konnte, der einige Tropfen einer wässerigen Lösung kolloidalen Silbers zugesetzt wurden. Sie besitzen formale Ähnlichkeit mit gewissen Formbildungen der Organismen. Verf. glaubt den Nachweis erbracht zu haben, dass aus sich bewegenden flüssigen Medien durch physikalische Kräfte sehr regelmässige feste Strukturen ausgebildet werden können, die formal den aus organisierten Medien entstehenden Strukturen ähneln. Die Möglichkeit, dass im Organismus wie hier auch tatsächlich die gleichen Kräfte wirksam sind, ist nicht von der Hand zu weisen.

8. **Nusbaum, J.** Rozwoj swiata zwierzecego. Embryologia ogolna. (Allgemeine Embryologie.) (Warschau 1912—1913, 8°, ill., Bd. I, 392 pp., Bd. II, 416 pp. Polnisch.)

Referat siehe Bot. Centrbl. CXXVII, p. 67.

9. **Pickett, F. L.** Acetic Alcohol as a killing and fixing Agent in Plant Histology. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1912 [1913], p. 79.)

10. **Schouten, S. L.** Reinkulturenuit een onder het mikroskoop geisoleerde cel. ' (Versl. v. d. Gewone Vergad. Wis- en Natuurk. Afd. XIX, 2 Gedeelte, 1912, p. 721—732, 1 Taf.) — Siehe „Physiologie".

11. **Schüepp, O.** Beobachtungen des lebenden Vegetationspunktes. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVI, 1913, p. 217.)

Siehe „Morphologie der Gewebe".

12. **Sierp, H.** Über die Beziehungen zwischen Individuengrösse, Organgrösse und Zellengrösse, mit besonderer Berücksichtigung des erblichen Zwergwuchses. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIII, 1913, p. 55—124, 3 Textfig.)

Siehe „Morphologie der Gewebe", auch Zeitschr. f. Bot. VI, p. 179.

13. **Strasburger, E.** Das botanische Praktikum. 5. Aufl. Bearbeitet von E. Strasburger und K. Körnicke. (Jena, G. Fischer, 1913, m. 246 Abb.)

In dieser von M. Körnicke bearbeiteten 5. Auflage des vielgebrauchten Kompendiums sind die Anordnung des Stoffes und auch die Auswahl der Untersuchungsobjekte gleich geblieben wie in den früheren vom Verf., der das Erscheinen dieses Werkes nicht mehr erleben sollte, besorgten Auflagen. Aber an technischen Einzelheiten war vieles zu ergänzen, der Fortschritt der mikroskopischen Technik in den letzten elf Jahren musste überall berücksichtigt werden. Aus der Fülle der neuen Ergänzungen seien nur der Abschnitt über Ultramikroskopie und die vielen Erweiterungen des bakteriologischen Abschnittes erwähnt. Vor allem aber soll des in mühsamer Arbeit hergestellten Registers IV gedacht werden, das durch seine mannigfaltigen Verweise auf Literatur und Hilfmittel jedem, der sich mit botanisch mikroskopischen Arbeiten beschäftigt, nützliche Dienste erweisen wird. Bally.

13a. **Strasburger, E.** Zellen- und Gewebelehre. I. Botanischer Teil. (Kult. Gegenw. III/4, II, 1913, 174 pp., 77 Textfig.)

Im Gegensatz zur vorigen Arbeit ist hier naturgemäss der Hauptwert auf grosszügige, zusammenfassende Darstellung gelegt, bei der aber keine Einzelfrage der Cytologie und Anatomie der Gewebe unbehandelt bleibt. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden.

14. **Urbain, J. A.** Modifications morphologiques et anomalies florales consécutives à la suppression de l'albumen chez quelques plantes. (C. R. Acad. Sci. CLVII, 1913, p. 450—452.)

Siehe „Allgemeine Morphologie".

15. **Warburg, O.** Über die Wirkung der Struktur auf chemische Vorgänge in Zellen. (Jena 1913, 21 pp.)

In diesem Vortrag beschäftigt sich der Verf. mit der Frage, ob zwischen der Struktur von gewissen Zellen und der von ihnen gelieferten chemischen Arbeit sich irgendwelche Zusammenhänge nachweisen lassen. In erster Linie wurden rote Vogelblutzellen untersucht. Zu weiteren Versuchen dienten Seeigeleier.

Die Beobachtungen veranlassten den Verf., auch die Gärungstätigkeit der Hefepilze zu betrachten. Durch die Buchnersche Entdeckung, dass zerriebene Hefezellen noch weiter zu gären vermögen, ist ja scheinbar die Unabhängigkeit der ganzen Gärtätigkeit von der Zellstruktur nachgewiesen. Aber es muss berücksichtigt werden, dass die Zerreibung doch zu einem ganz bedeutenden Geschwindigkeitsabfall der Gärtätigkeit führte. Die Tatsache, dass verschiedene Substanzen wie z. B. Toluol die Gärtätigkeit in lebenden Zellen verhindern, während sie auf die Pressaftgärung ohne Einfluss sind, finden so eine neue Erklärung. Die Konzentration dieser Stoffe ist nach des Verfs. Versuchen in den Zellen eine viel grössere als in dem zellfreien Pressaft. Ein Gegensatz zwischen Zellwirkung und Fermentwirkung, Strukturwirkung und Fermentwirkung besteht also tatsächlich nicht. Die Struktur ist es, die in all den betrachteten Fällen die Fermentwirkung einfach beschleunigt. Bally.

II. Kern, Kernteilung und -verschmelzung, Chromosomen, Nucleolen, Centrosomen, Blepharoplasten.

a) Arbeiten allgemeinen Inhalts. Ref. 16—43.

16. **Acqua, C.** L'azione dell'uranio sulla cellula vegetale (Arch. Farmacol. sperim. e Sci. affini, XIV, 1912, p. 81—84.)

17. **Acqua, C.** La degenerazione nucleare provocata dall'uranio nella cellula vegetale. (Rend. R. Accad. Linc. XXII, 2, 1913, p. 390—392.)

Eine sehr verdünnte Uranlösung vermag das Wachstum der Wurzelorgane zu hemmen, weil das Salz die Karyokinese des Zellkerns verhindert. Weniger empfindlich dagegen sind die oberirdischen grünen Organe.

Lässt man Weizenkörner darin keimen, so werden die Spitzen der Würzelchen gelblich und diese wachsen nicht weiter. Die anatomische Untersuchung ergab, dass bei kurzem Verweilen in der Uranlösung die Zellkerne schwach gelblich tingiert erscheinen. Nach längerem Verweilen darin tritt die Färbung, die auf die Zellkerne beschränkt bleibt, ganz intensiv hervor;

wahrscheinlich infolge des Niederschlages von gelbem Uranoxyd darin. Aus schwach tingierten Kernen lässt sich dieser Niederschlag durch Salz- und Salpetersäure entfernen; wo die Uranaktion länger eingewirkt hat, ist dieses nicht mehr möglich. Ein Zellkern, worin grössere Niederschlagsmengen vorkommen, erscheint glatt, mehr oder weniger kugelig, glänzend, scheinbar fast hohl. Reagiert man darauf mit Delafields Hämatoxylin und mit Boraxkarmin, so bleiben die Kerne im letzteren Falle ungefärbt, während sie in den Fällen von kurzer Einwirkung des Uransalzes nur eine schwache Tinktion annehmen. Das Uransalz zerstört also das Chromatin, wodurch die Tätigkeit des Zellkernes aufhören muss. Ob sich organische Uranverbindungen dabei bilden oder ob das Salz vermöge seiner Radioaktivität darauf einwirkt, bleibt dahingestellt. Solla.

18. **Baby, J.** Über das angeblich konstante Vorkommen von Jod im Zellkern. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 35—47.)

Verf. prüft in dieser Arbeit eine Behauptung von Justus, wonach jeder Zellkern jodhaltig sei und dieser Jodgehalt immer nachgewiesen werden kann. Sie ging nach der gleichen Methode wie dieser Autor vor, indem das Element durch Einwirkung von Chlorwasser befreit wurde und durch Zusatz von Silbernitrat als Silberjodid ausgefällt wurde. Durch Übertragung in eine Quecksilberchloridlösung wurde Silberjodid in Quecksilberjodid übergeführt, nachdem das nebenbei gebildete Silberchlorid in konzentrierter Kochsalzlösung gelöst war, war AgJ durch seine rote Farbe deutlich zu erkennen. Das Resultat war ein durchaus negatives. Weder zeigten die Kerne der verschiedenen Algen- und Angiospermenfamilien entnommenen Versuchsobjekte in ihren Kernen jemals den gewünschten Niederschlag, noch war dieser bei Pflanzen, die längere Zeit in schwachen Jodlösungen lebend erhalten wurden, nachzuweisen.

Bally.

19. **Baccarini, P.** Intorno al Nespolo senza nocciolo. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1912, p. 3—7, 46—48.)

20. **Coppin, N. G. S.** The Effects of Purine Derivatives and other Organic Compounds on Growth and Cell Division in Plants. (Biochem. Journ. VI, 1912, p. 416—421.) — Siehe „Physiologie".

21. **Daněk, G.** Parthenogenesis und Apogamie im Pflanzenreich. (Biologické Listy 1913, Nr. 4. Tschechisch.)

22. **Dubard, M. et Urbain, J. A.** De l'influence de l'albumen sur le développement de l'embryon. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 1086—1089.)

Die mit zahlreichen Pflanzen ausgeführten Keimversuche lehren, dass das Albumen des Embryos für die Entwicklung unentbehrlich ist.

Siehe auch „Chemische Physiologie".

23. **East, E. M.** Xenia and the Endosperm of Angiosperms. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 217—224.)

Siehe das Referat unter „Vererbungslehre".

24. **Emerson, R. A.** The possible Origin of Mutations in Somatic Cells. (Am. Nat. XLVII, 1913, p. 375—377.)

Siehe „Vererbungslehre".

25. **Farmer, J. B.** Nuclear Osmosis and Meiosis. (New Phytologist XII, 1913, p. 22—28.)

Eine Erwiderung auf die Antwort Lawsons, in der die schon früher (1912, Nr. 10) gebrachten Einwände wiederholt werden, und die

besonders auch noch auf die Schwierigkeiten hinweist, die die Entstehung internucleärer Spindeln (wie z. B. bei *Fucus*) einer Erklärung im Sinne Lawsons entgegenstellen. Es werden dann noch einige weitere Punkte der Arbeit Lawsons, die von untergeordneter Bedeutung sind, richtiggestellt.

Bally.

26. **Ferguson, M. C.** Included Cytoplasma in Fertilization. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 500—501.)

Die von Nemec erwähnten Einschlüsse von Cytoplasma zwischen den verschmelzenden Sexualzellen bei *Gagea lutea* (vgl. Ref. Nr. 84, 1912) gaben Verf. Gelegenheit, auf einige ältere Literaturstellen hinzuweisen, an denen ähnliche Vorgänge beschrieben werden. Besonders hat Verf. schon 1901 das gleiche für *Pinus Strobus* nachgewiesen, wie es überhaupt als allgemeine Regel angesehen werden muss, dass sowohl in somatischen wie reproduktiven Zellen bei allen Teilungen zwischen Kern und Cytoplasma eine enge Wechselwirkung stattfindet. Namentlich die Bildung der Kernspindeln lässt erkennen, dass sich beide wenigstens teilweise gegenseitig ersetzen können.

27. **Geigel, R.** Zur Mechanik der Kernteilung und der Befruchtung. (Arch. mikr. Anatom. II, 1912, p. 171—188, 7 Textabb.)

Diese eigentlich zoologische Arbeit ist auch für den botanischen Cytologen von Interesse, da in ihr untersucht wird, ob die übliche Erklärung mancher bei Kernteilungsvorgängen beobachteter Zellstrukturen überhaupt physikalisch möglich ist. Insbesondere wendet sich Verf. gegen die Auffassung, dass das Centrosom (bzw. die Spindelpole) während der Mitose eine „Attraktionssphäre" für die Tochterchromosomen bilden, und dass die Chromosomen durch „Zugfasern" nach den Polen gebracht würden. Eingehend wird dargelegt, dass die physikalischen Bedingungen hierfür fehlen. Die Spindelfasern könnten höchstens als Druck-, niemals als Zugfasern wirken, indem sie durch ihr Längenwachstum die Tochterchromosomen nach den beiden Polen hindrängen.

28. **Grégoire, V.** La télophase et la prophase dans la caryocinèse somatique. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 631—633.)

Verf. gibt in dieser vorläufigen Zusammenfassung (die ausführliche Arbeit in La Cellule) eine kurze Schilderung der Telo- und Prophase, wie sie sich nach neueren Untersuchungen an *Trillium*, *Galtonia*, *Allium*, *Vicia* und *Crepis* darstellt. Die Ergebnisse bestätigen die schon früher ausgesprochene Auffassung der Teilungsvorgänge und widerlegen die von Della Valle angenommene Deutung z. B. hinsichtlich der Bildung der Chromatinfäden.

29. **Griggs, R. F.** A Cytological Life Cycle. (The Ohio Naturalist XIII, 1913, p. 142—146, 1 Taf.)

Verf. meint, dass die üblichen, die Reduktionsteilung erläuternden schematischen Bilder für den Anfänger insofern unklar sind, als sie den Zusammenhang zwischen Teilung und Befruchtung nicht immer deutlich erkennen lassen. Dem vom Verf. entworfenen Schema ist daher ein hypothetischer Farn mit vier Chromosomen in den Zellen des Sporophyten zugrunde gelegt, wo also Befruchtung und Reduktionsteilung deutlich einander gegenüberstehen. Beginnend mit der Mitosis der diploiden Generation, werden nun die einzelnen Phasen, die auf 25 Bildern dargestellt sind, eingehend erläutert.

30. **Haberlandt, G.** Zur Physiologie der Zellteilung. (Sitzber. Kgl. preuss. Akad. Wissensch. phys.-math. Kl. 1913, XVI, p. 318—345, 8°, 7 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

31. **Longo, B.** Sulla pretesa esistenza delle loggie ovariche nella nespola senza noccioli. (Giorn. Bot. Ital. n. s. XIX, 1912, p. 112 bis 115, 1 Taf.)

Antwort auf die Arbeit Baccarinis (vgl. Nr. 19).

32. **Lundegårdh, A.** Fixierung, Färbung und Nomenklatur der Kernstrukturen. Ein Beitrag zur Theorie der cytologischen Methodik. (Arch. f. Mikrosk. Anatomie LXXX, 1912, p. 223—273.)

Noch ausführlicher als in einer bereits früher besprochenen Arbeit (siehe 1912, Ref. Nr. 17) wird hier die Wirksamkeit der verschiedenen Fixierungs- und Färbungsmittel besprochen. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, zumal sie bereits grösstenteils in früheren Arbeiten des Verfs. behandelt worden sind. Verf. berücksichtigt eingehend die Versuche Bergs und Fischers über Fällungsstrukturen in Eiweisskörpern, kommt aber zu dem Ergebnis, dass auf geleartige Strukturen wie Chromosomen und Karyosomen die Fixierung im allgemeinen nur schrumpfend oder quellend wirkte, in ihnen also in den meisten Fällen keine künstlichen mikroskopischen Strukturbilder hervorgerufen werden. Um so mehr gilt dies aber von den Teilen der Zelle, die gelöstes Eiweiss oder einen anderen fällbaren Körper enthalten. U. a. kommen hier die Kerngrundflüssigkeit des ruhenden Kerns und des Kerns in der Prophase, die Polklappen und die Spindel in Frage.

Die feineren Einzelheiten der Chromosomenbildungsmechanik können an fixierten Präparaten nicht festgestellt werden. Die Möglichkeit, dass auch Karyosomen künstlich hervorgerufen werden können, wird vom Verf. bestritten.

Bei der Besprechung der „Theorie der Färbung" neigt Verf. zu der Ansicht, dass bei der Färbung physikalische Vorgänge, vor allem die Absorptionsfähigkeit der toten Strukturen, die Hauptrolle spielen. Über die Wirkungen der einzelnen Färbemittel auf die verschiedenen Zellstrukturen, die Täuschungen, die durch sie hervorgerufen werden können, werden zahlreiche Angaben gemacht, die nur im Original nachzulesen sind. Der Verf. glaubt hier, die Unzweckmässigkeit der gebräuchlichen Nomenklatur der Kernsubstanzen nachgewiesen zu haben und schlägt an ihrer Stelle neue vor. Insbesondere wendet er sich gegen die ganz unklare und unhaltbare Deutung des „Chromatins" und der damit im Zusammenhang stehenden Begriffe. Der Unterschied zwischen gefärbter und nicht gefärbter Substanz ist unbegründet, Kerngerüst und Karyosomen besitzen morphogenetisch und kernteilungsmechanisch die gleiche Funktion, woraus Verf. schliesst, dass sie auch aus identischer Substanz bestehen, dem Karyotin des Verfs. Dies ist also ein morphologischer Begriff. Karyosomen sind besondere, deutlich umschriebene Karyotinklumpen.

Die im ganzen für die Morphogenese der Kernteilung vorgeschlagene Nomenklatur wird am besten mit den eigenen Worten des Verfs. wiedergegeben. 1. Ruhekern und Interphase. Er unterscheidet hier Nucleolen, Kerngerüst und Karyosomen. Die Nucleolen bestehen aus Nucleolarsubstanz, das Kerngerüst und die Karyosomen aus Karotin. Die Nucleolarsubstanz und das Karyotin als geformte Substanzen sind von dem Kernsaft oder der Kerngrundflüssigkeit (Karyenchyma, Karyolymphe) umgeben. Die Gesamtheit der Kernsubstanzen, das Karyoplasma, wird zumeist von der Kernmembran (Karyotheca) nach aussen begrenzt. Die Kernmembran scheint jedoch keinen integrierenden morphologischen Bestandteil des Kerns auszumachen. 2. Teilungsstadien. Während die Kerngrundflüssigkeit fortwährend ungeformt

(unplasmatisch) bleibt, machen die Nucleolarsubstanz und besonders das Karyotin eine Morphogenese durch, die in einem Zersprengen und Auflösen der ersteren und in einer Umformung des Karyotins zu Chromosomen (Kernfäden, Kernsegmente) resultiert. Die Chromosomen machen noch weitere morphogenetische Verwandlungen durch, wobei das Karyotin allmählich die Konfiguration annimmt, die den Ruhekern charakterisiert. Das Karyotin durchläuft also während der Kernteilung einen Entwicklungszyklus, seine Morphogenese ist also ein zyklischer Prozess.

33. **Lundegårdh, H.** Die Morphologie des Kerns und der Teilungsvorgänge bei höheren Organismen. (Ark. f. Bot. XII, 1913, 41 pp., 2 Taf., 2 Textfig.)

Wie schon in früheren Arbeiten (vgl. 1912, Ref. Nr. 17, 18), unterscheidet Verf. im Kern Kerngrundflüssigkeit, Karyotin und Nucleolarsubstanz, von denen insbesondere das Karyotin im Ruhekern eingehend besprochen wird. Nach dem feiner oder gröber gebauten Gerüst und dem Auftreten von „Karyosomen" werden sieben Kerntypen unterschieden. Auch die alternden Kerne und Interphasen, womit Verf. den Zwischenzustand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Teilungen bezeichnet, werden besprochen. Weiter werden behandelt der Unterschied zwischen Karyosomen und Nucleolen, dualistische Erscheinungen, die Bildung der Chromosomen, ihre prophasische Längsspaltung, das Spirem, Lageveränderung und Zahl der Chromosomen, Entstehung der Karyosomen und die weitere Zerstreuung des Karyotins in der Telophase, die Nucleolen, die Veränderungen im Plasma, wie Bildung von Polkappen, Spindelsubstanz und Spindelfäden, alles Dinge, die Verf. bereits früher ausführlich behandelt hat. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Auch die im Schlusskapitel gebotenen Bemerkungen zur Theorie der Teilungsvorgänge hat Verf. schon veröffentlicht, es sei daher auf das Referat für 1912 verwiesen.

34. **Meeck, C. F. N.** The Problem of Mitosis. (Quart. Journ. Micr. Soc. LVIII, p. 567—593.) 1913,

Verf. gibt eine kritische Übersicht der seit der ersten Entdeckung einer achromatischen Figur durch Fol im Jahre 1873 über den Mechanismus der mitotischen Teilung geäusserten Ansichten. Als einziges, allgemein gültiges Ergebnis sieht Verf. die Erkenntnis an, dass die Entstehung der mitotischen Kernspindel nicht lediglich aus an den Polen wirkenden Kräften zu erklären ist.

35. **Oltmanns, Fischer, E., Tischler, G., Bower, F. O., Arber, Ernst, A., Fitting, H., Winkler, H.** Fortpflanzung der Gewächse. (Handwörterb. d. Naturw. IV, 1913, p. 171—296, 118 Textfig.)

Dieser ausführliche Überblick über unsere heutigen Anschauungen und Kenntnisse auf dem weiten Gebiete der Fortpflanzung bespricht eingehend die dabei beobachteten Kern- und Zellteilungsvorgänge, Entwicklung der Geschlechtszellen, von Pollen und Samenanlage der höheren Pflanzen. Auf Einzelheiten kann im Rahmen dieses Referats nicht eingegangen werden. Zahlreiche Abbildungen veranschaulichen den Text. Erwähnt müssen werden die Abschnitte Algen von Oltmanns, Pilze von E. Fischer, Moose von G. Tischler, Farne von F. O. Bower, Zwischenstufen zwischen Farnen und Samenpflanzen von Arber, Samenpflanzen von A. Ernst, Folgen der Bestäubung und Befruchtung von H. Fitting, Apogamie und Parthenogenesis von H. Winkler.

36. **Müller, C. H. A.** Kernstudien an Pflanzen. (Diss. Bonn 1912, 8°, 51 pp., 2 Taf.)

Siehe Referat der gleichnamigen Arbeit, 1912, Nr. 19.

37. **Pirotta, R.** L'alternanza di generazioni nelle pianti superiori. (Natura III, 1913, p. 375—383.)

38. **Preda, A.** Di un vascolo-sacco. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 127—130, m. Abb.)

39. **Reynolds, E. S.** Relations of Parasitic Fungi to their Host Plants. I. Studies of Parasitized Leaf Tissue. (Bot. Gaz. LIII, 1912, p. 365—380, 9 Textabb.)

Nach einer eingehenden Besprechung der vorliegenden Literatur bespricht Verf. die krankhaften Veränderungen, die er in von Pilzen infizierten Blattzellen beobachten konnte, wie Deformation und abnorme Kernteilung u. a.

Im übrigen vergleiche man das Referat unter „Pflanzenkrankheiten".

40. **Sheppard, E. J.** The Structure of the Nucleus. (Journ. Roy. Micr. Soc. 1913, p. 465—468, 1 Tafel, 2 Textfig.)

Auf Grund seiner Beobachtungen an den Zellen junger Wurzeln von Hyazinthe, *Fritillaria* und *Polyanthus* wie an tierischen Geweben kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass im Gegensatz zu der allgemeinen Ansicht das Innere des Kernes homogen und eine homogene Kernmembran nicht vorhanden ist. Die äussere Grenze des Kernes wird vielmehr durch ein offenes Netzwerk von Linin und Chromomeren gebildet.

41. **Sumbal, J.** Über das Volutin, Chromatin und Nuclein. (Zeitschr. f. allg. Physiol. XV, 1913, p. 456—467.)

Guilliermonds „corpuscules métachromatiques" oder das Volutin sind nach Meyer eine von Fett, Glykogen, Sporen und Kernen verschiedene Substanz und als Reservestoff zu betrachten. Durch seine chemischen Untersuchungen an Volutin, chemisch dargestelltem Nuclein und Chromatin aus Froscherythrocyten glaubt Verf. den Nachweis erbracht zu haben, dass zwischen Nuclein, echten Zellkernen und Volutin keinerlei Unterschiede wesentlicher Art vorhanden sind. Meyers Annahme, dass das Volutin eine neue chemische Gruppe von Reservestoffen darstelle, die von den Kernsubstanzen verschieden ist, entbehrt daher der Begründung.

42. **Valle, P. della.** Die Morphologie des Zellkerns und die Physik der Kolloide. (Zeitschr. f. Chemie u. Industr. d. Kolloide XII, 1913, p. 12—16.)

In dieser Arbeit unternimmt Verf., gestützt auf seine früheren Untersuchungen, den Versuch, die Kernteilungsvorgänge, insbesondere die Bildung der Chromosomen und ihr Wiederaufgehen im homogenen Kern physikalisch zu erklären.

Kern und Cytoplasma verhalten sich wie die beiden nebeneinander bestehenden Phasen zweier teilweise ineinander löslicher Flüssigkeiten. Die bei der Entstehung der Chromosomen zu beobachtenden Erscheinungen können nachgeahmt werden, indem man einen Tropfen einer Lösung von Paraffin in Xylol in Wasser bringt und Alkohol hinzufügt, wobei sich das Xylol in der äusseren Phase löst und Paraffin auskristallisiert. Das weitere Verhalten der Chromosomen ist völlig mit dem der flüssigen Kristalle O. Lehmanns identisch, das gilt auch für ihre Längsspaltung. Es ergibt sich, dass man den Kreislauf des Chromatins als einen Fall von zeitlicher Verminderung der Dispersität eines Emulsoids ansehen kann, das die Fähigkeit besitzt zu kristallisieren.

Dies bezieht sich auf die formalen Erscheinungen. Die letzte, sicherlich chemische Ursache des Kreislaufes ist noch nicht bekannt.

43. **Wilson, B. E.** Some Aspects of Cytology in Relation ot the Study of Genetics. (Am. Natural. XLVI, 1912, p. 57—67.)

Verf. gibt einen allgemeinen Überblick, worin die Bedeutung cytologischer Untersuchungen für das Studium vererbungsgeschichtlicher Probleme liegt. Zell- und Kernteilung, Chromatin und Chromosomen werden unter diesem Gesichtspunkt betrachtet. Das Hauptergebnis sieht Verf. in dem Befund, dass die nucleare Substanz ein kompliziertes System verschiedener chemischer Komponenten darstellt, das im Laufe der Zellentwicklung zahlreiche Umformungen erfährt. Sie stellen die Grundlage für Vererbung und spezifische Entwicklung dar.

b) Bakterien. Ref. 44—51.

44. **Hinze, G.** Beiträge zur Kenntnis der farblosen Schwefelbakterien. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 189—202, 1 Taf.)

Siehe „Bakterien".

45. **Kruis, K.** Mikrophotographie der Strukturen lebender Organismen, insbesondere der Bakterienkerne mit ultraviolettem Licht. (Bull. Intern. Ac. Sc. Bohême 1913, p. 1—20.)

Mit 3000facher Vergrösserung aufgenommene Bakterien liessen die Kernteilungsfiguren in verschiedenen Stadien deutlich erkennen. Zwischen zwei sich bildenden Tochterkernen sind einzelne Spindelfasern nachweisbar!

Verf. verwendete ultraviolette Strahlen mit Zeissschen Apparaten.

Herter.

46. **Linde, P.** Zur Kenntnis von *Cladothrix dichotoma* Cohn. (Centrbl. Bakt. 2, XXXIX, 1913, p. 369—394, 7 Textfig.)

Aus den Ergebnissen sei hervorgehoben, dass ein einzelner Kern in den *Cladothrix*-Zellen nicht nachzuweisen war, wohl aber Chromatinkörnchen, die von den in der Zelle vorhandenen Reservestoffkörnchen scharf unterschieden waren. An den Zellpolen traten körnchenfreie Protoplasmakuppen auf. Reservestoffe waren Volutin und Fett; hieraus sowie aus einigen morphologischen Zügen schliesst Verf., dass *Cladothrix* eine echte Bakterie ist. Hinsichtlich der äusseren Form der Zellen und Kolonien werden die früheren Angaben bestätigt, dagegen erwies sich Elliots Behauptung von der Ausbildung echter Spirillen als unrichtig.

47. **Meyer, A.** Die Zelle der Bakterien. Vergleichende und kritische Zusammenfassung unseres Wissens über die Bakterienzelle. Für Botaniker, Geologen und Bakteriologen. (Jena 1912, 8°, 285 pp., 1 Taf.)

Der zu Verfügung stehende Raum verbietet ein Eingehen auf diese Arbeit, die in kritischer Weise die über das Gebiet vorliegenden Arbeiten sichtet und zahlreiche eigene Beobachtungen zugrunde legt. Besonders vorteilhaft scheint, dass in allen Abschnitten dem Vergleich mit den entsprechenden Bildungen der höheren Pflanzen ein breiter Raum gelassen ist. Nacheinander werden behandelt die Grösse der Bakterienzelle, ihr allgemeiner Bau, der Zellkern, das Cytoplasma, die Plasmodesmen, die Geisseln, die Membran, Zellsaft- und andere Vacuolen, die Reservestoffe (Kohlenhydrate, Fette und Eiweiss, besonders das Volutin), die Schwefeleinschlüsse und schliesslich der

im Cytoplasma liegende Farbstoff der Purpurbakterien. Siehe Näheres unter „Bakterien 1912".

48. **Miehe, K.** Bakterien. Morphologie. (Handwörterb. d. Naturw. I, 1912, p. 777—787, 13 Textfig.)

Die untersuchten Bakterienarten aus den Gattungen *Bacillus*, *Bacterium*, *Azotobacter* und *Streptococcus* haben ebenso wie höhere Pflanzen und Tiere Zellkerne. Es ist fraglich, ob überhaupt kernlose Lebewesen existieren. Der Zellkern erscheint im lebenden Organismus als helle, von einem dichten Plasmamantel gegen das Zellumen abgeschlossene Vacuole, welche in ihrer Hauptmasse aus einer hyalinen, körnchenfreien und nicht oder schwer färbbaren Substanz, der Kerngrundsubstanz (Linin oder Hyaloplasma?) besteht, nach aussen von der Kernhaut abgegrenzt ist und in der Mitte ein Klümpchen stark lichtbrechender und mit Methylgrün sich tiefblau bis schwarzblau färbender Chromatinsubstanz besitzt. Die Zellkerne liegen stets an der Innenseite der Bakterienzellmembran mit ihrem Chromatinkern derselben dicht angeschmiegt. Verf. beobachtete die Teilung der Zellkerne, konnte aber nicht feststellen, ob sich dieselbe mitotisch oder amitotisch vollzieht. Der Kern wandert gegen die Zellmitte und teilt sich hier in zwei Tochterkerne, welche gegen die beiden Pole hinwandern und sich an denselben festlegen. Die Kerne beteiligen sich an sämtlichen Lebensprozessen der Zellen, insbesondere an deren vegetativer (Anlage der Querwände) und fruktifikativer (Endosporenbildung) Vermehrung. Bei *Azotobacter* beobachtet man häufig, dass Zellkerne aus dem Zellleibe ausgestossen werden, zu einem winzigen Individuum heranwachsen, sich durch Teilungen vermehren und allmählich die Form der ursprünglichen Bakterie erreichen. Herter.

Besondere Abschnitte behandeln den Bau der Membran, des Protoplasten und die Teilung. Volutin, Chromatin und Granulose werden dabei erwähnt.

49. **Prażmowski, A.** Die Zellkerne der Bakterien. (Bull. Acad. Sci. Cracovie Kl. math.-nat. A. Ser. B, 1913.)

Ausführliches Referat siehe im Centrbl. f. Bakteriol. usw. 2. Abt. XXXVIII, 1913, p. 444—447.

50. **Rudšička, V.** Eine Methode zur Darstellung der Struktur fertiger Bakteriensporen nebst Bemerkungen über das Reifen derselben. (Centrbl. Bakt. 2, XXXVI, 1913, p. 577—587, 1 Taf.)

Verf. ist es gelungen, das Chromatin in nach der üblichen Annahme „reifen" Bakteriensporen sichtbar zu machen, indem er die auf dem Deckglas verriebenen und dann ausgetrockneten Kulturproben mit 25proz. Salpetersäure behandelte. Nach dem Auswaschen in fliessendem Wasser wird mit einer Mischung von 1 Teil konzentrierter alkoholischer Fuchsinlösung und 10 Teilen destilliertem Wasser gefärbt.

Das so dargestellte Gebilde kann als Kernsubstanz oder als Reservestoff gedeutet werden, was Verf. noch offen lässt. Jedenfalls zeigt es aber, dass auch in den sog. völlig ausgereiften Sporen noch immer irgendwelche Stoffwechselvorgänge bestehen. Entgegen der bisherigen Anschauung, dass die Auslöschung der direkten Färbbarkeit der Spore den Augenblick ihrer Reife und zugleich das Aufhören ihrer Stoffwechselprozesse bezeichnet, muss man den Augenblick der wirklichen Reife auf den späteren Zeitpunkt verschieben, in dem das Chromatin aus der Spore völlig geschwunden ist. Den Beweis, dass es in völlig reifen, stoffwechsellosen Sporen wirklich kein Chromatin mehr gibt, glaubt Verf. erbracht zu haben.

51. **West, G. S.** and **Griffiths, B. M.** The Limesulphur Bacteria of the Genus *Hillhousia*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 83—91, 1 Taf.)

Zu der Gattung *Hillhousia* gehören recht stattliche Schwefelbakterien, die bis 33 μ breit und bis doppelt so lang werden können. Dem Verf. gelang es, durch Färbungen ungetrockneter Bakterien einen guten Einblick in den Zellenbau zu gewinnen. Der Protoplast setzt sich aus einem Netzwerk zusammen, dessen Maschen recht regelmässig angeordnet sind. Innerhalb der Maschen finden sich grosse, amorphe Calciumcarbonatkörner, die beim Eintrocknen auskristallisieren. Kleinere Körner von Schwefel sind verstreut auf den Fäden des Netzwerks angeordnet. Ein deutlicher Kern ist nie zu sehen, wohl finden sich aber winzige Nucleoproteinkörner diffus im Netzwerk verteilt. Bally.

c) Myxomyceten. Ref. 52.

52. **Winge, O.** Cytological Studies in the *Plasmodiophoraceae* (Ark. f. Bot. XII, 1913, 39 pp., 3 Taf.)

Die im Laufe der Entwicklung bei *Sorodiscus*, *Plasmodiophora* und anderen Plasmodiophoraceen erfolgenden Kernteilungs- und -verschmelzungsvorgänge werden geschildert. Sie sind für die Kenntnis der systematischen Stellung der Gruppe und ihrer einzelnen Glieder von grossem Werte. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden.

d) Algen. Ref. 53—65.

53. **Arnoldi, W.** Materialien zur Morphologie der Meeressiphoneen. II. Bau des Thalloms von *Dictyosphaeria*. (Flora CV, 1913, p. 144—161, 1 Taf., 23 Textfig.)

U. a. wird der Bau des Protoplastes beschrieben.

Siehe im übrigen unter „Thallophyten".

54. **Kurssanow, L.** Über die Teilung der Kerne bei *Vaucheria*. (Biol. Zeitschr. Moskau II, 1913, p. 13—27. Deutsch u. russisch.)

Die ruhenden Kerne sind ihrer Grösse nach sehr verschieden. Die kleinsten hat *Vaucheria racemosa* (2,3—2,6 μ im Durchmesser), die grössten *V. terrestris* (4—4,6 μ). Der Kern hat eine deutliche Membran und in der Mitte stets einen sich stark färbenden nucleolusähnlichen Körper. Bei allen Arten ist deutlich eine körnige Struktur wahrnehmbar, besonders *V. uncinata* und *V. terrestris* besitzen gut färbbare Kerngerüste. Vom peripherischen Kerngerüst zum Nucleolus gehen färbbare Fäden, durch die der Nucleolus im Zentrum des Kernes aufgehängt wird. Die Teilung der Kerne geht wellenförmig vor sich, wobei sich alle Kerne in einer bestimmten Partie des Fadens in Teilung befinden und die einzelnen aufeinander folgenden Teilungsphasen in einer bestimmten Folge in der Länge des Fadens verteilt sind. Als erstes Anzeichen der herannahenden Teilung erscheint eine recht bemerkbare Zunahme der Grösse der Kerne. Sodann wird das Kerngerüst gröber, die Maschen werden deutlicher, die radialen Fäden verschwinden (Prophase). Das Chromatingerüst nimmt mehr und mehr das Aussehen eines Knäuels an, das Kernkörperchen verschwindet. Der Knäuel zerfällt in stäbchenförmige Chromosomen, die sich allmählich zu einer Äquatorialplatte ansammeln. Die Chromosomenzahl beträgt etwa 10. Gleichzeitig findet die Anlage der Achromatin-

spindel statt, man erkennt sehr kleine zentrosomartige Körperchen (Metaphase). Das folgende Stadium, die Anaphase, bietet keine Besonderheiten. Man erkennt eine ringförmige Anordnung der Tochterchromosome. Die Telophase gibt folgendes Bild: Zwei Tochterkerne mit sternförmig verteiltem Chromatin und einer Öffnung in der Mitte sitzen an den Polen der Membran des Mutterkernes, die in der Achse von einem Bündel von Verbindungsfäden durchzogen ist. Herter.

55. **Mc Allister, F.** Nuclear Division in *Tetraspora lubrica*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 681—695, 1 Taf.)

Verf. fasst die Ergebnisse der Arbeit etwa folgendermassen zusammen: Der ruhende Kern von *Tetraspora* besitzt eine feine, netzartige Struktur und kleine Chromatinkörner, die wie bei den höheren Pflanzen angeordnet sind. Beim Zerfall des deutlichen Spirems treten die etwa 13 Chromosomen zur Kernplatte zusammen, um dann gespalten zu werden. Infolge ihrer Kleinheit konnte dies wie die Vorgänge bei der Bildung der zweipoligen Spindel nicht sicher beobachtet werden. Centrosomen wurden nicht beobachtet. Das ungeteilte Pyrenoid wandert in eine Tochterzelle, während in der anderen ein neues entsteht. Auf manche an höhere Pflanzen erinnernde Vorgänge während der Zellteilungen wird hingewiesen.

56. **Merriman, M. L.** Nuclear Division in *Spirogyra crassa*. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 320—330, 2 Taf.)

Die Ergebnisse des Verfs. weichen von denen früherer Untersucher erheblich ab. An der Bildung des Spirems sind Nuclear- wie Nucleolussubstanzen beteiligt, in Aussehen, Masse und Färbbarkeit sehr schwankend. Sie stellen jedoch keine Chromosomen dar, als die sie früher mitunter beschrieben worden sind. Das kugelige, später zylindrische Spirem besteht aus kurzen Fäden, die dem Kern entstammen und mit einer körnigen, nucleoiden Substanz gemischt sind. Es konnte weder Längs- noch Querteilung festgestellt werden. Vielmehr erfolgt sie unregelmässig, dabei erhält jeder Tochterkern 14 oder mehr Chromosomen. Chromidialsubstanz tritt in das Cytoplasma und dürfte für die Entwicklung der Pyrenoide von Bedeutung sein.

Die einzelnen Teilungsstadien können mit den bei *Allium* beobachteten homologisiert werden.

Siehe auch unter „Algen".

57. **Meyer, K.** Über die *Microspora amoena* (Kütz.) Rab. (Ber Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 441—448, 1 Taf.)

Beschreibung der Zellstruktur, der Zoosporen und Akineten.

Referat siehe unter „Algen".

58. **Nienburg, W.** Die Konzeptakelentwicklung der Fucaceen. (Zeitschr. f. Bot. V, 1913, 27 pp., 9 Textfig.)

Die Entwicklung der Konzeptakeln war bis dahin nur bei wenigen Fucaceen fragmentarisch untersucht worden. Verf. glaubt ein systematisch bedeutungsvolles Merkmal in dem Teilungsmodus der Initialzelle gefunden zu haben.

Die ursprünglichste Form der Konzeptakelbildung finden wir bei *Himanthalia*. Da ist ein deutlicher Zusammenhang mit der Ausbildung der Rindenhaare zu beobachten. Davon leiten sich einerseits Formen ab, die durch eine sogenannte Zweigzelle charakterisiert sind, mit anderen Worten die erste Querwand weist eine eigentümlich kugelförmige Gestalt auf. Hierher gehören *Cystosira*, *Pycnophycus*, *Sargassum* und *Halidrys*. Nach einer

anderen Richtung haben sich die *Fuco-Ascophylleae* entwickelt. Die Konzeptakel von *Fucus*, der am meisten Ähnlichkeit mit *Himanthalia* zeigt, unterscheiden sich von diesem nur durch die Gestalt der Zellen, während bei *Pelvetia* die erste Wand eine Antiklinale darstellt. Doch finden sich in Form schräg geteilter Initialen Übergänge zum *Fucus*-Typus. Solche sind für die Gattung *Ascophyllum* charakteristisch. Ein Verständnis der ziemlich komplizierten Verhältnisse lässt sich am besten durch einen Vergleich der in Fig. 9 gegebenen Schemata mit den übrigen Figuren der Arbeit gewinnen

Bally.

59. **Segers-Laureys, A.** Recherches sur la composition et la structure de quelques Algues officinales. (Rec. inst. bot. Léo Errera IX, 1913, p. 81—111, 1 Taf.)

Siehe „Chemische Physiologie" und „Algen".

60 **Tahara, M.** Oogonium Liberation and the Embryogeny of some Fucaceous Algae. (Journ. coll. sc. Univ. Tokyo XXIII, 1913, 13 pp., 3 Taf. u. 5 Textfig.)

Bei der Bildung der Oogonien treten wie bei allen Fucaceen acht Kerne auf; die letzte Teilung erfolgt erst nach dem Austritt der Oogonien. Das Schicksal der degenerierten Kerne bei *Sargassum* blieb unaufgeklärt; vielleicht werden sie vom Ei wieder resorbiert.

Die Embryoentwicklung wird von *Sargassum* und *Cystophyllum* geschildert. Darüber siehe unter „Algen".

61. **Williams, J. L.** The Zoospores of the *Laminariaceae* and their Germination. (28. Rep. Meet. Brit. Assoc. Advanc. Sci. [1912] 1913, p. 685—686.)

Entgegen der Behauptung Drews sind die *Laminaria*-Zoosporen keine Gameten. Um dies zu beweisen, werden die bei der Keimung stattfindenden Teilungsvorgänge von *Laminaria*, *Alaria* und *Chorda* beschrieben.

Im übrigen siehe das Referat unter „Algen".

62. **Wisselingh, C. v.** Over den nucleolus en de Karyokinese bij *Zygnema*. (Versl. van de Gewone Vergad. Wis- en Natuurk. Afdeel. XXI, 2, 1913, p. 1485—1493.)

63. **Wisselingh, C. v.** Over de kernstructuur en de karyokinese bij *Closterium Ehrenbergii* Men. (Versl. van de Gewone Vergad. Wis- en Natuurk. Afdeel. XIX, 1, 1910, p. 170—181.)

63a. **Wisselingh, C. v.** Über die Kernstruktur und Kernteilung bei *Closterium*. 7. Beitrag zur Kenntnis der Karyokinese. (Beih. Bot. Centrbl. XXXIX, 1, 1913, p. 409—432.)

Die Vermutung, dass sich der Kern von *Closterium* bei seiner Teilung ähnlich verhalten könnte wie der von *Spirogyra*, lag nahe. Gleichzeitig mit Lutman hat Verf., den seine ausführlichen Studien über die Karyokinese bei *Spirogyra* dazu besonders befähigten, nun auch hier die mitotische Teilung untersucht. Statt der üblichen Methoden wurde dabei die vom Verf. ausgebildete Chromsäurebehandlung gewählt. Es zeigte sich nun, dass sich die Kerne und besonders die Nucleolen nicht so verhalten wie bei *Spirogyra*, sondern gleich wie bei höheren Pflanzen, d. h. die Nucleolen werden vor der Karyokinese aufgelöst, die Chromosomen aber gehen aus dem Kerngerüst hervor. Als besondere Eigentümlichkeiten verdienen die hohe Chromosomenzahl (über 60), die verschiedene Länge der Chromosomen, die breite Kern-

spindel und die Wanderung der Tochterkerne längs der Zellwand erwähnt zu werden. Bally.

64. **Wisselingh, C. v.** Over de Kerndeeling bij *Eunotia major* Rabenh (Verslag van de Gewone Vergad Wis- en Natuurk. Afd. XXI, 1, 1912/13, p. 761—765.)

64a. **Wisselingh, C. v.** Die Kernteilung bei *Eunotia major* Rabenh. 8. Beitrag zur Kenntnis der Karyokinese. (Flora CV, 1913, p. 265 bis 274. 1 Taf.)

Die Kernteilung dieser Diatomee wurde mit der vom Verf. erfundenen Chromsäuremethode untersucht. Das im Flemingschen Gemisch fixierte Material wurde mit 20proz. Chromsäure behandelt. Es lösen sich dabei successive die einzelnen Bestandteile des Zellinhalts auf, bis schliesslich nur noch das Kerngerüst übrig bleibt. Es wurde gefunden, dass sich der Kern karyokinetisch teilt. Die Zentralspindel, dieses für die Kernteilung der Diatomeen so charakteristische Gebilde, konnte in aller Deutlichkeit nachgewiesen werden. Das Kerngerüst bildet sich zur Kernplatte um, die sich in zwei Hälften teilt. Diese wandern an die Pole der Zentralspindel, um dort neue Tochterkerne zu bilden. Distinkte Chromosomen liessen sich mit der Methode des Verfs. nicht nachweisen.

65. **Yamanouchi, S.** The Life-History of *Zanardinia*. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 1—35, 4 Taf., 24 Textabb.)

In dieser Arbeit, die sich durch zahlreiche schöne Abbildungen auszeichnet, kommt Verf. zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen: Die Kerne der Geschlechtspflanzen enthalten 22 Chromosomen, das gleiche gilt für männliche und weibliche Gameten. Diese Zahl wird bei der Vereinigung zweier Gameten verdoppelt, so dass sich im befruchteten Keimling und bei der daraus hervorgehenden Pflanze ebenfalls 44 Chromosomen finden. Diese Zahl wird bei der Zoosporenbildung reduziert, so dass die Zoosporen nur 22 Chromosomen enthalten. Sie keimen und entwickeln sich zu Individuen mit 22 Chromosomen. Da sich feststellen liess, dass sich die Gameten tragenden Pflanzen aus Zoosporen entwickeln, die Zoosporen besitzenden dagegen aus befruchteten Gameten, so stellen beide die Gamophyt- bzw. Sporophytgeneration dar, die in regelmässigem Wechsel aufeinander folgen.

Die weiblichen Gameten können auch apogam keimen. Dabei beträgt die Zahl der Chromosomen stets 22, die mitotische Teilung verläuft ganz regelmässig. Das so entstandene apogame Individium gleicht morphologisch den aus den befruchteten Gameten hervorgegangenen; seine weitere Entwicklung konnte nicht verfolgt werden.

e) Pilze. Ref. 66—93.

66. **Arnaud, G.** La mitose chez *Capnodium meridionale* et chez *Coleosporium Senecionis*. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 345—347, 2 Taf.)

Verf. fand bei *Capnodium*, *Coleosporium* und einer Sphaeriacee, dass schon, bevor zwei unregelmässige Chromosomen ausgebildet werden, mehrere Körperchen auftreten, die den Protochromosomen Maires entsprechen. Manche von diesen hält Verf. allerdings für echte Chromosomen.

67. **Bachmann, F. M.** The Origin and Development of the Apothecium in *Collema pulposum* (Bernh.) Ach. (Arch. f. Zellforsch. X, 1913, p. 369—430, 7 Taf.)

Einer früheren Mitteilung über einen neuen Karpogontypus lässt Verf. hier eine sehr eingehende Beschreibung der cytologischen Verhältnisse folgen, auf die hier nur hingewiesen werden kann. Die Trichogynspitze verschmilzt mit dem Spermatium, dessen Kern in die Trichogyne wandert. Im Karpogon konnten keine Kernvereinigungen beobachtet werden. Die Kernzahl der ascogenen Hyphen konnte nicht sicher festgestellt werden, sie scheinen sich unabhängig voneinander zu teilen. Verf. nimmt mit Fraser an, dass bei den Ascomyceten zwei Kernverschmelzungen auftreten, während im Ascus zwei Reduktionsteilungen erfolgen.

Im übrigen siehe das Referat unter „Pilze".

68. **Bally, W.** Die Chytridineen im Lichte der neueren Kernforschung. (Ein Sammelreferat.) (Mykol. Centrbl. 2, 1913, p. 289—297.)

Siehe „Pilze".

69. **Bezsonoff, N.** Notice sur le développement des conidiophores et sur les phénomènes nucléaires qui l'accompagnent chez le *Sphaerotheca mors-uvae* et le *Microsphaera Astragali*. (Bull Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 279—291, 6 Taf.)

Siehe unter „Pilze", sowie das Referat im Mycol. Centrbl. III, p. 160.

70. **Brierley, W. B.** The Structure and Life-history of *Leptosphaeria Lemaneae* (Cohn). (Mem. Proc. Manchester Lit. Philos. Soc. LVII, 1913, 22 pp., 2 Taf., 4 Textfig.) — Siehe unter „Pilze".

71. **Büren, G. v.** Zur Biologie und Entwicklungsgeschichte von *Protomyces*. (Mycol. Centrbl. III, 1913, p. 12—13.)

72. **Büren, G. v.** Zur Cytologie von *Protomyces*. (V. M.) (Mycol. Centrbl. IV, 1913, p. 197—198.)

Beschreibt die vielkernigen Chlamydosporen von *Protomyces pachydermus* Thüm. und *P. macrosporus* Ung. sowie die bei der Keimung beobachteten cytologischen Vorgänge. Nur bei der zweiten Art wurden in den Sporenmutterzellen Teilungsfiguren festgestellt. Wahrscheinlich liegt eine Reduktionsteilung vor, mit Sicherheit lässt sich dies nicht erkennen, da man bei der Chromatinarmut und der Kleinheit des Objekts Chromosomen auf keinen Fall unterscheiden kann.

73. **Demelius, P.** Beitrag zur Kenntnis der Cystiden. IV. u. V. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXII, 1912, p. 97—107, 113—124, 2 Taf.)

73a. **Demelius, P.** Beitrag zur Kenntnis der Cystiden. VI. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. 316—333, 2 Taf.)

Aufzählung zahlreicher Polyporaceen, Hydnaceen und Agaricaceen die Cystiden besitzen. Diese werden eingehend beschrieben und abgebildet.

Siehe auch Referat für 1911 und 1912.

74. **Eddelbüttel, H.** Die Sexualität der Basidiomyceten. (Jahresber. nat. Ges. Hannover LX u. LXI, 1913, Bot. Abt., p. 1—16.)

Siehe „Pilze".

75. **Fraser, H. C. J.** The Development of the Ascocarp in *Lachnea cretea*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 553—563, 2 Taf.)

Bei der ersten Teilung zeigt der endgültige Ascuskern acht Chromosomen. Das Verhalten der Kerne bei den späteren Teilungen konnte infolge ihrer Kleinheit nicht genau verfolgt werden. Die beobachteten Kernteilungsvorgänge werden mit denen anderer Ascomyceten verglichen und dabei Claussens Ansichten über die Sexualkerne abgelehnt.

In diesem Zusammenhang sei auf die Claussensche, in Form eines ausführlichen kritischen Referats gegebene Erwiderung (Zeitschr. f. Bot. VI, p. 411) hingewiesen. Siehe auch das Referat unter „Pilze".

76. **Grove, W. B.** The British Rust Fungi (*Uredinales*). Their Biology and Classification. (Cambridge, Univ. Press. 1913, 412 pp., 290 Abb.)

Im allgemeinen Teil sind die zahlreichen neueren Untersuchungen über das Verhalten der Kerne und ihrer Teilungen in weitem Masse berücksichtigt.

Man vergleiche das Referat unter „Pilze" und im Mycol. Centrbl. IV, p. 209.

77. **Guilliermond, A.** Les progrès de la cytologie des champignons. (Progr. rei. bot. IV, 1913, p. 389—542, 82 Abb.)

Da es nicht möglich ist, auf Einzelheiten der umfassenden Arbeit einzugehen, seien nur die behandelten Kapitel erwähnt. Es sind dies: 1. Die Struktur der Pilze (Cytoplasma, Kern und Kernteilung, Differenzierungsprodukte des Plasmas, Membran), 2. die Sekretionszellen und die cytologisch beobachteten Sekretionsvorgänge, 3. die Cytologie der Sexualität, 4. die Cytologie der Vermehrungsorgane. Im Schlusswort wird betont, dass in der Frage der Sexualvorgänge manches neue, wichtige Ergebnis gewonnen worden ist, dagegen die Sekretionsvorgänge, die Frage der Mitochondrien wie manche andere noch manches ungelöste Problem bieten.

Man vergleiche das kritische Referat in Zeitschr. f. Bot. V, p. 774.

78. **Kniep, H.** Beiträge zur Kenntnis der Hymenomyceten. I, II. (Zeitschr. f. Bot. V, 1913, p. 593—637, 4 Taf.)

Siehe unter „Pilze"; ein ausführliches Referat auch im Mycol. Centrbl. III, p. 237.

79. **Kusano, S.** A primitive Sexuality in the *Olpidiaceae*. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. 90—93. Japanisch.)

80. **Levine, M.** Studies in the Cytology of *Hymenomycetes*, especially the Boleti. (Bull. Torr. Bot. Club XL, 1913, p. 137—181, 4 Taf.)

Nach einem Überblick über die bisherigen, die Sexualität der Pilze behandelnden Arbeiten teilt Verf. eine Anzahl neuer, an mehreren *Boletus* Arten gemachter cytologischer Beobachtungen über Sporenkeimung und Mycelium, Fruchtkörper und Basidien mit. Unter Verzicht auf Einzelheiten sei einiges aus der Zusammenfassung der Ergebnisse erwähnt. Danach sind die Mycelzellen zweikernig, das gleiche gilt für Trama, Subhymenium, sowie die einzeln oder zu Gruppen tief in das Hymenium eingesenkten Cystiden. Eingehend werden die Kernverschmelzungs- und -teilungsvorgänge beschrieben. Bei der ersten Teilung der Basidienzelle treten sechs bis acht Chromosomen auf, später scheint ihre Zahl geringer zu werden. Sie bleiben auch nach der zweiten Teilung durch feine Plasmastränge mit den Sporenkernen in Verbindung und stehen mit der Bildung der Sterigmata in enger Beziehung. Die von Fries geäusserte Ansicht, dass die in die Sporen wandernden Kerne hierbei eine charakteristische Umwandlung erfahren, wird vom Verf. nicht bestätigt.

In Form einer Tabelle werden die Ergebnisse der vorliegenden Arbeiten über die Anzahl der Kerne in den Basidiomycetenzellen übersichtlich zusammengestellt.

Siehe auch „Pilze" und Zeitschr. f. Bot. V, p. 638.

81. **Martin, C. E.** Notes mycologiques. 1. Combien les basides de *Psalliota campestris* portent-elles de spores? 2. L'espèce *Inocybe rimosa* Bull. a-t-elle des cystides? (Bull. Soc. Bot. Genève 2, S. V, 1913, p. 277—280, 1 Textabb.) — Siehe unter „Pilze".

82. **Malinowski, E.** Sur la division des noyaux dans les basides et sur le passage de la chromatine dans les spores chez *Cyathus olla* (Batusch). (C. R. Soc. Sc. Varsovie IV, 1913, p. 582—597, 2 Taf.)

Die junge Basidie enthält ursprünglich zwei Kerne, die langsam grösser werden und schliesslich verschmelzen. Die nächsten Teilungsstadien folgen sehr schnell aufeinander sie entsprechen den von Fries für *Nidularia pisiformis* angegebenen Verhältnissen. Es werden schliesslich vier Kerne gebildet. Die erste Teilung ist heterotyp; während der zweiten homeotypen Teilung wandern die zwei Chromosomen an die Pole. Wichtig sind vor allem die Vorgänge bei der Bildung der Sporen. Die Basidienkerne lösen sich in chromatische Körperchen auf und diese wandern nacheinander in die Sporen. Nur ein Teil davon geht aber in die Sporenkerne ein, während der Rest im Cytoplasma der Spore bleibt, um allmählich undeutlicher zu werden. Dies erinnert an *Taphrina Kusanoi*.

83. **Moreau, F.** Sur la réproduction sexuée de *Zygorhynchus Moelleri* Vuill. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXVIII, 1912, p. 14—15.)

84. **Moreau, F.** Recherches sur la reproduction des Mucorinées et de quelques autres Thallophytes. (Thèse Paris 1913, 136 pp., 14 Taf.; auch Botaniste XIII, 1913, p. 1—36, 14 Taf.)

Siehe das Referat unter „Pilze"; vgl. auch Mycol. Centrbl. IV, p. 76.

85. **Moreau, F.** Les Karyogamies multiples de la zygospore de *Rhizopus nigricans*. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 121—123.)

Entgegen einer Behauptung Mc Cormicks führt Verf. aus, dass die Zygosporenbildung von *Rhizopus nigricans* von der bei anderen Mucoraceen beobachteten Entwicklung nicht abweicht. In einer späteren Arbeit soll dies eingehend dargelegt werden.

86. **Moreau, F.** Les phénomènes de la Karyokynèse chez les Urédinées. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 138—141, 1 Textabb.)

Verf. beschreibt die karyokinetische Kernteilung in den Äcidiosporen-Mutterzellen von *Phragmidium subcorticium*, die durch die Anwesenheit einer Spindel, zweier Centrosomen, zweier Chromosomen und das Fehlen einer Kernmembran gekennzeichnet wird.

87. **Moreau, F.** Le centrosome chez les Urédinées. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 242—243.)

In den Äcidiosporen von *Aecidium Clematidis* und *Coleosporium Senecionis* Pers. sowie in den Uredosporen von *Melampsora helioscopiae* Pers. konnte Verf. im ruhenden Kern ein Centrosom nachweisen.

Siehe auch „Pilze".

88. **Němec, T.** Zur Kenntnis der niederen Pilze. V. Über die Gattung *Anisomyxa Plantaginis* n. g. n. sp. (Bull. Intern. Acad. Sc. de Bohême 1913.)

Die Kernteilung entspricht der der Plasmodiophoraceen.

Im übrigen siehe unter „Pilze".

89. **Ramsbottom, J.** Recent published Results on the Cytology of Fungus Reproduction. (Trans. Brit. Mycol. Soc. IV, 1913, p. 127—164.

89a. **Ramsbottom, J.** Some Recent Work on the Cytology of Fungus Reproduction. II. (Mycol. Centrbl. III, 1913, p. 221—234.) Siehe unter „Pilze".

90. **Rawitscher, F.** Zur Sexualität der Brandpilze: *Tilletia tritici*. V. M. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1913, p. 310—314, 4 Textabb.)

Die cytologische Untersuchung von *Tilletia tritici* und *T. laevis* ergab hinsichtlich der Kernverhältnisse grosse Ähnlichkeit mit denen der Ustilagineen. Der Keimschlauch ist 8—16kernig, in ihm wird eine entsprechende Anzahl von (einkernigen) Sporidien entwickelt, die paarweise kopulieren. Die Mycelzellen sind zweikernig. Siehe auch unter „Pilze".

91. **Tobler-Wolff, G.** Die Synchytrien. Studien zu einer Monographie der Gattung. (Arch. f. Protistenk. XXVIII, 1913, 98 pp., 4 Taf.)

Diese Monographie berücksichtigt u. a. die cytologischen Verhältnisse. Man vergleiche darüber unter „Pilze".

92. **Wager, H.** The Life-history and Cytology of *Polyphagus Euglenae*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 173—202, Taf. 16—19.)

Der eigenartige einzellige und einkernige Parasit auf *Euglena viridis* ist einer der wenigen, deutlich geschlechtlichen Chytridiaceen. Die Zoosporen enthalten einen im Zusammenhang mit dem Kern stehenden Ölkörper, beide werden von einer stark färbbaren chromidialen Masse umgeben. Dies gilt auch von den vegetativen Zellen, deren Kern einen grossen, aus Chromatin bestehenden Nucleolus enthält. Die Zygote wird durch Verschmelzung zweier einkerniger Gameten gebildet. Aus beiden Kernen in ihr treten grössere Mengen von Chromatin heraus, die zur „Chromidiosphäre" verschmelzen. Im Sporangium erfolgt dann eine Kernverschmelzung, die Teilungsvorgänge verlaufen normal. Nur der kleinere Teil des in der Zelle vorhandenen Chromatins spielt bei der Kernteilung also eine Rolle.

Den Schluss bildet ein Vergleich mit den übrigen Chytridiaceen, soweit ihre Cytologie bekannt ist. Die systematische Stellung der Arbeit wird besprochen.

93. **Weir, J. R.** A Short Review of the General Characteristics and Cytological Phenomena of the Uredineae, with Notes on a Variation in the Promycelium of *Coleosporium pulsatillae* (Str.). (New Phytol. XI, 1912, p. 129—139.)

Enthält u. a. allgemeine Angaben über Kernverteilung und Kernteilung. Näheres siehe unter „Pilze".

f) Moose. Ref. 94—99.

94. **Boucherie, E.** Les phénomènes cytologiques de la sporogenèse chez le *Barbula muralis*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 1692 bis 1694.)

Die wichtigsten Merkmale der Chromosomenentwicklung bei *Barbula muralis* sind die Fragmentation des Nucleolus und sein Verschwinden am Ende der Synapsis. Die Transversalteilung des Spirems geht der Längsteilung voraus. Die Bildung der Chromosomen vollzieht sich nach dem parasyndetischen Typus (Grégoire).

95. **Campbell, D. H.** The Morphology and Systematic Position of *Calycularia radiculosa* (Steph.). (Zeland Stanford Jun. Univ. Public. Univ. Ser. Dudley Mem., vol. 1913, p. 43—61, 12 Textfig.)

Die cytologische Entwicklung der Antheridien und Spermatozoen, des Archegoniums und der Sporophyten werden beschrieben. Ein besonderer Abschnitt ist den bei der Weiterteilung der Sporen auftretenden Teilungsvorgängen gewidmet. Die Zahl der Chromosomen beträgt acht. In der Sporenmutterzelle wurde eine quadripolare Spindel festgestellt. Im übrigen siehe das Referat im Abschnitt „Moose".

96. **Graham, M.** Studies in Nuclear Divisions of *Preissia commutata*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 661—679, 2 Taf.)

Aus der sehr ausführlichen Beschreibung der Kernteilungsvorgänge sei hervorgehoben, dass das Spirem kontinuierlich sein und vor der Chromosomenbildung eine synaptische Zusammenballung des Spirems erfolgen soll. Die Nucleolen verschwinden plötzlich nach der Bildung der Chromosomen, während die Kernmembran noch erhalten bleibt. Gleichzeitig werden zentrale Spindelfasern gebildet. Die haploide Chromosomenzahl scheint acht zu sein.

Im Cytoplasma der Sporenmutterzellen treten vier oder mehr Gruppen von Plastiden auf, von denen Plasmastränge nach der Membran ziehen. Centrosphären oder Centrosomen konnten nicht beobachtet werden.

97. **Vandendries, R.** Le nombre des chromosomes dans la spermatogénèse des *Polytrichum*. (La Cellule XXVIII, 1913, p. 257 bis 261, 11 Textfig.)

Verf. hat die Spermatozoid- (in seinen Worten „Antherozoid") entwicklung einiger *Polytrichum*-Arten untersucht und kommt wie Allen (vgl. Ref. Nr. 47 für 1912) zu dem Ergebnis, dass die Chromosomenzahl stets sechs beträgt, von der von van Leeuwen-Reijnvaan behaupteten Reduktion der Chromosomen auf drei daher nicht die Rede sein kann.

98. **Walker, N.** On Abnormal Cell-fusion in the Archegonium and on Spermatogenesis in *Polytrichum*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 115—132, 2 Taf.)

Aus den Ergebnissen sei erwähnt, dass eine Verschmelzung der Ei- und der grossen Bauchkanalzelle, wie sie J. und W. van Leeuwen-Reijnvaan beschrieben haben, nicht auftritt. Die Teilungen zeigen den üblichen Verlauf. Der Kern der Spermatoidmutterzellen enthält ein mit Chromatin erfülltes, nucleolusähnliches Gebilde. Aus ihm tritt das Chromatin während der Prophase heraus und bildet das Spirem. Die Zahl der Chromosomen ist sechs. Während der letzten Teilung treten centrosomähnliche Körperchen auf, die später zu Blepharoplasten werden. Der grössere Teil des Chromatins geht schliesslich in das Cytoplasma über und entspricht dann dem „Nebenkörper" Ikenos. Der Kern streckt sich zum Körper des Spermatozoids, der über $1^1/_2$spiralige Windungen aufweist. Am Vorderende ist der Rest des Blepharoplasten noch kenntlich, hier bilden sich zwei Geisseln.

99. **Woodburn, W. L.** Spermatogenesis in *Blasia pusilla* L. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 93—101, 1 Taf.)

Im Verlaufe der mitotischen Teilung, die keinerlei Abweichung von der üblichen Form zeigt, treten keine Centrosomen auf. Aus jeder Spermatoidanlage ergeben sich zwei Spermatien, die eine Membran besitzen und durch keine Wand getrennt werden. Sehr eingehend wird die Entwicklung des Blepharoblasten beschrieben, der sich ganz allmählich ausbildet und gutfärbbar ist.

Den „Nebenkörpern" Ikenos oder der „Limosphäre" Wilsons entsprechende Gebilde wurden nicht beobachtet. Den Schluss bildet eine Übersicht über die bisherigen Kenntnisse über die Cytologie der Lebermoose.

g) Pteridophyten. Ref. 100—104.

100. **Beer, R.** Studies in Spore Development. III. The Premeiotic and Meiotic Nuclear Divisions of *Equisetum arvense*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 643—659, 3 Taf.)

Die Ansichten des Verfs. über den Ursprung der Mittellamelle der Sporenwandung sind von Hannig bestätigt worden, der aber über die Entwicklung der Sporen abweichende Angaben macht. Dies veranlasst Verf., ausführlich die Teilungsvorgänge zu schildern, die er bei der Sporenentwicklung feststellen konnte. Erwähnt sei, dass u. a. die Umwandlung der Spiremteile in die heterotypischen Chromosomen in allen Stadien verfolgt werden konnte. Jeder Spiremteil wird von zwei einander gegenüberliegenden, einfachen Chromosomen gebildet, die bei der heterotypischen Teilung verschmelzen. Die Zahl der Chromosomen ist etwa 115; es wurden 94 bis 136 beobachtet. Infolge dieser grossen Zahl ergeben sich während der heterotypischen Teilung mancherlei Unregelmässigkeiten, die aber allmählich ausgeglichen werden.

Neben den allotypen Mitosen werden auch die somatischen Teilungen beschrieben, bei denen das Spirem diskontinuierlich ist.

101. **Bruchmann, H.** Zur Embryologie der Selaginellaceen. (Flora CIV, 1912, p. 180—224, m. 67 Textabb.)

Siehe unter „Pteridophyten 1912".

102. **Bruchmann, H.** Zur Reduktion des Embryoträgers bei Selaginellen. (Flora CV, 1913, p. 337—346, 16 Textfig.)

Siehe „Pteridophyten".

103. **Litardière, R. de.** Variations de volume du noyau et de la cellule chez quelques fougères durant la prophase hétérotypique. (C. R. Acad. Sci. CLVI, 1913, p. 562—564.)

Verf. untersuchte die Variationen der Zellkerngrösse während der heterotypischen Prophase bei den Farnen *Polystichum aculeatum* Schott, *Dryopteris filix mas* Schott, *Asplenium Trichomanes* L., *A. Adiantum nigrum* L., *Phyllitis Scolopendrium* Newm., *Polypodium vulgare* L. Der Kern nimmt zwischen Präsynapsis und Synapsis an Umfang zu, sodann findet bis zum Spirem bei *Polypodium* eine beträchtliche Abnahme der Grösse statt, bei *Asplenium Trichomanes*, *A. Adiantum nigrum* und bei *Phyllitis* bleibt das Volumen etwa das gleiche, bei *Dryopteris filix mas* und *Polystichum aculeatum* nimmt es weiter zu. Vom Spirem zur Diakinese findet ein allgemeines Anwachsen des Kernes statt. Das diakinetische Wachstum ist aber geringer als das synaptische.

Genau in derselben Weise wachsen die Zellen an und nehmen ab. Verf. stellt diese Verhältnisse graphisch dar. Herter.

104. **Pfeiffer, N. E.** Abnormalities in Prothallia of *Pteris longifolia*. (Bot. Gaz. LIII, 1912, p. 436—438, 4 Textfig.)

Unter den Archegonien fanden sich vereinzelte mit vier Halskanalkernen und zwei Eizellen. In einem Falle konnten zwei Halskanalzellen, bei einem Antheridium auch die Bildung spermatogenen Gewebes aus der Basalzelle beobachtet werden.

104a. **Wuist, E. D.** Sex and Development of the Gametophyte of *Onoclea Struthiopteris*. (Physiol. Res. I, 1913, p. 93—94.)

Siehe „Pteridophyten".

h) Gymnospermen. Ref. 105—115.

105. **Burlingame, L. L.** The Morphology of *Araucaria brasiliensis*. I. The Staminate Cone and Male Gametophyte. (Bot. Gaz. LV, 1913, p. 97—114, 2 Taf., 11 Textfig.)

Die ersten Abschnitte beschäftigen sich mit dem Bau der Zapfen, weiter werden Bestäubung und Bau des männlichen Gametophyten behandelt. Der Pollen besitzt zahlreiche Kerne, wie schon von Lopriore angegeben worden ist.

Hier sei nur erwähnt, dass die Chromosomenzahl des männlichen Gametophyten 8 beträgt und das Gewebe des Prothalliums in einer an die Podocarpeen erinnernden Weise gebildet wird. Zwischen Bestäubung und Befruchtung verstreicht ein Jahr; wenn jene stattfindet, ist noch keine Eizelle ausgebildet, die der Pollenschlauch erst mehrere Monate später erreicht.

Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie".

106. **Chamberlain, C. J.** *Macrozamia Moorei*, a connecting Link between Living and Fossil Cycads. (Bot. Gaz. LV, 1913, p. 141—154, 12 Textabb.)

Das freiwerdende Pollenkorn enthält ein einzelliges Prothallium, eine generative und eine Schlauchzelle; seine Spitze wird nicht von der Exine bedeckt. Die Entwicklung des Pollenschlauchs geht wie bei den übrigen Cycadeen vor sich, die des Embryos weicht von *Zamia* und *Zeratozamia* ab, ähnelt aber der bei *Cycas* beobachteten.

Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie".

107. **Claussen, P.** Über die Prothallien der Cycadeen. (Verh. bot. Ver. Brandenburg LIV, 1912, ersch. 1913, p. [24]—[28], 2 Textfig.)

Verf. bespricht Bau und Entwicklung der Prothallien von *Dioon* und *Microcycas calocoma* nach den Arbeiten Chamberlains und Caldwells. Die letzte Art unterscheidet sich von den übrigen Cycadeen durch eine höhere Spermatozoiden- und Archegonienzahl, ein zweifellos primitives Merkmal.

108. **Claussen, P.** Über die Sporangien und Prothallien der Coniferen. (Verh. bot. Ver. Brandenburg LIV, 1912, ersch. 1913, p. [30] bis [34], 1 Textfig.)

An der Hand der neueren Forschungen bespricht Verf. Bau und Entwicklung der Sporangien, Archegonien und Keimung.

109. **Eames, A. J.** The Morphology of *Agathis australis*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 1—38, 4 Taf., 92 Fig.)

Es sei hier nur das wichtigste der eigenartigen Befruchtungserscheinungen erwähnt: Die reichlichen Zapfen werden im Herbst ausgebildet, nach einem Jahr erfolgt die Bestäubung und nach weiteren 13 Monaten die Befruchtung. Im reifen weiblichen Gametophyten kommen zahlreiche Archegonien zur Ausbildung, deren Halszellen mit verdickten Wänden fest zusammenschliessen und dem Pollenschlauch so den Eintritt verwehren. Er sucht deshalb seinen Weg durch eine zwischen Bauchteil und Halsteil des Archegoniums bestehende Lücke. Der Pollen keimt in der Achsel der Zapfenschuppen zu einer Zeit, wo noch keine Mikropyle ausgebildet ist. Er treibt lange verzweigte Haustorien, die in die Achse der weiblichen Zapfen eindringen.

Zwei Spermazellen, die nicht gleich gross sind, werden durch dünne Zellwände getrennt. Der Spermakern ist etwa so gross wie der Eikern.

Im reifen Embryo lassen sich die Stockwerke unterscheiden, in der Mitte gelegen der eigentliche Embryo, in der oberen Partie suspensorartige Zellen und zuunterst ein haubenartiges Gebilde, das zum Vordringen dient und dem auch Schutzfunktionen zugeschrieben werden.

Über den Bau der Deckschuppe und über verwandtschaftliche Beziehungen von *Agathis* siehe „Morphologie der Gewebe" und „Systematik".

110. **Gibbs, L. S.** On the Development of the Femal Strobilus in *Podocarpus*. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, p. 515—571, 5 Taf.)

Der Bau des Embryos wird beschrieben. Dabei werden auch Einzelangaben über seine Entwicklung gemacht.

Im übrigen siehe „Morphologie" und „Anatomie".

111. **Saxton, W. T.** Contributions to the Life History of *Tetraclinis articulata* Masters with some notes on the Phylogeny of the *Cupressoideae* and *Callitroideae*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 577—605, 9 Textfig., 3 Taf.)

Die cytologischen Einzelheiten über die Entwicklung der Sporangien sowie des männlichen und weiblichen Gametophyten müssen im Original nachgelesen werden. Sie entsprechen ganz dem bei den übrigen *Cupressoideae* beobachteten Verlaufe. Die haploide bzw. diploide Chromosomenzahl ist 12 bzw. 24. Das erwachsene Pollenkorn ist einkernig. Der erwachsene Proembryo variiert hinsichtlich Zahl und Anordnung seiner Zellen, liegt aber stets im unteren Teil des befruchteten Archegoniums.

112. **Saxton, W. T.** Contributions to the Life-history of *Actinostrobus pyramidalis* Miqu. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 321—345, 4 Taf., 3 Textfig.)

Verf. beschreibt die Entwicklung von Mikrosporangium und Mikrosporen, der Samenanlage, der Gametophyten und des Embryos. Die haploide Chromosomenzahl ist acht. Während der Bau des männlichen Gametophyten sehr mit dem der Cupressineen übereinstimmt, steht die Pflanze hinsichtlich der Entwicklung namentlich des Proembryos recht isoliert da und stimmt darin nur mit *Callitris* überein.

Im übrigen siehe „Systematik"; eine ausführliche Besprechung auch in der Bot. Zeitschr. V, p. 791.

113. **Sigrianski, A.** Quelques observations sur l'*Ephedra helvetica*. (Thèse, Genf 1913, 62 pp., 74 Textabb.)

Der zweite Teil der Arbeit, in dem die Embryologie behandelt wird, bietet hauptsächlich insofern manches Neue, als Verf. sehr junge Entwicklungsstadien beschreibt, wie sie bisher noch nicht untersucht werden konnten. Im übrigen werden im ganzen die Angaben Jaccards bestätigt. Behandelt werden Ursprung und Entwicklung des Embryosackes, Bildung des primären Endosperms, Bestäubung und Befruchtung, Ursprung und Entwicklung der Archegonien, des sporogenen Gewebes und der Pollenkörner.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Morphologie der Gewebe".

114. **Sinnot, E. W.** The Morphology of the Reproductive Structures in the *Podocarpineae*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 39—82, 5 Taf., 9 Diagr.)

Der männliche Gametophyt hat ursprünglich zwei Prothalliumzellen, aus denen ein mehr oder weniger umfangreiches vegetatives Gewebe hervorgeht. Bei der Keimung des Pollenkorns finden sich eine Anzahl freier Kerne.

Die Ausbildung der Megaspore geht in ähnlicher Weise wie bei den Abietineen vor sich. Die Archegonien stehen apikal. Bei der Befruchtung ist der männliche Kern etwa halb so gross wie der weibliche. Die Endospermzellen werden etwa zur Zeit der Befruchtung mehrkernig.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Morphologie der Gewebe".

115. **Stiles, W.** The *Podocarpeae*. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, p. 443 bis 514, 3 Taf.)

Die in der Hauptsache morphologische und anatomische Arbeit streift auch Bau und Entwicklung des Pollens sowie die Entwicklung des Pollenschlauches.

Im übrigen siehe „Morphologie der Gewebe" und „Allgemeine Morphologie".

i) Angiospermen. Ref. 116—187.

116. **Angremond, A. P. d'.** Parthenokarpie und Samenbildung bei Bananen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXX, 1913, p. 686—691. 1 Taf.)

Es konnte an verschiedenen in Holländisch-Guyana kultivierten, samenlosen Bananensamen durch umfangreiche Versuche Parthenokarpie in dem Sinne einer Fruchtentwicklung ohne irgendwelchen Pollenzutritt festgestellt werden, während zwei samenproduzierende *Musa*-Arten zur Entwicklung ihrer Früchte Bestäubung bedürfen. Versuche, bei samenlosen Varietäten Samen zu erzeugen, gelangen, indem der Verf. diese mit dem Pollen samentragender *Musa*-Arten bestäubte. Die Pollenkörner der samenlosen Varietäten sind nämlich meistens nicht entwicklungsfähig. Aus den erhaltenen Samen Pflanzen zu erzielen, ist dem Verf. nicht geglückt.

Die cytologische Untersuchung ergab für die Pollenentwicklung ähnliche Unregelmässigkeiten, wie sie früher schon Tischler für javanische Varietäten gefunden hatte, und ähnliche Anomalien konnten auch bei der Tetradenteilung der Embryosackmutterzelle konstatiert werden. Bally.

117. **Armand, L.** Les phénomènes cinétiques de la prophase hétérotypique chez le *Lobelia Erinus*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 1089—1090.)

Die Vorgänge der Prosynapsis, Synapsis, Spirem- und Chromosomenbildung werden beschrieben. Als wichtigste Züge seien hervorgehoben, dass das Spirem nicht durch Verschmelzung zweier deutlicher Filamente entsteht, also einfach ist und sich longitudinal erst nach der transversalen Teilung teilt. Die Bildung der Chromosomen erfolgt auf parasyndetischem Wege (Grégoire).

118. **Armand, L.** Recherches morphologiques sur le *Lobelia Dortmanna* L. (Rev. Gén. Bot. XXIV, p. 465—478, 18 Textfig.)

119. **Armand, L.** Fécondition et développement de l'embryon chez les Lobéliacées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLV, 1912, p. 1534—1536.)

Über die Embryo- und Pollenentwicklung der Lobeliaceen ist bisher wenig bekannt geworden. Hier teilt Verf. zusammenfassend seine Beobachtungen über die Keimung des Pollenkorns sowie die Entstehung des Embryosackes bei einigen *Lobelia*-Arten mit. Die bei Karyokinese des Pollenschlauchkernes beobachtete Chromosomenzahl ist acht. Diese Entwicklung folgt ebenso wie die des Embryosackes (Degeneration dreier Kerne von vieren, acht Chromosomen) dem allgemeinen Typus.

120. **Bayliss, J. S.** Note on Some Nuclei found in Grasses. (New Phytologist XI, 1912, p. 128, 1 Textfig.)

In Rhizom und Halm, namentlich im wachsenden Gewebe am Grunde der Internodien treten bei einer Anzahl Gräser eigenartige verlängerte Kerne auf. Sie sind 20- bis 25mal so lang als breit.

121. **Blackman, V. H.** and **Wissford, E. J.** Fertilization in *Lilium*. (Ann. of Bot. XXVII 1913, p. 111—115.)

Lilium Martagon und *L. auratum* bilden das Material für eine sehr ausführliche Beschreibung des Befruchtungsvorganges, die im ganzen die Ergebnisse Nawaschins bestätigt. Dies gilt namentlich von der Annahme, dass sich die männlichen Kerne aktiv zu den Kernen hinbewegen, mit denen sie verschmelzen.

122. **Bliss, M. C.** A Contribution to the Life History of *Viola*. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, p. 155—163, mit 3 Taf.)

Die an einer ganzen Anzahl von *Viola*-Arten durchgeführten Untersuchungen führen Verf. zu folgenden Ergebnissen. Die Archespormutterzelle geht aus einer hypodermalen Zelle des Nucellus hervor; ein Tapetum aus drei oder vier Zellen wird gebildet. Die eigentliche Archesporzelle teilt sich in eine axiale Reihe von vier Zellen, deren innerste zur Megaspore wird; jedoch wurden auch Fälle beobachtet, in denen eine der anderen Zellen zum Embryosack wurde.

Die Synergiden besitzen im unteren Teil eine grosse Vacuole, über der der Kern liegt. Der Endospermkern teilt sich schon vor der Vereinigung der Sexualkerne. Bei der Teilung der befruchteten Eizelle wird kein Suspensor gebildet. Das Endosperm umgibt später den Embryo, unter ihm einen langgestreckten Raum freilassend.

123. **Bolles Lee, A.** La structure des chromosomes et du noyau au repos chez *Paris quadrifolia*. (La Cellule XXVIII, 1913, p. 265 bis 300, 2 Taf.)

Nach einer Übersicht der bisher hinsichtlich des Baues des ruhenden Kernes geäusserten Anschauungen gibt Verf. eine sehr genaue Schilderung vom Bau der Chromosomen, der homöotypen Telophase und der Spirembildung. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Das gewöhnlich Prophase genannte Stadium heisst hier „Mesospirophase".

Es ergibt sich, dass das Ruhestadium mancher Kerne eine „Spirophase" darstellt; ihre Nuklearsubstanz bildet ein Spironema. Ob diese Erscheinung allgemein verbreitet ist, muss noch dahingestellt bleiben.

124. **Campbell, D. H.** The Embryo Sac of *Aglaonema*. (Scott. Bot. Rev. I, 1912, p. 110—115, 4 Taf.)

Untersucht wurden *Aglaonema simplex* und *A. modestum*. Erwähnt sei, dass im Embryosack schliesslich vier paarweise geordnete Kerne auftreten. Von den Mikropylarkernen wird einer zum Eikern, der andere bildet nach vorangegangener Teilung die Synergiden. Deutliche Antipodenzellen wurden nicht beobachtet, ebenso konnte keine Befruchtung festgestellt werden. Die Synergiden bleiben während der Embryobildung erhalten und es hat den Anschein, als wenn sie an der embryonalen Gewebebildung beteiligt seien.

125. **Carano, E.** Embriologia delle Podostemacee. (Ann. di Bot. XII, 1913, p. 163—164.)

126. **Carano, E.** Su particolare anomalie del sacco embrionale di „*Bellis perennis*". (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 435—439, 1 Taf.)

127. **Carano, E.** Alcune osservazioni sull'embrio genesi delle *Asteraceae*. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 313—315.)

128. **Chodat, R.** L'*Ophrys Botteroni* Chod. est-il une espèce en voie de formation? (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. ser. V, 1913.)

U. a. wird die Entwicklung des Embryosackes besprochen. Die subepidermale Archesporzelle bildet vier Tetradenzellen aus, von denen zwei degenerieren, die mittlere wird zum Embryosack, die unterste spielt bei der Leitung der Nährstoffe zum Embryosack eine wichtige Rolle.

Ein ausführliches Referat siehe in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXIII, 1914, p. 62 u. 173.

129. **Demiston, R. H.** The individuality of chromosomes in the somatic cells of *Gentiana procera*. (Science, N. S. vol. 37, 1913, p. 383 bis 384.)

130. **Donati, G.** Ricerche embriologiche sulle „*Euphorbiaceae*". (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 395—399, 1 Taf.)

Sieben *Euphorbia*-Arten weisen normale Entwicklung auf und bilden einen achtkernigen Embryosack. Nur *Poinsettia pulcherrima* zeigte in zwei Fällen 16 Kerne.

131. **Dop, P.** Sur la cytologie des suçoirs micropylaires de l'albumen de *Veronica persica*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 1922 bis 1924.)

Die Entwicklung des Mikropylarhaustoriums des Endosperms von *Veronica persica* gliedert sich in zwei Abschnitte. Im ersten ist nur das Chromatin aktiv tätig, während im zweiten das Chromatin degeneriert, dagegen der Nucleolus wichtige Umformungen durchmacht und wahrscheinlich schliesslich den Grundstoff für die Zellulosekörnchen liefert.

132. **Dop, P.** Recherches sur le développement et la nutrition du sac embryonnaire et de l'endosperme des *Buddleia*. (Bull. Soc. Bot. France LX, p. 9—16, 45—50, 92—98, 1 Taf., 4 Textabb.)

Verf. fasst die Ergebnisse seiner Untersuchung etwa folgendermassen zusammen: Die Embryologie der *Buddleia*-Arten gleicht derjenigen der Scrofulariaceen, besonders von *Verbascum*, *Scrofularia* und *Digitalis*. Frühzeitig bilden sich 4 Mikropylarhaustorien, die sich in der Schale der Samenanlage verzweigen, und 4 kleinere, auf die Chalaza beschränkte Haustorien. Nach dem Verschwinden der oberen Tetrasporen und des Nucellus scheint sich der Embryosack nur durch die ersteren zu ernähren. Gleichzeitig mit der Tetradenbildung entsteht in der Chalaza in Verbindung mit den Antipoden ein Gewebe aus dickwandigen Zellen. Wahrscheinlich werden hier Kohlenhydrate gespeichert, die dann mittelst der in der Chalaza gelegenen Haustorien verbraucht werden. Es wird vermutet, dass dieser Vorgang auch in zahlreichen anderen Fällen stattfindet, wo wie bei *Buddleia* ein Teil der Chalaza resorbiert wird und so ein chalazaler Hohlraum entsteht.

133. **Ernst, A.** Zur Kenntnis von Parthenogenesis und Apogamie bei Angiospermen. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVI, II, 1913, p. 222—234, 3 Textabb.)

Verf. gibt zunächst einen Überblick über die Verbreitung von Embryo- und Endospermbildung ohne vorausgehende Befruchtung bei den Angiospermen. Danach hat sich bisher somatische Parthenogenesis am häufigsten gezeigt. Die Behauptung des Vorkommens von apogam, aus Endospermzellen hervorgehenden Embryonen stützt sich auf Traubs und Lotsys Unter-

suchungen an einigen *Balanophora*-Arten. Trotz zahlreicher embryologisch-cytologischer Arbeiten hat sich für diesen Entwicklungsmodus des Embryos kein weiteres Beispiel finden lassen. Untersuchungen an *Cotylanthera* und *Sciaphila* zeigten ähnliche Stadien wie die bei *Balanophora* beobachteten, es stellte sich aber heraus, dass statt der zuerst vermuteten apogamen Embryobildung somatische Parthenogenesis vorliegt. Die Durchsicht der älteren Literatur über die Embryoentwicklung der Balanophoraceen sowie die Nachprüfung der Befunde von Traub und Lotsy ergaben, dass auch die Endospermembryonen von *Balanophora* auf irrtümlicher Auffassung beruhen. An Stelle der behaupteten Apogamie liegt wie bei den anderen Balanophoraceen auch bei *Balanophora elongata* und *globosa* Embryobildung aus der Eizelle vor, und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach somatische Parthenogenesis.

134. **Ernst, A.** und **Schmidt, E.** Über Blüte und Frucht von *Rafflesia*. Morphologisch-biologische Beobachtungen und entwicklungsgeschichtlich-cytologische Untersuchungen. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXVII, 1913, p. 1—58, 8 Taf.)

Uns interessieren hier nur die ausführlichen Abschnitte über Entwicklung von Pollen und Embryo. Die kugligen Antheren enthalten zahlreiche zylindrische, zum Teil verzweigte Pollensäcke. Die Wandung ist stärker entwickelt als beim Typus der Angiospermenanthere. Bei der heterotypischen Teilung treten 12 Chromosomenpaare auf, von denen vier kurz, fast kuglig sind, vier sind etwas länger und die letzten setzen sich aus langen, zuweilen gekrümmten Stäbchen zusammen. Die gleichen Verhältnisse lassen sich auch während der späteren Teilungen beobachten. Bei der Bildung der Kernzelle kommen die kleinen Chromosomen in die Mitte der Kernspindel zu liegen; die Längsspaltung ist nur an den grösseren, stäbchenförmigen Chromosomen erkennbar. Im Gegensatz zu den übrigen Dicotylen folgt auf die erste Kernteilung sofort eine Zellteilung. Die Spindel der nun einsetzenden homöotypischen Teilung ist von der heterotypischen durch längere und dünnere Chromosomen leicht zu unterscheiden. Die Lagerung der aus einer Pollenmutterzelle hervorgehenden vier Pollenkörner ist verschieden. In den einzelnen Pollensäcken derselben Anthere treten gleichzeitig verschiedene Teilungsstadien auf, während in jedem Pollenfach lauter gleiche oder fast gleiche Stadien enthalten waren. Vegetativer und generativer Kern sind durch Grösse und Färbbarkeit unterscheidbar, wo zwischen ihnen eine Trennungswand gebildet wird, bleibt sie undeutlich und wird später wieder aufgelöst. Ein Tapetum wird gebildet, dessen Zellen allmählich degenerieren und vor der Entleerung der Pollenkörner zerfallen.

Die Embryosackmutterzelle teilt sich in zwei Tochterzellen. Die obere wird verdrängt, die unterste teilt sich erneut und aus der untersten Zelle geht die Embryosackzelle hervor, deren weitere Entwicklung von der Mehrzahl der Angiospermen kaum abweicht. Dabei sind die Antipodenzellen stets von normaler Grösse, der Parasitismus hat hier also keine Degeneration zur Folge. Mitunter kommen Abnormitäten vor, indem die Polkerne sich mit „beweglich" gebliebenen Antipoden oder Synergidenkernen vereinigen.

Wie die Embryosackentwicklung verläuft auch die Befruchtung (offenbar bei allen Rafflesiaceen) völlig normal; die Ansicht, dass die bei manchen Rafflesiaceen und Balanophoraceen auftretende Reduktion der Geschlechtsorgane sowie Apogamie und Parthenogenesis mit der parasitären Lebensweise zusammenhänge, ist daher nicht länger haltbar, zumal sie auch von autotrophen Angiospermen bekannt geworden sind.

Embryo- und Endospermbildung werden eingehend geschildert. Letztere verläuft schneller, der wachsende Embryo schliesst sich dem ihn umgebenden Endosperm eng an, so dass die Grenze beider Gewebe, deren Zellen sich in Form und Grösse kaum unterscheiden, schwer erkennbar ist.

Zum Schluss wird Entstehung und Bau der Samenschale geschildert. Die stärkste Vergrösserung erfahren die Zellen der äussersten Integumentschicht, deren Membranen sich verdicken und schliesslich verholzen. Das gleiche, wenn auch in schwächerem Grade, gilt von den Zellen des basalen Wulstes. Die Wände in der die Verbindung mit der Placenta herstellenden Stielhälfte bleiben unverdickt.

Siehe auch „Morphologie der Gewebe" und „Allgemeine Morphologie".

135. **Ernst, A.** Embryobildung bei *Balanophora*. (Flora CVI, 1913, p. 129—159, Taf. 1 u. 2.)

Die von Traub und Lotsy für *Balanophora elongata* und *globosa* angegebene eigenartige Entwicklung des Embryos (apogame Entstehung aus einer einzigen Endospermzelle) schien zunächst auch bei anderen saprothytischen Blütenpflanzen (*Burmannia*, *Sciaphila*, *Cotylanthera*) aufzutreten, findet hier aber durch somatische Parthenokarpie eine viel einfachere Erklärung. Es gelang Verf. der Nachweis, dass diese auch für die genannten *Balanophora*-Arten Geltung hat.

Die Angaben der beiden Autoren über die Entwicklung des Embryos aus der Embryosackmutterzelle konnten bestätigt werden, ebenso dass die Endospermbildung ausschliesslich vom oberen Polkern ausgeht und der Embryosackraum nach einer ersten Teilung desselben in eine kleinere, obere Endospermzelle und eine grosse Basal- oder Haustorialzelle geteilt wird. Dagegen ist die weitere Entwicklung viel regelmässiger als Traub und Lotsy angenommen haben. In drei Teilungen geht aus der Endospermzelle ein achtzelliger Endospermkörper hervor, die nächsten Teilungen werden unregelmässiger, und es entsteht eine Anzahl kleiner Zellen, die teilweise die Eizelle umgeben. Diese nimmt zwar zunächst an Grösse ab, degeneriert aber nicht ganz, wie Traub und Lotsy annahmen, sondern wächst dann wieder und teilt sich.

Dieser Nachweis somatischer Parthenogenese bei den beiden *Balanophora*-Arten lehrt im Verein mit früheren zu Unrecht angezweifelten Befunden Van Tieghems und Hofmeisters, dass der Embryo der Balanophoraceen meist aus der Eizelle, selten auch aus einer anderen Zelle des Eiapparates hervorgeht, meist nach vorausgegangener Befruchtung, dagegen parthenogenetisch bei *Balanophora elongata* und *globosa* wie bei *Rhopalocnemis phalloides* und *Helosis guyanensis*.

136. **Evans, W. H.** The Influence of the Carbonates of the Rare Earths (Cerium, Lanthanium and Yttrium) on Growth and Cell Division in Hyacinths. (Biochem. Journ. VII, 1913, p. 349—355.)

Siehe „Physiologie".

137. **Faircnild, D.** Reproduction in *Hibiscus*. (Americ. Breeders' Mag. IV, 1913, p. 180—181, 1 Taf.)

138. **Forenbacher, A.** Rasplodne prilike u roda *Potentilla*. (Die Fortpflanzungsverhältnisse bei der Gattung *Potentilla*.) („Rad" ac. sci. Arts Slaves du Sud de Zagreb 1913, p. 132—160, 2 Taf. Deutsches Resümee in Izvešća derselben Akad. I, 1914, p. 86—97.)

Bei seiner eingehenden Untersuchung einiger *Potentilla*-Arten verfolgt Verf. alle Einzelheiten der Reduktionsteilung in den Pollenmutterzellen und stellt die Zahl der Doppelchromosomen fest. *P. rupestris* besitzt deren 8, die übrigen Arten 16.

Einzelheiten sind im Original einzusehen; man vergleiche auch das ausführliche Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 612.

139. **Gates, R. R.** Tetraploid Mutants and Chromosome Mechanisms. (Biol. Centrbl. XXXIII, 1913, p. 92—99, 113—150, 7 Textfg.).

Die Arbeit führt den Nachweis, dass nicht alle *Oenothera*-Formen als Bastardspaltungen angesehen werden können, da es Formen gibt, z. B. bei *Oe. gigas*, wo die äusseren Merkmale an eine bestimmte Chromosomenzahl gebunden sind. Die verschiedenen *gigas*-Formen sollen 14 bis 28 Chromosomen besitzen. Eine ausführliche cytologische Schilderung soll später folgen. Die erhöhte Chromosomenzahl verursacht Grössenänderungen der Kerne und Zellen, und aus dieser glaubt Verf. die äusseren Merkmale der einzelnen *gigas*-Formen zurückführen zu können.

Im übrigen siehe unter „Vererbungslehre".

140. **Georgevitch, P. M.** Cytologische Studien an den geotropisch gereizten Wurzeln von *Lupinus albus*. (Diss. Bonn 1913, 8°, 24 pp., 1 Taf.)

Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: Die Wurzelhaube von *Lupinus albus* entsteht durch die Tätigkeit des Dermatokalyptrogens und besitzt eine Columella, welche im Längsschnitte sechs Längsreihen von Zellen aufweist. In ihnen finden sich wie in den anstossenden Deltazellen Stärkekörner, die in der normalen Lage der physikalisch unteren Zellwand aufgelagert sind. In den Zellen normaler Wurzelspitzen nimmt der Zellkern den physikalisch oberen Zellteil ein.

Bei Änderung der Organachsenlage folgen die Stärkekörner dem Zuge der Schwerkraft; auch zeigt sich eine dichte Protoplasmaansammlung, die die ganze anliegende Zellwand bedeckt. Ihre Lage steht mit der der Stärkekörner in ganz bestimmtem Zusammenhange. Auch der Zellkern ändert seine Lage in aktiver Bewegung, was als Lebensvorgang der Zelle anzusehen ist.

Der ruhende Kern zeigt einen grossen Nucleolus mit einigen Vacuolen, das Chromatin bildet einen schmalen Saum an der Kernmembran. Seine Teilung verläuft auch in geotropisch gereizten Wurzeln normal.

Siehe auch „Physiologie".

141. **Gow, J. E.** Observations on the Morphology of the Aroids. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 127—142, 47 Textabb.)

Verf. untersuchte 11 Arten, die 9 verschiedenen Gattungen angehören. Die Entwicklung des Archespors ist recht verschieden. Bald werden zwei, bald vier Megasporen gebildet, von denen wieder verschieden gelegene sich weiter entwickeln, in einem Falle geht der Embryosack auch direkt aus der primären, sporogenen Zelle hervor. Die Zahl der Antipodenzellen schwankt von 3—11, 4 Arten haben stets mehr als 3, was als primitives Merkmal angesehen werden kann.

Der von Campell bereits für *Pistia*, *Dieffenbachia* und *Lysichiton* nachgewiesene, sphärische, suspensorlose Embryo fand sich auch bei *Nephthytis*, *Philodendron*, *Arum*, *Aglaonema*, *Anthurium*, *Arisaema*, *Symplocarpus* und *Richardia*, es handelt sich also um ein für die Familie typisches Merkmal.

In Gewächshäusern kultivierte *Richardia*-Pflanzen gaben meist einen sterilen Nucellus und bilden keinen Embryosack aus.

Die Anzahl der Chromosomen in den untersuchten Arten betrug 16.

Die männlichen Kerne von *Richardia* besitzen keine deutliche Cytoplasmahülle; die sie erzeugenden Teilungen finden oft erst nach dem Aufspringen statt.

Man vergleiche auch „Blütenbiologie".

143. **Holmgren, J.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Butomus umbellatus* L. (Svensk Bot. Tidskr. VII, 1913, p. 58—77, 1 Taf., 19 Textabb.).

Die Entwicklung der Pollenkörner, die Megasporenbildung, der Embryosack und die Endospermbildung werden eingehend beschrieben. Als auffallendste Abweichung von dem normalen Entwicklungslauf wird besonders auf die Erscheinung eines mehrzelligen Archespors hingewiesen, ein bei Monocotyledonen bisher nur selten beobachtetes Vorkommnis. Dass es sich nicht um eine Anomalie handelt, geht aus der Häufigkeit der Fälle klar hervor. Verf. glaubt, dass *Butomus* sich in einer Periode des Übergangs aus einem Stadium mit mehrzelligen in ein anderes mit einzelligem Archespor befindet. Das häufige Auftreten des ersteren wäre dann als Rückschlag zu betrachten.

Ist dies richtig, so ist dem mehrzelligen Archespor von *Butomus* systematischer Wert zuzusprechen. Dann trägt es dazu bei, unsere bisherige Auffassung von der Abstammung der niederen Monocotylen zu stärken.

144. **Iltis, H.** Über das Gynophor und die Fruchtausbildung bei der Gattung *Geum*. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien 1, CXXII, 1913, p. 1177—1212, 2 Taf.)

Siehe „Anatomie der Gewebe" und „Blütenbiologie", auch „Allgemeine Morphologie".

145. **Jacobsson-Stiasny, E.** Versuch einer phylogenetischen Verwertung der Endosperm- und Haustorialbildung bei den Angiospermen. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Math.-Naturw. Kl. CXXIII, 1, Wien 1913, p. 467—603.)

Innerhalb der Angiospermen finden sich neben den Grenzfällen der nuclearen und der zellularen Endospermbildung auch alle Übergangsformen zwischen diesen. Dabei umfasst namentlich der letztere Begriff eine Reihe sehr verschiedenartiger Gewebe, die eigentlich nur das erste Teilungsstadium gemeinsam haben. Hinsichtlich der Entwicklung des Endosperms werden ebenso wie über das Auftreten und den Bau der Haustorien innerhalb der einzelnen Angiospermengruppen äusserst zahlreiche spezielle Angaben gemacht, die wie die phylogenetischen Folgerungen im Original nachgelesen werden müssen. Bei den Monochlamydeen treten ausserordentlich häufig Makrosporenhaustorien auf, während Endospermhaustorien nur innerhalb der von den Monochlamydeen abgeleiteten *Dialypetalae*, *Sympetalae* und *Monocotyledones* auftreten. Diese Verteilung entspricht ganz der Verteilung von nuclearem resp. zellulärem Endosperm.

Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass es in der Tat möglich ist, die Art der Endosperm- und Haustorialbildung mit der systematischen Stellung in Beziehung zu bringen. Da aber das zugrunde gelegte Material noch sehr lückenhaft ist, werden die Ergebnisse noch mancher Korrektur und Ergänzung bedürfen.

146. **Jacobsson-Stiasny, E.** Versuch einer histologisch-phylogenetischen Bearbeitung der *Papilionaceae*. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. 1. Abt. CXXII, 1913, 63 pp., 1 Taf.)

Unter Hinweis auf das unter „Anatomie der Gewebe" bzw. „Systematik" gegebene Referat sei erwähnt, dass nach Verf. zwar der Bau des Embryosackes ganz allgemein von hoher systematischer Bedeutung ist, für die Papilionaceen aber noch nicht genügend Beobachtungen vorliegen. Wir wissen, dass eine einzige Archesporzelle ausgebildet wird. Aus ihr entwickelt sich ein sehr langgestreckter Embryosack, dessen Endosperm wohl stets nuclear, und zwar als Wandbelag aufzutreten scheint. Er ist als Haustorium aufzufassen, was entweder nur in der Hypertrophie der chalazalen Kerne oder in einer merkwürdigen Gewebetrennung zum Ausdruck kommt.

Wichtig ist auch das Fehlen bzw. die Menge des Endosperms, Form und Verbreitung des Suspensors, das Auftreten von Gerbstoff sowie die Verschleimung der Epidermisinnenwand. Vergleiche über Einzelheiten die Originalarbeit.

147. **Lawson, A. A.** A Study in Chromosome Reduction. (Trans. Roy. Soc. Edinburgh XLVIII, 1913, p. 601—627, 3 Taf.)

Untersucht wird die Reduktionsteilung in den Antherenzellen von *Smilacina*, auch bei *Kniphofia* und *Aloe*. Danach liegt kein Grund zu der Annahme vor, dass von dem Chromatin jemals ein kontinuierliches Spirem gebildet würde. Die synaptische „contraction" bedeutet in Wirklichkeit einen Wachstumsvorgang. Die Kernmembran verschwindet nicht, tritt aber in enge Beziehung zu den zweiwertigen Chromosomen. Aus dem den Kern umgebenden Cytoplasma bildet sich ein feines Maschenwerk, das später die achromatische Figur bildet, die ihrerseits an den Bewegungen der Chromosomen nicht beteiligt ist.

148. **Litardière, R. de.** Sur les phénomènes de la métaphase, de l'anaphase et de la télophase dans la cinèse somatique du *Hyacinthus orientalis* L. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 216—219.)

Granier und Boule wollten am Ende der Metaphase eine Längsteilung der Chromosomenfäden beobachtet haben, erneute Untersuchung zeigte aber, dass dies nicht den Tatsachen entspricht. Vielmehr folgt *Hyacinthus orientalis* der auch sonst bei Monocotylen üblichen Regel. Meta- und Anaphase lassen keinerlei Chromosomenlängsteilung erkennen. Erst am Ende der Telophase, etwas später als bei einer Anzahl anderer Monocotyledonen erfolgt die Scheidung der Chromosomenfäden.

150. **Magnus, W.** Die atypische Embryonalentwicklung der Podostomaceen. (Flora CV, 1913, p. 275—336, 4 Taf., 41 Textabb.)

Went hatte in seinen Untersuchungen über Podostomaceen schon darauf aufmerksam gemacht, dass Hand in Hand mit den Anpassungserscheinungen der vegetativen Organe dieser Pflanzen ganz eigentümliche Abänderungen in der generativen Sphäre sich vorfinden. Das hat nun der Verf. an verschiedenen ceylonischen Arten bestätigt. In zwei Richtungen finden sich solche merkwürdige Entwicklungstendenzen. Einmal in der starken Reduktion der Embryosackentwicklung. In den meisten Fällen entwickelt sich die Embryosackmutterzelle nach einer ersten Teilung, der eine später degenerierende, am Mikropylenende gelegene, oft eigentümlich durchlöcherte Zelle ihren Ursprung verdankt, zum Embryosack. Die starke Rückbildung der Antipoden ist bemerkenswert. Und da ist es ganz charakteristisch, dass bei der wegen ihres ursprünglicheren Blütenbaues wohl phylogenetisch älteren Gattung *Lawia* noch eine Antipodenzelle, die allerdings keine weiteren Teilungen durchmacht, ausgebildet wird. Bei den übrigen aufrechten Arten

der *Eupodostomeae* unterbleibt die Ausbildung der Antipoden vollständig. In Einzelheiten zeigen sich bei der Ausbildung des Embryosacks recht grosse Verschiedenheiten.

Weiter sind die Veränderungen, die das Nucellargewebe und die Integumente erleiden, von grosser Bedeutung. Auch hier findet sich bei *Lauia* erst angedeutet, was bei den *Eupodostomeae* zu voller Entwicklung gelangt. Da zeigt sich nämlich erst nach der Befruchtung eine Auflösung der grossen Zellen des Nucellus, während bei allen anderen Arten der Zeitpunkt dieser Erscheinung viel früher, schon bei der Fertigstellung des Embryosacks liegt. Plasma und Zellkerne können in der so geschaffenen, flüssigkeiterfüllten Höhlung noch ziemlich lange Zeit erhalten bleiben. Hand in Hand damit geht eine intensive Cuticularisierung des inneren Integuments vor sich.

Der Verf. macht den Versuch, die geschilderten Erscheinungen im Gegensatz zu Went als Anpassungserscheinung zu verstehen. Er weist vor allem darauf hin, dass im Gegensatz zum vegetativen Leben die ganzen Befruchtungs- und Fortpflanzungsverrichtungen sich unter extrem xerophilen Bedingungen abspielen. Beim Sinken des Wassers kann unter Umständen die in kühlen Wasserschnellen wachsende Pflanze plötzlich in die grelle Tageshitze der Tropensonne kommen. Die Thallome vertrocknen rasch, der Blütenstiel ist schlecht für die Leitung von Wasser eingerichtet. Da stellt denn der mit Flüssigkeit und organischen Nährstoffen angefüllte, durch die umgebenden cuticularisierten Integumentschichten geschützte Nucellarhohlraum ein treffliches Reservoir dar, aus dem der sich entwickelnde Embryo seine Nahrung bezieht. So kommt es weiter, dass die in normalen Embryosäcken der Ernährung dienenden Antipoden funktionslos geworden sind und zuletzt nicht mehr ausgebildet werden.

Schliesslich wird darauf aufmerksam gemacht, dass dieses Unabhängigwerden des jungen Sporophyten von dem Nährgewebe des Gamophyten wohl einen weiteren Schritt in der Entwicklung der grossen Angiospermenreihe darstellt, einen Schritt, der in verschiedenen Familien getan wurde, einmal bei den phylogenetisch wahrscheinlich hochstehenden Podostomaceen und dann des ferneren bei den Orchideen, wo ja auch die Endospermentwicklung oft sehr reduziert ist und auch die Ausbildung der Antipoden unter Umständen unterbleiben kann.

Siehe auch „Morphologie der Gewebe". Bally.

149. **Lutz, A. M.** Triploid Mutants in *Oenothera*. (Biol. Centrbl. XXXII, 1912, p. 385—434.)

Referat siehe „Entstehung der Arten" 1912.

151. **Markowski, A.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Peditanthus*. (Diss. Halle 1912, 8°, 51 pp., 2 Taf.)

Die junge Samenanlage von *Peditanthus ramosissimus* enthält nur eine einzige Archesporzelle, die Tetradenteilung ist nicht vollständig. Antipoden wurden nicht beobachtet, was mit den Ergebnissen Arnoldis für *P. tithymaloides* übereinstimmt. Verf. ist geneigt, dieser Unterdrückung des Antipodialendes des Embryosackes phylogenetische Bedeutung beizumessen.

Hinsichtlich des Obturators und der Caruncula bestätigt Verf. die Angaben Arnoldis, ohne Neues bieten zu können.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Morphologie der Gewebe".

152. **Mc Allister, F.** On the Cytology and Embryology of *Smilacina racemosa*. (Trans. Wisconsin Acad. Sci. Arts, Lett. XVII, 1913, p. 599—660, 3 Taf.)

Als wichtigstes Ergebnis sei hervorgehoben, dass Verf. im Gegensatz zu Lawson der Ansicht ist, dass das synaptische Teilungsstadium nicht auf einer Vergrösserung der Kernhöhle, sondern auf Zusammenziehung des Kerninhalts beruht.

Über die Einzelheiten der Teilungen siehe Bot. Centrbl. CXXVI, p. 38.

153. **Mc Avoy, Bl.** The Reduction Division in *Fuchsia*. (Ohio Nat. XIII, 1912, p. 1—18, 2 Taf.)

Die Reduktionsteilung von *Fuchsia speciosa* Hort. bietet keine neuen Züge. Das Netzwerk des ruhenden Kerns bildet eine körnige Chromatinmasse, die allmählich in ein Spirem übergeht. Dieses zerfällt in 14 Chromosomen. In manchen Zügen weicht diese Entwicklung von der durch Gates u. a. für *Oenothera* beschriebenen ab, stimmt mit ihr aber im Endergebnis überein. Bei der Bildung der Mikrosporen treten Unregelmässigkeiten auf, indem die Pollenmutterzelle zuweilen 8 Kerne aufweist. Diese Abweichungen werden mit der vermuteten Bastardnatur der Versuchspflanze in Verbindung gebracht.

154. **Mc Avoy, Bl.** The Reduction in the Microsporocytes of *Oenothera biennis*. (Ohio Nat. XIV, 1913, p. 189—194, 3 Taf.)

Aus den Ergebnissen sei hervorgehoben, dass aus dem zunächst netzförmig zerstreuten Chromatin sieben zum Teil sicher doppelte Protochromosomen gebildet werden. Aus ihnen geht ein Spirem hervor, das dann in sieben zweiwertige Chromosomen zerfällt. Gleichzeitig verschwindet die nucleare Membran.

Die einwertigen Chromosomen sind bis zum Beginn der zweiten Teilung deutlich unterscheidbar. Nach der Tetradenbildung sind sie zwar kleiner, aber dennoch gut sichtbar.

155. **Miyajii, J.** Untersuchungen über die Chromosomenzahlen bei einigen *Viola*-Arten. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. [443] bis [460]. Japanisch.)

156. **Mottier, D. M.** and **Nothnagel, M.** The Development and Behavior of the Chromosomes in the first or Heterotypic Mitosis of the Pollen Mother-cells of *Allium cernuum*. (Bull. Torr. Bot. Club XL, 1913, p. 555—566, 2 Taf.)

Das Studium der mitotischen Teilung in den Pollenmutterzellen von *Allium cernuum* führte Verf. zu Ergebnissen, die von Bonnevie's Befunden erheblich abweichen. Die von diesem beschriebenen „Chromatinknoten" waren nicht nachweisbar. Ein einfaches, aus einem dicken Chromatinfaden bestehendes Spirem wird gebildet. Die zweiwertigen Chromosomen entstehen durch Verschmelzung zweier somatischer Chromosomen, die vorher hintereinanderliegende Teile des Spirems bildeten. Etwas abweichend sind die Vorgänge bei der Bildung der Tochterkerne, in denen „Chromatinknoten" aber gleichfalls fehlen.

157. **Nawaschin, S.** und **Finn, V.** Zur Entwicklungsgeschichte der Chalazogamen *Juglans nigra* und *Juglans regia*. (Mém. Ac. Sci. St. Pétersbourg 8. Cl. phys.-math. XXXI, 1913, 59 pp., 4 Taf.)

Siehe das Referat der gleichnamigen russischen Arbeit im Jahrgang 1912 und Bot. Centrbl. CXXVI, p. 661.

158. **Nohara, S.** On the Germination of Pollen of some *Salix*. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. [183]—[193]. Japanisch.)

159. **Osawa, J.** Studies on the Cytology of some Species of *Taraxacum*. (Anl. f. Zellf. X, 1913, p. 450—469.)

Verf. untersuchte *Taraxacum platycarpum* und *albidum* und, obgleich das Material nur unvollständig war, glaubt er hinsichtlich der Pollen- und Embryosackentwicklung einiges Neue gefunden zu haben. Während *T. platycarpum* 16 diploide Chromosomen besitzt, beträgt ihre Zahl bei *T. albidum* 36 bis 40. Bei *T. platycarpum* verläuft die Entwicklung normal, es zeigt keine Parthenokarpie, die dagegen für *T. albidum* durch den Versuch festgestellt werden konnte. Hier ist die erste Teilung der Pollenmutterzelle mitunter schon homöotyp, dann werden oft nur zwei Sporen gebildet. Manche der Pollenkörner degenerieren, andere sind von anormaler Grösse und Gestalt und haben die Keimfähigkeit verloren. Auch die Embryosackmutterzelle bildet nur zwei Megasporen aus.

Verf. glaubt, dass das Volumen der Kerne der Pollenmutterzellen der untersuchten Arten und bei *T. officinale* der Chromosomenzahl proportional ist.

160. **Osawa, J.** On the Development of the Pollen Grain and Embryo-sac of *Daphne*, with special Reference to the Sterility of *Daphne odora*. (Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo IV, 1913, p. 237 bis 264, 3 Taf.)

Die in Japan kultivierte Pflanze ist in der Regel steril. Daher untersuchte Verf. die Entwicklung ihres Pollens und ihrer Embryosäcke, die sich im wesentlichen (2 Mitosen, 4 Megasporen) wie bei den stets fertilen Arten *Daphne pseudo-mezereum* A. Gr. und *D. Kiusiana* Miq. vollziehen. Die Sterilität wird durch anormale Entwicklung der Pollenkörner und des Embryosackes verursacht; den Grund sieht Verf. in langer Kultur bzw. einer Mutation. Der Gametophyt von *D. odora* besitzt 14, der der beiden anderen Arten 9 Chromosomen.

Ein ausführliches Referat siehe Bot. Centrbl. CXXVI, p. 115.

161. **Pace, L.** Apogamy in *Atamosco*. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 376 bis 394, 2 Taf.)

Die Untersuchung der embryonalen Entwicklung von *Atamosco texana* Greene ergab, dass der Pollen sich normal entwickelt und 12 haploide Chromosomen aufweist. Der Eikern dagegen ist doppeltchromosomig, es liegt also ein Fall von Apogamie vor. Mit dem Pollenschlauch gelangen zwar zwei männliche Kerne in den Embryosack, von denen nur einer in die Eizelle eindringt, aber niemals damit völlig verschmilzt. Der zweite wandert zu den Polkernen.

Der andere Kern liegt in der Regel (600 Fälle) frei im Plasma der Eizelle und nimmt an den weiteren Teilungen nicht teil, sondern wird aufgelöst.

Damit bestätigt sich in diesem Falle die von Strasburger vertretene Ansicht, dass die diploide Eizelle zur Befruchtung nicht fähig ist. Es erfolgt in ihr keine Kernverschmelzung, sie entwickelt sich vielmehr parthenogenetisch weiter.

162. **Perotti, R.** Contributo all'embriologia delle „*Dianthaceae*". (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 371—385, 3 Taf.)

163. **Perotti, R.** Ricerche embriologiche su alcune *Dianthaceae*. (Rendic. R. Accad. Lincei XXII, 1913, p. 167—170.)

Die Ergebnisse einer Untersuchung über die Embryologie einiger Nelkengewächse und das Suspensor des Seifenkrautes lauten:

I. Betreffs der Entstehung des Embryosackes.

1. Die Mutterzelle desselben ist in *Stellaria media* nicht subepidermal. Die Archesporzelle teilt sich tangential in 2 Zellen, von denen die innere zur Mutterzelle wird, während die äussere durch eine normal dazu gestellte Wand zwei andere kleinere Zellen hervorbringt. 2. Bei *Cerastium glomeratum* ist die Mutterzelle tatsächlich hypodermal. 3. In beiden Arten teilt sich die Mutterzelle tangential weiter und entwickelt 3—4 Zellen übereinander, von welchen die innerste zur fertilen Megaspore wird. 4. *Lychnis dioica, Silene Cucubalus, Tunica prolifera* und *Gypsophila Saxifraga* zeigen die gleichen Verhältnisse wie *Stellaria media*.

II. Bezüglich der Zahl von Mutterzellen und Embryosäcken in einem einzigen Nucellum.

1. Bei *Stellaria, Lychnis, Silene* und *Cerastium* unterscheidet sich die hypodermale Archesporzelle weder durch Aussehen noch durch Grösse von den umgebenden. 2. Bei *Cerastium* ist die axiale Hypodermzelle, bei *Stellaria* und *Lychnis* ist es die innerste der von jener entwickelten Tochterzelle, die sehr bald heranwächst und sich von den übrigen differenziert. 3. Ausnahmsweise bilden sich bei *Stellaria* mehrere Zellen stark aus; doch geht immer nur eine in den synaptischen Zustand über. 4. Bei *Silene* entwickeln sich bis 6 Zellen der inneren Reihe stark, aber nur der Zellkern von 1—2, selten 3 derselben geht in die Synapsis über. 5. Selten entwickeln sich in den Eichen 2, ausnahmsweise 3 Tetraden, von welchen die tieferliegende Zelle allein sich zuweilen weiter entwickelt. Die so in einem Nucellus entstehenden mehreren Embryosäcke degenerieren. 6. Daraus liesse sich annehmen, dass die ursprünglichen Nelkengewächse ein mehrzelliges Archespor gehabt haben.

III. Der Embryoträger von *Stellaria, Cerastium, Lychnis* und *Silene* besitzt eine grosse Basal- und eine Reihe kleinerer Zellen. Bei *Tunica, Gypsophila* und *Saponaria* wächst auch die Nachbarin der Basalzelle mächtig heran, während die Reihe der kleineren Zellen eine geringere Anzahl dieser aufweist (vgl. *Dianthus* bei Tulasne, 1855). In der Basalzelle von *Stellaria* treten, so lange der Embryo noch ganz klein ist, unterhalb der apikalen grösseren Vacuole mehrere kleinere auf, in deren Innern allmählich Reservestoffe abgelagert werden. Solla.

164. **Picard, M.** A Bibliography of Works over Meiosis and Somatic Mitosis in the Angiosperms. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1913, p. 575—590.)

Eine nach Arten geordnete Aufzählung der in Frage kommenden Arbeiten, die aber nicht ganz lückenlos ist.

165. **Picket, F. L.** The Development of the Embryosac of *Arisaema triphyllum*. (Bull. Torr. Bot. Club XL, 1913, p. 229—235, 2 Taf.)

Die Entwicklungsgeschichte der im Titel genannten Aracee ist schon mehrfach beschrieben worden, und im allgemeinen bestätigt Verf. die früheren Ergebnisse Strasburgers, Gows u. a. Er bezweifelt indessen die Entstehung mehrerer Megasporenmutterzellen aus einer einzigen primären Archesporzelle ebenso wie die Verschmelzung der polaren Kerne. Wie bei anderen Araceen kann es auch hier zur Bildung mehrerer Embryosäcke kommen, während die Antipodenzellen selten völlig entwickelt werden.

166. **Pirotta, R. et de Pergola, D.** Parthenocarpia nell'olivo? Nota prev. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 122—124.)

167. **Renner, O.** Über die angebliche Merogonie der *Oenothera*-Bastarde. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 334—335.)

Eine Nachuntersuchung der nach Goldschmidt durch Merogonie entstandenen *Oenothera*-Bastarde brachte keine Bestätigung der Resultate dieses Forschers. Bei allen untersuchten Kreuzungen fand der Autor den normalen Befruchtungsmodus und die Chromosomenzahl des Embryos und des Endosperms ist die zu erwartende diploide. Bally.

168. **Rosenberg, O.** Über die Apogamie von *Chondrilla juncea*. (Svensk Bot. Tidskr. VI, 1913, p. 915—920.)

Die Untersuchungen des Verfs. sind noch nicht abgeschlossen, haben aber bereits ergeben, dass sich Embryosack und Embryo von *Chondrilla* apogam entwickeln und dabei dem an *Taraxacum* beobachteten Schema folgen. Die frühen Prophasenstadien der heterotypischen Teilung in den Pollenmutterzellen sind normal, in der Diakinese treten dann aber Abweichungen auf, indem die 14 bis 16 Chromosomen keine charakteristischen Gemini sind. Diese Zahl entspricht der der unreduzierten Chromosomen. In Meta- und Anaphase werden die Unregelmässigkeiten noch auffälliger. Tetraden wurden nur sehr selten gefunden. Ganz ähnlich verläuft auch die Entwicklung der Embryosackmutterzelle. Auch hier tritt die diploide Chromosomenzahl auf.

169. **Samuels, J. A.** Etudes cytologiques sur les relations existant entre le noyau et le développement des Cristaux dans les cellules parenchymateuses du périanthe d'*Anthurium*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 1275—1277.)

Trotz zahlreicher Untersuchungen ist bisher der vollständige Entwicklungsgang der kristallenthaltenden Parenchymzellen nicht verfolgt worden, weshalb Verf. gelegentlich seiner Untersuchungen über die Embryosackentwicklung bei *Anthurium* auf einige bisher unbeachtet gebliebene Momente der Kristallbildung achtete. In Zellen, die später Raphiden von Kalkoxalat enthalten, erfolgt stets eine Kernverschmelzung, die aber nicht eintritt, wenn später polyedrische Kristalle gebildet werden. In beiden Fällen geht der Kristallbildung eine Häufung und Verdichtung des Protoplasmas voraus, das eine eigenartige Struktur annimmt, bis schliesslich der Kern schwindet und die Kristalle gebildet werden.

170. **Samuelson, G.** Studien über die Entwicklungsgeschichte der Blüten einiger *Bicornes*-Typen. Ein Beitrag zur Kenntnis der systematischen Stellung der Diapensiaceen und Empetraceen. (Svensk Bot. Tidskr. VII, 1913, p. 97—188, 17 Textfig.)

Obwohl Verf. betont, dass im allgemeinen cytologische Fragen nicht in den Rahmen vorliegender Untersuchungen fallen, enthält die Arbeit eine Fülle von Daten über die Entwicklung der Pollenkörner und namentlich der Samenanlagen der betrachteten Pflanzengruppen. Dabei wird nicht nur die umfangreiche Literatur zusammengetragen und sorgfältig gesichtet, vielmehr teilt Verf. auch zahlreiche neue Beobachtungen über die Endospermbildung mit. Dabei werden manche Angaben älterer Autoren, z. B. Peltrisots, berichtigt. Berücksichtigt werden die Familien der *Ericaceae*, *Clethraceae*, *Epacridaceae*, *Pyrolaceae*, *Diapensiaceae* und *Empetraceae*. Besonders sei auf das umfangreiche Kapitel hingewiesen, in dem die systematische Bedeutung der

benannten anatomischen Daten, ganz besonders der Endospermbildung kritisch gesprochen wird.

Über die systematischen Ergebnisse siehe „Allgemeine Morphologie und Systematik"; vergleiche auch „Morphologie der Gewebe".

171. **Schadowsky, A.** Beiträge zur Embryologie der Gattung *Epirrhizanthes* Bl. (Biol. Zeitschr. Moskau II, 1912, p. 28—52, 2 Taf. Russisch und deutsch.)

Im Gegensatz zu Wirz gelang es dem Verf. nicht, Synapsisstadien während der Teilung der Pollenmutterzellen bei *Epirrhizanthes cylindrica* zu sehen, bei denen der Chromatinknäuel fest der Kernmembran anliegt, er konnte stets deutlich Chromatinfäden unterscheiden. Die Chromosomzahl beträgt 22. Verf. konnte stets den generativen Kern durch seine intensivere Färbung von dem vegetativen Kern unterscheiden (Färbung mit Jodgrünfuchsin). Er konnte die Reste der degenerierenden oberen Zellen der Tetradengruppe nach Volumenzunahme der Mutterzelle des Embryosackes auch dann noch sehen, wenn der Embryosack ein vierkerniges Stadium erreicht hatte. Vor allem aber stimmt Verf. weder mit Wirz noch mit Reiser in der Befruchtungsfrage überein. Er hat bei *E. elongata* keimende Pollenkörner und Pollenschläuche gesehen, bei *E. cylindrica* dagegen liegt nach seiner Ansicht Apogamie vor. Nach Wirz und Reiser entwickelt sich bei beiden Arten der Embryo nur nur nach vollzogener Befruchtung. Herter.

172. **Schilbersky, K.** Beiträge zur Parthenokarpie der Pflanzen. (Bot. Közl. XII, 1913, p. 103—125. Magyarisch und deutsch.)

173. **Schmidt, E. W.** Der Kern der Siebröhre. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 78—79.)

Entgegen der allgemeinen Annahme vom Fehlen des Kernes in den Siebröhren, gelang es Verf. stets, einen solchen bei *Cucurbita Pepo*, *Victoria regia* und *Trapa natans* nachzuweisen. Zu diesem Zweck wurden die sorgfältig fixierten Objekte in Serienschnitte zerlegt, ohne dass auch nur ein Schnitt verloren ging. Allerdings sind für eine Siebröhre von Siebplatte zu Siebplatte dann mitunter an 300 Schnitte zu durchmustern, aber dafür gelang es bei geeigneter Färbung auch stets, den Kern nachzuweisen.

174. **Schmidt, J.** Undersögelser over lunale (*Humulus lupulus* L.) I—II. (Medd. fra Carlsberg Laboratoriet 1913, p. 211 u. 242.)

175. **Schneider, H.** Morphologische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an *Thelygonum Cynocrambe* L. (Flora CVI, 1913, p. 1—41, 23 Fig.)

An Wurzelspitzen konnte die Zahl der haploiden Chromosomen (10) festgestellt werden. Die Entwicklung des Pollens und des Embryosacks verläuft durchaus nach dem normalen Angiospermentypus, auch in den Befruchtungserscheinungen zeigen sich keine nennenswerten Besonderheiten.

176. **Schürhoff, P. N.** Karyomerenbildung in den Pollenkörnern von *Hemerocallis fulva*. (Jahrb. wiss. Bot. LII, 1913, p. 405—408, 1 Taf.)

Bei *Hemerocallis fulva* treten neben normalen, zweikernigen Pollenkörnern auch solche mit 3—16 Kernen auf, die sich durch Teilung des Mikrosporenkerns ergeben. Verf. nimmt an, dass es sich je nach der Anzahl der aus dem Mutterkern entstehenden Kerne um monochromosomige oder polychromosomige handele.

Später zeigen die einzelnen Kerne das Bestreben, wieder zu verschmelzen, und zwar gruppieren sie sich um zwei Aktionszentren, so dass sich aus ihrer Verschmelzung ein normales zweikerniges Pollenkorn ergeben dürfte.

177. **Schustow, L. v.** Über Kernteilungen in der Wurzelspitze von *Allium cepa.* (Diss. München 1913, 47 pp., 8^0, 3 Taf.; auch Arch. f. Zellforsch. XI, 1913, p. 340—388, Taf. XIV—XVI.)

178. **Schustow, L. v.** Über Kernteilungen in der Wurzelspitze von *Allium cepa.* (Anat. Anz. XLIII, 1913, p. 15—30, 24 Textfig.)

Verf. hat die Mitosen in den Wurzeln von *Allium cepa,* die schon von Bonnevie eingehend beschrieben worden sind, erneut untersucht, wobei er zu teilweise abweichenden Ergebnissen kommt. Neben der Darstellung seiner eigenen Befunde nimmt daher ein Vergleich dieser mit denen Bonnevies einen breiten Raum ein.

Nirgends konnte die von dieser beschriebene „Chromosomenachse" festgestellt werden, folglich auch nicht eine Teilung derselben. Es findet überhaupt im Laufe der Prophase keine Chromosomenteilung statt, da schon die jungen Chromosomen von Beginn an doppelt auftreten, doppelt in den Ruhekern übergehen und doppelt in die Prophase eintreten. Diese stellt also eine unterbrochene Weiterentwicklung der chromatischen Fäden zu Chromosomen dar.

Auch die von Bonnevie beschriebene Art der Chromosomengenese wird als unrichtig abgelehnt. Niemals entstehen aus den Telophasenchromosomen Chromatinspiralen, die das Ruhenetz bilden sollen, um bei Beginn der Metaphase wieder aufzutreten. Dagegen stehen die Befunde des Verfs. mit den theoretischen Anschauungen Bonnevies über die Chromosomenkontinuität nicht in Widerspruch.

Bonnevie hatte in dem Ausfall des Ruhekerns in der Interkinese und in dem paarweisen Verlauf der Chromatinfäden in der früheren Prophase zwei Merkmale angegeben, durch die sich die Reifungsmitosen von den somatischen unterscheiden sollten. Auch dies scheint nicht zuzutreffen, denn auch in den somatischen Teilungen, namentlich in der meristematischen Zone, kommt es zum Ausfall des Ruhekerns. Auch paarweiser und paralleler Verlauf der Fäden ist hier in der frühen Prophase sicher festzustellen, ist somit nicht für die generativen Mitosen typisch und damit kein Beweis für die Theorie der Parallelkonjugation.

Die Chromosomenzahl beträgt 16, nicht mehr, wie Bonnevie und Merriman behauptet haben. Bonnevies „Chromatinknoten" gleichen in ihrem färberischen Verhalten völlig den echten Nucleolen; die chromatischen Elemente gehen in sie nicht ein. Ein Centrosom, wie es Schaffner angibt, wurde bei den Teilungen nicht beobachtet.

179. **Sharp, L. W.** Somatic Chromosomes in *Vicia.* (La Cellule XXIX, 1913, p. 297—331, 2 Taf.)

Das Ziel der Arbeit ist Klärung gewisser Vorgänge bei der somatischen Kernteilung, die von den Autoren verschieden gedeutet werden. Die Untersuchung gipfelt in dem Nachweis, dass selbst im noch ruhenden Kern vor Beginn der Teilungen die Chromosomen sich nie wirklich trennen, wenn sie auch als dunkle Bänder sichtbar sind, was sehr für die Theorie von ihrer Individualität spricht. Die früheren Untersucher haben manche Teilungsstadien übersehen und andere falsch gedeutet. Das gilt namentlich von der Telophase, während der eine echte Längsspaltung der Chromosomen nicht stattfindet.

Es erfolgen nur Alveolisierungen, die, wenn sie zentral beginnen, fälschlich als Teilungen angesehen werden. Weder in Prophase noch Telophase konnten Chromomeren oder ein zusammenhängendes Spirem nachgewiesen werden. Die Chromomerentheorie wird scharf abgelehnt.

180. **Skottsberg, C.** Morphologische und embryologische Studien über die Myzodendraceen. (K. Svensk Vetensk. Acad. Handl. LI, 1913, 34 pp., 1 Taf., 12 Textabb.)

Die Entwicklung von Embryosack und Embryo wird von *Myzodendron punctulatum, brachystachyum, quadriflorum* beschrieben. Danach sind diese Verhältnisse von Johnson nicht richtig beschrieben worden. Leider konnte Verf. nur unbefruchtet gebliebene Embryosäcke bzw. solche mit wohlentwickeltem Endosperm und Embryo untersuchen. Erstere sind befähigt, sich eine Zeitlang zu entwickeln, so dass das Haustorium streng genommen kein Resultat der Befruchtung ist. Allerdings gelangt es ohne diese nur sehr unvollkommen zur Ausbildung. Auffallend ist, dass das Endospermhaustorium sich an der befruchteten Samenanlage entgegen der Meinung Johnsons einzellig bleibt. Auch fehlt an seiner Spitze ein vielzelliger Körper, dagegen fängt es hier an, sich zu verzweigen.

181. **Souèges, R.** Recherches sur l'embryogénie des Rénonculacées. (Suite.) (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 150—157, 237—243, 285—289, 506—514, 542—549, 615—621, Fig. 288—437.)

Vergleiche das Referat des ersten Teiles der Arbeit im vorigen Jahrgang. Die Arbeit ist noch nicht abgeschlossen.

182. **Stomps, Th. J.** Die Entstehung von *Oenothera gigas* de Vries. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXX, 1912.)

Siehe „Entstehung der Arten" 1912.

183. **Stout, A. B.** A Comparison of the Somatic and the Reduction Division in *Carex aquatilis.* (Science, n. s. XXXV, New York 1912, p. 155—156.)

184. **Stout, A. B.** The Individuality of the Chromosomes and their Serial Arrangement in *Carex aquatilis.* (Arch. Zellforsch. IX, 1912, p. 114—139, 2 Taf.)

Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass die Chromosomen Organe sind, die ihre Individualität in den aufeinanderfolgenden Generationen erhalten. Selbst im ruhenden Kern sind sie sichtbar, können gezählt werden und können auch durch alle Teilungsstadien verfolgt werden, ausgenommen die Synapsis. Auch wo ein Spirem gebildet wird, sind sie in diesem unterscheidbar. Im vegetativen Spirem wurde keine Spaltung beobachtet; in der Metaphase der heterotypischen Teilung wird ein doppeltes Spirem gebildet.

185. **Velser, J.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Akebia quinata* DC. (Diss. Bonn 1913, 26 pp., 1 Taf.)

Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse sei erwähnt, dass jede Samenanlage nur eine Embryosackmutterzelle besitzt, die nach einer Reduktionsteilung vier Makrosporen bildet, von denen die unteren übereinander, die oberen nebeneinander liegen. Die unterste wird nach dreimaliger Kernteilung zum achtkernigen Embryosack, die drei anderen gehen zugrunde.

Ohne Bestäubung erreichen die Samenanlagen höchstens das Stadium des zweikernigen Embryosackes. Die Pollenmutterzellen bilden tetradisch geordnete Enkelzellen aus.

Die diploide Chromosomenzahl beträgt 32.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie“ und „Morphologie der Gewebe“.

186. **White, O. E.** The Bearing of Teratological Development in *Nicotiana* on theories of Heredity. (Am. Natural. XLVII, 1913, p. 206—228.)

Gegenstand der Untersuchung ist eine Fasciation aufweisende Form von *Nicotiana tabacum*. Der Abschnitt über die Cytologie bietet nichts Neues. Unregelmässige Teilungen treten während der homotypischen Mitosis auf, am häufigsten sind Unregelmässigkeiten aber während der heterotypischen Mitosis Hingewiesen sei auf das Kapitel über „die Beziehung der Chromosomen zu Mendelschen Faktoren“. Im übrigen siehe „Vererbungslehre“.

187. **York, H.** The Origin and Development of the Embryo Sac and Embryo of *Dendrophthora opuntioides* and *D. gracile*. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 89—111, 200—216, 6 Textfig., 3 Taf.)

Aus der vom Verf. gegebenen Zusammenfassung der Ergebnisse sei erwähnt, dass die Eianlagen stark reduziert sind und mitunter noch Spuren von Integumenten erkennen lassen. Die hypodermale, in Nucellus in der Einzahl gebildete Archesporzelle wird zur Megasporenmutterzelle. Nur eine der beiden Megasporen entwickelt sich zum Embryosack, der 7 oder 8 amitotisch gebildete Kerne enthält. Die beiden Antipodenkerne sind Schwesterkerne, hervorgegangen aus den beiden am chalazalen Ende der vierkernigen Anlage gelegenen, während sich die 2 polaren Kerne sowie die des Eiapparats aus den beiden am mikropylaren Ende gelegenen Kernen entwickeln. In jeder Blüte werden zwei Embryosäcke angelegt, von denen sich aber nur einer zum Embryo entwickelt. Bei *Dendrophthora opuntioides* bildet der Eikern zunächst einen „Proembryo“. Aus einer seiner zentral gelegenen Zellen geht dann der Embryo selbst hervor, während die übrigen Zellen das Endosperm bilden. Ein ähnlicher Proembryo geht bei *D. gracile* aus der Verschmelzung der Polarkerne hervor und entwickelt sich in gleicher Weise weiter. Dieser Embryo ist pseudo-apogamen Ursprungs.

Während bei *D. opuntioides* im Verlaufe der Megasporenbildung keine Reduktion des Chromosomen beobachtet wurde, scheint sie bei *D. gracile* stattzufinden, wo anlässlich der Polarkerne die diploide Chromosomenzahl wieder hergestellt wird. Zum Schluss sei auf die eingehende Beschreibung der Embryosackentwicklung hingewiesen, die hier nur gestreift werden konnte; man vergleiche auch „Morphologie der Gewebe“ sowie das kritische Referat von A. Ernst in der Zeitschr. f. Bot. VI, p. 424.

III. Plasma, Chromatophoren, Chondriosomen, Stärke, Eiweiskörner und andere Einschlüsse der Zelle. Ref. 188—246.

188. **Beauverie, J.** Corpuscules métachromatiques et phagocytose chez les végétaux. (Compt. rend. Soc. Biol. LXXV, 1913, p. 285 bis 287.)

Verwahrung gegen eine falsche Deutung seiner Beobachtungen durch Moreau hinsichtlich der Rolle der metachromatischen Körperchen als Reservestoffbehälter und ihre Beziehung zur Phagocytose.

189. **Boresch, K.** Über fadenförmige Gebilde in den Zellen von Moosblättern und Chloroplastenverlagerung bei *Funaria*. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 97—156, 1 Taf.)

190. **Boresch, K.** Über Fadenstrukturen in Blattzellen von Moosen und die Bewegung der Chlorophyllkörner. (Lotos, naturw. Zeitschr. LXI, 1913, p. 270—272.)

Verf. beschreibt eigentümliche faden- oder netzförmige Strukturen in den Blattzellen von *Funaria hygrometrica*, die bei Einwirkung verdünnten Chinins und anderer Stoffe in charakteristischer Weise in feine Tröpfchen zerfallen. Diese zeigen lebhafte Brownsche Molekularbewegung. Im Blatt von *Fontinalis antipyretica* treten aus einer fettartigen Substanz bestehende „Fadenknäuel" auf. Ihre protoplasmatische Natur ist nicht bewiesen. Die an der Zellsaftseite der inneren Plasmahaut liegenden Gebilde dürften für die Bewegung der Chlorophyllkörner ohne Bedeutung sein. Ähnliche Bildungen treten auch bei manchen Pteridophyten auf. Die bei *Spirogyra* und Phanerogamen auftretenden kinoplasmatischen Fäden sind dagegen etwas ganz anderes.

191. **Buscalioni, L.** Sui lipoidi dei cloroplasti. Seconda Nota preliminare. (Boll. Accad. Gioenia, ser. 2a, fasc. 20—21, 1912, p. 21—23.)

Siehe „Chemische Physiologie".

192. **Busich, E.** Die endotrophe Mycorrhiza der Asclepiadaceen. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. 240, 3 Taf.)

Verf. gibt folgende Zusammenfassung der Ergebnisse ihrer Untersuchungen: Das Auftreten einer Mycorrhiza in der Familie der Asclepiadaceen ist eine häufige Erscheinung, und zwar zeigten sie die succulenten Vertreter in typischer Weise, während die nicht succulenten nur selten infizierte Wurzeln aufweisen. Alle für die endotrophen Pilze charakteristischen Organe wie Hyphen, Vesikeln, bäumchenartige Verzweigungen, Sporangiolen, Körnchenmassen werden ausgebildet. Manchmal wurden Knäuelvesikeln beobachtet. Auch das Mycel ausserhalb der Wurzel ist imstande, Organe auszubilden, die als Vesikeln angesehen werden können. Diese sind also Organe, die nicht an das Leben des Pilzes in der Wurzel gebunden sind. Da auch freie Vesikeln beobachtet wurden, die Hyphen in das Epiblem entsenden und so die Wurzeln ihrerseits infizieren, ergibt sich, dass Vesikeln wirkliche Dauerzustände sind.

Zellen, welche Kalkoxalatkristalle enthalten, stossen im Gegensatz zu den bisherigen Angaben den Pilz nicht nur nicht ab, sondern werden oft von ihm befallen.

Auch für die Asclepiadaceen gilt, dass die mykotrophen Pflanzen keine Nitratreaktion zeigen im Gegensatz zu den nicht infizierten. Besonders die Durchlasszellen zeigten dies sehr schön.

193. **Carano, E.** I mitocondri nelle cellule vegetali. (Ann di Bot. XI, 1913, p. 319—343.)

194. **Chodat, R.** Les pigments des végétaux. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCV, II, 1913, p. 79—93.)

Siehe „Chemische Physiologie".

195. **Francesconi, L. e Sernagiotto, E.** Localizzazione e distribuzione dell'essenza nella *Seseli Bouoni* e nel *Crithmum maritimum* L. (Rend. Acc. Lincei XX, 1912, p. 249—255.)

196. **Francesconi, L. e Sernagiotto, E.** Localizzazione e distribuzione dell'essenza nel *Bupleurum fruticosum* L. (Rend. Accad. Lincei XX, sem. 2, Roma 1911, p. 111—117.)

Das für *Bupleurum fruticosum* L. charakteristische ätherische Öl, von gelblicher Farbe, lichtbrechend, ist in allen Lösungsmitteln für Fettkörper löslich; wird von Wasser leicht getrübt, scheidet aus der Osmiumsäure das Metall als feines schwarzes Pulver ab; nimmt mit Braemers Reagens eine goldgelbe Farbe an, die oft grün schillert, um aber nach wenigen Minuten wieder zu verschwinden.

Auch das ätherische Öl in den Zellen von *Seseli Bouoni* und *Crithmum maritimum* zeigt die gleichen mikrochemischen Reaktionen.

Die Verteilung des Öles in den Zellen der verschiedenen Gewebe wird äusserst eingehend besprochen.

197. **Gicklhorn, J.** Über das Vorkommen spindelförmiger Eiweisskörper bei *Opuntia*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIII, 1913, p. 8—13, 2 Textfig.)

Proteinspindeln wurden von Verf. an 15 den verschiedensten Sektionen von *Opuntia* angehörenden Arten beobachtet. Ihre Verteilung in den verschiedenen Geweben wird angegeben. Der Form nach sind sie bald schmal und langgestreckt, bald dick und stumpf, zuweilen gekrümmt, seltener peitschenartige Bildungen; die einzelne Spindel ist entweder homogen oder weist eine deutliche, fibrilläre Struktur auf.

198. **Guilliermond, A.** Sur la formation de l'anthocyane au sein des mitochondries. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 1924—1926.)

Nussbaum und Rose lassen den Ursprung des Anthocyans aus den Chondriokonten gut erkennen, besonders wenn nach der Methode von Regaud gefärbt und fixiert wird. Die von Combes und Grafe ausgesprochene Ansicht, dass das Anthocyan nicht das Ergebnis einer Oxydation von schon vorhandenen Glucosiden ist, wird bestätigt. Gegenüber Pensa (vgl. Ref. 230) behauptet Verf., dass die von ihm beobachteten Veränderungen durch Einwirkung von Wasser auf die Zelle bedingt worden sind.

199. **Guilliermond, A.** Nouvelles recherches cytologiques sur la formation des pigments anthocyaniques. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVII, 1913, p. 1000—1002.)

Nachdem Verf. schon früher gezeigt hat, dass das in jungen Rosen und Nussblättern auftretende Anthocyan ein Ergebnis der mitochondrialen Tätigkeit ist, wird hier der Verlauf des Prozesses im einzelnen geschildert. Sodann werden Beobachtungen an *Ricinus*, *Iris germanica*, Kartoffel und anderen Pflanzen mitgeteilt, auf Grund deren Verf. die allgemeine Anschauung ausspricht, dass die mitochondriale Entstehung des Anthocyans allgemein verbreitet ist und auch für die Färbung des Herbstlaubes sowie die Farbe der Blumenblätter Geltung hat.

200. **Guilliermond, A.** Quelques remarques nouvelles sur la formation des pigments anthocyaniques au sein des mitochondries. A propos d'une note récente de M. Pensa. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXV, 1913, p. 478—481, 6 Textfig.)

Pensa hatte bezweifelt, dass die vom Verf. mit den Mitochondrien der tierischen Zellen verglichenen Organe der Pflanzenzelle echte Mitochondrien seien. Demgegenüber fasst Verf. noch einmal die Gründe zusammen, die für seine Ansicht sprechen. Danach stimmen beide überein in der charakteristischen Form und dem chemischen Verhalten. Auch zeigen sie die gleiche Entwicklung und haben dieselbe Funktion, so dass an ihrer Identität nicht gezweifelt werden kann.

201. **Guilliermond, A.** Nouvelles observations sur le chondriome des champignons. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 1781 bis 1784, 1 Textabb.)

Ein Chondriom wird in den Hyphen von *Penicillium*, *Endomyces* und anderen Pilzen nachgewiesen. Es scheint bei der Erzeugung der Sekrete eine wichtige Rolle zu spielen, denn es trägt zur Bildung der Sekretionsorgane bei. Das Auftreten von Mitochondrien in den Pilzen, wo man sie bisher nicht nachweisen konnte, stützt die Anschauung, die in ihnen einen wichtigen und unentbehrlichen Bestandteil der Zelle sieht.

202. **Guilliermond, A.** Sur les mitochondries des Champignons. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 618—621, 10 Fig.)

Nach den Angaben des Verfs. konnte ein Chondriom in den Ascuszellen von *Aleuria cerea*, *Peziza catinus* und *Pustularia vesiculosa* beobachtet werden; bei dem letzten Pilz auch in den Sporen und Teilen des Peritheciums. Meist sind es Chondrioconten, neben denen in den ascogenen Hyphen kernige Mitochondrien auftreten. Kurze Zeit vor der Kernverschmelzung fliessen die beiden mitochondrialen Massen zusammen.

203. **Guilliermond, A.** Nouvelles observations sur le chondriome de l'asque de *Pustularia vesiculosa*. Evolution du chondriome pendant les mitoses et la formation des spores. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXV, 1913, p. 646—649, 13 Textabb.)

204. **Guilliermond, A.** Sur le rôle du chondriome dans l'élaboration des produits de réserve des champignons. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVII, 1913, p. 63—65.)

205. **Guilliermond, A.** Sur la participation du chondriome des champignons dans l'élaboration des corpuscules métachromatiques. (Anat. Anz. XLIV, 1913, p. 337—342.)

Schon früher hat Verf. auf die Rolle hingewiesen, die das Chondriosom bei der Erzeugung der pilzlichen Reservestoffe spielt. Hier wird seine Entwicklung für *Pustularia vesiculosa* im einzelnen geschildert. Nach Verf. ist unzweifelhaft, namentlich in den pseudoparenchymatischen Zellen des Peritheciums, zu beobachten, dass die metachromatischen Körperchen aus den Chondrioconten hervorgehen. Besonders bei Färbung mit Anilinblau tritt dieser Zusammenhang zutage. Im Einklang damit steht die Beobachtung Moreaus, dass bei den Algen die metachromatischen Körper von dem Chromatophor erzeugt werden, den ja Verf. als ein spezialisiertes bzw. abgeleitetes Chondriosom ansieht.

Die gleiche Umwandlung konnte bei *Peziza leucomelas* beobachtet werden, wo Gebilde auftreten, die den „basophilen Körnern" Maires entsprechen.

206. **Guilliermond, A.** Sur la signification du chromoplaste des algues. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXV, 1913, p. 85—87.)

Färbung und Fixierung des Chromoplasten von *Spirogyra* und anderen Algen nach den Mitochondrienmethoden lässt erkennen, dass er eine ganz spezialisierte Struktur besitzt. Im Cytoplasma sind keine Chondriosomen enthalten, dagegen scheinen die Chloroplasten aus einem feinen Netzwerk von Mitochondrialsubstanz zu bestehen. Ihre Tätigkeit ist nicht auf die Erzeugung von Chlorophyll und Stärke beschränkt, sie bringen vielmehr auch metachromatische Körperchen und andere, in der Regel durch die Mitochondrien

erzeugte Stoffe hervor. Aus diesem Grunde glaubt Verf., dass die Chromatophoren der Algen dem Chondriom der gewöhnlichen Zellen homolog sind. Während es aber hier in eine Anzahl mitochondrialer, im Plasma verteilter Elemente zerfällt, die verschiedene Funktion besitzen, ist es dort zu einem einzigen Organ, dem Chromatophor, zusammengefasst.

207. **Guilliermond, A.** Sur l'étude vitale du chondriome de l'épidermis des pétales d'*Iris germanica* et de son évolution en leuco- et chromoplastes. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 1280—1283, 7 Textfig.)

In den lebenden Zellen von *Iris germanica* kann das Chondriom sehr leicht beobachtet werden. Besonders die sehr grossen Zellen der Blumenblätter eignen sich hierzu. Meist lässt sich auch die Umwandlung der Chondrioconten in inaktive, keine Stärke erzeugende Leucoplasten verfolgen. In anderen Fällen gehen aus ihnen Chromoplasten hervor.

208. **Guilliermond, A.** Nouvelles remarques sur la signification des plastes de W. Schimper par rapport aux mitochondries actuelles. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXV, 1913, p. 436—440, 11 Textabb.)

Die Untersuchungen führten zu der Anschauung, dass die Mitochondrien Organe sind, deren eine Hauptaufgabe in der Erzeugung gewisser, in den Zellen auftretender Stoffe (Stärke, Tannin, Anthocyan) besteht. Die Funktion ist der der Plastide analog. Somit entsprechen die Mitochondrien den Plastiden Schimpers. Beim Beginn der sekretorischen Tätigkeit bleiben sie unverändert oder verwandeln sich in eine Plastide. Die Chloroplasten scheinen von den übrigen Plastiden verschieden zu sein; sie stellen Mitochondrien dar, die zum Zwecke der Assimilation in ganz bestimmter Weise spezialisiert sind.

209. **Harvey, R. B.** The Structure and Diagnostic Value of the Starch Grain. (Proc. Indiania Acad. Sci. 1913, p. 121—126, 3 Textabb.)

Handelt von der Bedeutung der Stärkekörner als Unterscheidungsmittel namentlich nahe verwandter Pflanzen. Einige Färbemethoden, die den Bau der Körner sehr gut erkennen lassen, werden angegeben und an dem Beispiel der Gattung *Smilax* gezeigt, wie sie ganz besonders für pharmakognostische Untersuchungen diagnostisch von grösstem Werte sind.

210. **Hecht, K.** Studien über den Vorgang der Plasmolyse. (Diss. Halle 1913, 56 pp., 8°, 2 Taf.)

Als wichtigste Ergebnisse nennt Verf.:

1. Unter dem Einfluss plasmolysierend wirkender Lösungen auf Pflanzenzellen findet in diesen zunächst Dehnung und darauffolgend Zerreissung des Plasmas statt.
2. Infolge des Zerreissungsvorganges werden Plasmafäden in grosser Anzahl zwischen der Zellwand und dem sich kontrahierenden Protoplasten gezogen. Sie können sehr verschiedene Dicke aufweisen. Gleichzeitig tritt ein der Zellwand eng anliegendes protoplasmatisches Netzwerk in Erscheinung, das vornehmlich in seinen Verzweigungspunkten die Ansatzstellen für die zahlreichen durch die Plasmolyse hervorgerufenen Plasmafäden bildet.
3. An dem Aufbau von Fäden und Netzwerk nimmt sowohl Hyalo- wie Körnerplasma teil. Neben Mikrosomen treten in chlorophyllhaltigen Zellen des öfteren auch Chlorophyllkörner auf.

4. Als Grund für das Haftenbleiben von Plasma an der Zellwand bei Plasmolyse dürfte eine innige Wechselbeziehung (Verwachsung zwischen beiden Komponenten) anzunehmen sein.

211. **Hryniewiecki, B.** Chromoplasten in den *Dracaena*-Wurzeln. (Kosmos, Lemberg XXXVIII, 1913, p. 1468—1476, ill.)

Siehe „Morphologie der Gewebe".

212. **Hume, M.** On the Presence of Connecting Threads in Graft-hybrids. (New Phytologist VII, 1912, p. 216—221.)

Bei den Chimären *Cytisus Adami* und *Solanum tubingense* (bei der ersten in Übereinstimmung mit Buder) konnten Plasmodesmen zwischen den beiden Komponenten nachgewiesen werden. Bei *Solanum Koelreuterianum* gelang das nicht, aber es hängt dieses Misslingen hier nur mit technischen Schwierigkeiten zusammen. Diese Plasmodesmen sind also sicher sekundärer Natur und nicht als Überreste von Spindelfasern aufzufassen. Ob diese sekundäre Entstehungsweise nun für alle Plasmodesmen überhaupt angenommen werden soll, ist damit natürlich noch nicht festgestellt, aber es erscheint diese Annahme der Verf. doch recht wahrscheinlich. Bally.

213. **Jacob, Fr.** Studien über Protoplasmaströmung. (Diss. Jena 1913, 8°, 52 pp.)

Die Untersuchungen beziehen sich zum grössten Teile auf Pflanzenhaare, die in jungen Entwicklungsstadien stets Protoplasmaströmung aufweisen, in der Regel Zirkulation. Nur bei den kleinen Haaren von *Gaura biennis* konnte auch Rotation festgestellt werden.

Im übrigen siehe „Physiologie".

214. **Iwanowski, D.** Über das Verhalten des lebenden Chlorophylls zum Lichte. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 600—608, 1 Textfig.)

Die Versuche des Verfs. bestätigen die Angaben Wiesners über die schnellere Zerstörung des Chlorophylls in Pflanzen, die wenig davon enthalten und gegen die Sonnenstrahlen nicht geschützt sind, dagegen liessen sie die von Wiesner vermutete Regeneration in erwachsenen Organen nicht erkennen.

Weitere Versuche sollten die Frage lösen, warum das Chlorophyll lebender Zellen viel langsamer zerstört wird als das gelöste. Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass hierbei sowohl der kolloidale Zustand wie die Schichtdecke des Chlorophylls eine wichtige Rolle spielt, und dass die auffallende Lichtfestigkeit des lebenden Chlorophylls sich jedenfalls durch den kolloidalen Zustand desselben in den Chloroplasten begreifen lässt. Dadurch gewinnt aber auch die Hypothese von dem kolloiden Zustand des lebenden Chlorophylls eine festere Grundlage, die ihr bisher fehlte. Denn nur beim kolloidalen Chlorophyll kann man wie an den lebenden Pflanzen beobachten, dass die Lichtfestigkeit des Farbstoffs mit der Erhöhung der Konzentration desselben zunimmt.

215. **Janse, J. M.** Die Wirkung des Protoplasten in den Zellen, welche bei der Wasserbewegung beteiligt sind. (Jahrb. wiss. Bot. LII, 1913, p. 603—621, 2 Texttig.)

Siehe „Physikalische Physiologie".

216. **Janssens, F. A., van de Putte, E. et Helmsmortel, J.** Le chondriosome dans les champignons (Notes préliminaires). (La Cellule XXVIII, 1913, p. 448—452, 2 Taf.)

Im Ascus von *Pustularia vesiculosa* tritt in den Ascuszellen stets bis zur Sporenbildung ein deutliches Chondriosom auf. Es ist ein wichtiger Teil des Protoplasmas, der vor der endgültigen Bildung der Sporen in diese übergeht. Die Verf. suchen weiter, ohne nähere Einzelangaben zu machen, den Nachweis zu führen, dass auch bei den Saccharomyceten Mitochondrien auftreten.

217. **Kasanowsky, V.** Die Chlorophyllbänder und Verzweigung derselben bei *Spirogyra Nawaschini* sp. nov. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 55—60, 1 Taf.)

Verf. beschreibt eine neue Art der Sekt. *Salmacis* Hansg., deren Zellen meist zwei einzelne, voneinander unabhängige Chlorophyllbänder besitzen, seltener nur eines. Bemerkenswert ist nur das Vorkommen von Zellen, die als Übergang zwischen einbändigen und zweibändigen aufgefasst werden können. Die Chromatophoren zeigen dann starkes Wachstum und sehr grosse Mannigfaltigkeit in der Gestalt. Auch Verbreiterungen und Bifurkation der Chlorophyllbänder wurde beobachtet. So ergibt sich ein starker Wechsel in der Gestalt und manche Unregelmässigkeit im Verlauf der Chromatophoren.

218. **Kisch, B.** Über die Oberflächenspannung der lebenden Plasmahaut bei Hefe und Schimmelpilzen. (Biochem. Zeitschr. XL, 1912, p. 152—188.)

Siehe „Physiologie".

219. **Küster, E.** Über die Schichtung der Stärkekörner. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 339—346.)

A. Meyer hatte gefunden, dass bei den Stärkekörnern von *Pellionia* die Anzahl der Schichten der Anzahl der Tage und Nächte, die zu ihrer Bildung nötig sind, entspricht. Im Gegensatz dazu fanden Leitgeb und eine Reihe anderer Autoren keinen Einfluss äusserer Bedingungen auf die Schichtenbildung.

Der Verf. ist durch seine Untersuchungen über die Zonenbildung in kolloidalen Medien, die scheinbar von Aussenbedingungen unabhängig sich bilden und einem „inneren Rhythmus" folgen, dazu geführt worden, nach analogen Erscheinungen im Pflanzenreich zu suchen. Er rechnet zu diesen Erscheinungen auch die Schichtung der Stärkekörner. Einige Versuche an Kartoffeln scheinen in der Tat für seine Auffassung zu sprechen. Er liess Kartoffeln im Dunkeln austreiben. Es entwickelten sich langgestreckte Triebe und an diesen die bekannten kleinen Knöllchen. In diesen Knöllchen entstehen sehr bald Stärkekörner und es wurde nun, da sich das Alter der Knöllchen und der Moment, in dem die Stärkebildung einsetzte, genau bestimmen liess, die Anzahl der Schichten gezählt. Die Pflanzen wurden dabei im Dunkeln gehalten. Es stellte sich dabei heraus, dass eine Beziehung zwischen dem Alter und der Zahl der Schichten nicht besteht. Trotz der Konstanz der äusseren Bedingungen ist die Schichtung nicht besonders regelmässig, die Anzahl der Schichten ist häufig grösser als die Zahl der Tage und Nächte, die zu ihrer Bildung nötig war. An eine Nachwirkung ist also kaum zu denken. All diese Tatsachen scheinen dem Verf., der deshalb die Meyersche Erklärung für *Pellionia* nicht ablehnt, bei der Kartoffel für das Vorhandensein eines inneren Rhythmus zu sprechen. Dass so auf verschiedene Weise, einmal durch regelmässigen Wechsel von Tag und Nacht, das andere Mal aus inneren Ursachen ähnliche Strukturen entstehen, sucht der Verf. mit ähnlichen Erfahrungen bei anorganischen Kristallisationsprozessen in Einklang zu bringen.

Bally.

220. **Lewitsky, G.** Die Chondriosomen als Sekretbildner bei den Pilzen. V. M. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p 517–528, 1 Taf.)

Untersuchungen über die Chondriosomen von *Albugo Bliti* bestätigen die Ansichten Guilliermonds, wonach sie nicht nur unentbehrliche Bestandteile des Protoplasmas der höheren Gewächse, sondern auch der Pilze sind, wo ihnen höchstwahrscheinlich sekretorische Fähigkeiten zukommen. Ihr Verhalten im wachsenden Oogonium zwingt zu dem Schluss, dass im Innern einiger Mitochondrien ein gelbes Sekret ausgeschieden wird. Durch die Tätigkeit der als peripherische Hülle zurückbleibenden Mitochondrialsubstanz wird das weitere Anwachsen des Sekrets bewirkt. So werden die „sekretbereitenden Mitochondrien" zu den „gelben Körnern" umgewandelt, die den von Politis beschriebenen „Cyanoplasten" analog sein dürften. Diese Verhältnisse zeigen eine gewisse Analogie mit der Tätigkeit der Plastiden. Abweichend von diesen werden die gelben Körner aber schliesslich aus dem Plasma in die Vacuolen ausgestossen.

Einzelheiten über ihr weiteres Wachstum und die Form der Chondriosomen sind im Original nachzulesen.

221. **Lieboldt, E.** Über die Wirkung wässeriger Lösungen oberflächenaktiver Stoffe auf die Chlorophyllkörner. (Zeitschr. f. Bot. V, 1913, p. 65–112, 1 Doppeltaf.)

Siehe „Chemische Physiologie".

222. **Löwschin, A. M.** „Myelinformen" und Chondriosomen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 203–209.)

Die bei Einwirkung von emulgierenden Stoffen auf Fettsäuren entstehenden Myelinformen weisen eine frappante Ähnlichkeit mit den als Chondriosomen beschriebenen Gebilden auf. Die Ähnlichkeit betrifft nicht nur Formverhältnisse, sondern auch das Verhalten gegen Chemikalien. Sie werden z. B. von Formol, Osmiumsäure und Chromsäure „fixiert", von Essigsäure desorganisiert. Die Frage, ob Myelinformen und Chondriosomen sich nicht unterscheiden, lässt der Verf. noch offen, aber alle Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass dem so sei. Verschiedene Beobachtungen z. B. über Zunahme der Mitochondrien in Kaninchenoocyten nach Lecithininjektion sprechen auch dafür, dass die Chondriosomen nicht kontinuierlich existierende Zellorgane, sondern bloss Emulsionsformen der myelinogenen Substanz darstellen. Sollten sich die Beobachtungen des Verfs. bestätigen, so wäre damit ein grosser Fortschritt in der Erkenntnis der Mitochondrien gewonnen.

223. **Maximov, A.** Über Chondrioconten in lebenden Pflanzenzellen. (Anat. Anz. XLIII, 1913, p. 241–249, 9 Textfig.)

Verf. macht auf die Haare von Kürbiskeimen aufmerksam, die in lebendem Zustande die Betrachtung der Chondriosomen ermöglichen, hinsichtlich deren Bedeutung er sich an Lewitsky und Guilliermond anschliesst. Danach liegen in der homogenen Plasmasubstanz massenhafte „Mikrosomen", die scharf konturiert und dunkel erscheinen und sich durch ihre Gestalt, ihre regelmässigen Entwicklungsformen und Übergänge zu den Chloroplasten als Chondriosomen erweisen. Ihre Zahl ist in den einzelnen Zellen schwankend, aber sehr gross. Als Urform werden kleine Stäbchen angesehen, im übrigen zeigen sie verschiedene Gestalt. Ihre Umwandlung in Chromoplasten kann leicht verfolgt werden.

Verf. glaubt, dass diese an lebenden Zellen gemachten Beobachtungen die Befunde von Lewitsky und Guilliermond hinsichtlich der Entstehung der Tropho- und Chloroplasten bestätigen.

224. **Moreau, M. et Mme. F.** Les corpuscules métachromatiques et la phygocytose. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 170—173.)

225. **Moreau, F.** Les corpuscules métachromatiques chez les Algues. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 122—126.)

Metachromatische Körner sind bei zahlreichen Algen anzutreffen. Zwischen ihnen und den Reservestoffe erzeugenden Organen besteht ein enger Zusammenhang. Auch die von Pallas bei Demidiaceen und Conjugaten nachgewiesenen „Keryoiden" erwiesen sich als metachromatische Körper.

226. **Osterhout, W. J. V.** The effect of Anesthetics upon Permeability. (Science, N. S. XXXVII, 1913, p. 111—112.)

227. **Osterhout, W. J. V.** The Organization of the Ceil with Respect to Permeability. (Science, N. S. XXXVIII, 1913, p. 408—409.)

228. **Osterhout, W. J. V.** Some Quantitative Researches on the Permeability of Plant Cells. (The Plant World XVI, 1913, p. 129 bis 144.)

Siehe „Physikalische Physiologie" und Bot. Centrbl. CXXXI, p. 419

229 **Peklo, J.** Über die Zusammensetzung der sogenannten Aleuronschicht. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 370—384, 1 Doppeltaf.)

Bei Untersuchung der Früchte von *Lolium temulentum* tauchte der Gedanke auf, dass die Aleuronschicht der Getreidearten pilzartiger Herkunft sein könne. Die an einigen geeigneten *Secale-*, *Hordeum-* und *Triticum*-Sorten gemachten Beobachtungen zeigten in der Tat, dass die Zellen, aus denen die Aleuronschicht zusammengesetzt ist, von Pilzfäden erfüllt sind und die sogenannten Aleuronkörper Produkte dieser Hyphen vorstellen. Die Vermutung, dass es sich um gelegentlichen Parasitismus einer Mucorinee handeln könne, weist Verf. zurück und schreibt der genannten Art der Zusammensetzung der Aleuronschicht allgemeine Geltung zu. Nicht nur hier, sondern in allen Geweben des Embryos, in denen Aleuronkörner auftreten, lässt sich der Pilz nachweisen, besonders gut im Scutellum.

Aleuronschicht und Scutellum sind es bekanntlich, die Diastase und andere Enzyme bei der Keimung erzeugen. Diese Fähigkeit verdanken sie wahrscheinlich dem symbiontischen Pilz. Verf. vermutet, dass seine Pilzfäden bei verschiedenen Getreidesorten in verschiedenem Grade auch in die Endospermzellen eindringen, woraus sich u. a. die abweichenden Angaben der Autoren über die Fähigkeit der von Aleuronschicht und Embryo befreiten Endosperma zur Selbstverdauung leicht erklären lassen. Auch die Blaufärbung und Glasigkeit der Früchte gewisser Getreidesorten soll mit dem Auftreten des Pilzes in Zusammenhang stehen. Die Frage, um welchen Pilz es sich handelt, konnte nicht entschieden werden; Verf. denkt in erster Linie an die Stärke verarbeitende Mucorinee *Mucor Rouxianus* Wehmer, bei der Gebilde gefunden wurden, die wahrscheinlich mit den Aleuronkörnern identisch sind.

230. **Pensa, A.** Condriosomi e pigmento antocianico nelle cellule vegetali. (Anat. Anz. XLV, 1913, p. 81—90, ill.)

Bei einer Nachprüfung der von Guilliermond gemachten Beobachtungen über die Rolle der Chondrioconten bei der Bildung des Anthocyans

in Blättern der Rose und anderer Pflanzen ergab sich, dass auch Mitochondrien und Chondriomiten an der Anthocyanbildung beteiligt sind. Es ist aber kaum möglich, diese Elemente den Chondriosomen der tierischen Zelle gleichzusetzen (vgl. Referat 198—200).

231. **Politis, J.** Sulla presenza del Glicogeno nelle Fanerogame e sua relazione coll'ossalato di calcio. (Atti Istit. Bot. Pavia II. Ser. XIV, p. 385—396, 1 Taf.)

232. **Politis, J.** Sulla presenza di amiloide nelle cellule crystallofore del *Philodendron melanochrysum* Linden, e del *Philodendron oxycardium* Schott. (Atti Istit. Bot. Pavia, II. Ser., p. 397—402, 1 Taf.)

Siehe „Chemische Physiologie".

233. **Robinson, W.** On some Relations beetwen *Puccinia malvacearum* (Mont.) and the Tissues of its Host Plant (*Althaea rosea*). (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc. LVII, 24 pp., 2 Taf., 7 Textfig.)

Verf. beschreibt u. a. die Art des Eindringens des Schmarotzers sowie sein Verhalten gegenüber den einzelnen Geweben. Er steht im Blatt meist mit den Leitbündeln in enger Verbindung, namentlich werden in das Phloemparenchym grosse Haustorien entsandt.

In den noch eine Zeitlang am Leben bleibenden infizierten Zellen wird der Stärkegehalt geringer, die ursprünglich peripher angeordneten Chloroplasten drängen sich um den Nucleus, um schliesslich ganz zu verschwinden. Der immer grösser werdende Nucleus wandert nach der Mitte der Zelle, wobei er mit dem Randplasma durch unregelmässige Stränge verbunden bleibt. Die Menge des Chromatins nimmt allmählich ab.

Siehe auch „Pflanzenkrankheiten".

234. **Ruhland, W.** Zur chemischen Organisation der Zelle. (Biol. Centrbl. XXXIII, 1913, p. 337.)

Verf. ist in einer früheren Arbeit zu der Anschauung gelangt, dass die Permeabilität der lebenden Plasmahaut durch ihre Gelnatur bedingt wird und dass die Frage, ob ein gewisser kolloidaler Stoff einzudringen vermag oder nicht, von der Grösse seiner Teilchen bestimmt wird. Hatte er bis dahin hauptsächlich mit Anilinfarbstoffen gearbeitet, so wandte er nun sein ganzes Interesse den Enzymen zu, über deren Kolloidnatur wohl kaum Zweifel bestehen. Mit der überaus wichtigen Frage nach der Durchlässigkeit der Plasmamembran für Enzyme hatte sich schon früher Hofmeister befasst. Dieser Forscher war zu der Ansicht gekommen, dass 1. die Plasmahaut der Ausschwemmung der Enzyme einen Widerstand entgegensetze und 2. die Enzyme innerhalb des Protoplasten an bestimmten Stellen lokalisiert seien.

Verf. stellt nun zunächst fest, dass durch Alkoholfällung aus Presssäften gewonnene Enzyme sich in Gelatinegelen ausbreiten, ähnlich wie das leicht diosmierende kolloidale Farbstoffe tun. So verhielten sich die Sekretionsdiastase des Gerstenmalzes, Translokationsdiastase aus Erbsenpflanzen, Invertase aus Zuckerrübenblättern, Rhamnase, ein oxydasisches Enzym aus Pressaft von Grasblättern. Dieser Tatsache gegenüber steht das Faktum, dass es nur äusserst schwer hält, Enzyme von aussen in lebende Zellen eindringen zu lassen. Fälle wie ein von Tischler beschriebener, dem es gelang, stärkehaltige Pollenkörner rasch in Diastaselösung zur Keimung und zur Auflösung ihrer Pollenkörner zu bringen, können ihre Erklärung darin finden, dass nur Spuren von Diastase eindringen und innerhalb der Zelle als Reiz zur Produktion des Fermentes wirken. Immerhin ist nach den obigen Ver-

suchen und nach Angaben verschiedener Autoren an der Möglichkeit eines leichten Permeirens der Kolloide nicht zu zweifeln und es entsteht nur noch die Frage: Wieso treten denn nicht die Enzyme aus der lebenden Zelle aus?, Der Verf. gelangt zu der Vorstellung, dass es die feste Verkettung der Enzyme an Plasmateilchen ist, die ihre Permeiren verhindert. Er hat die Anschauung, dass es sich dabei um eine äusserst feste Verkettung wahrscheinlich chemischer Natur handelt, die in manchen Fällen sogar den Tod der Zelle zu überdauern vermag. Bally.

235. **Sapĕhin, A. A.** Untersuchungen über die Individualität der Plastide. (Odessa 1913, 133 pp., 17 Taf.)

236. **Sapĕhin, A. A.** Untersuchungen über die Individualität der Plastide. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 14—17, 60—63, 2 Abb.)

237. **Sapĕhin, A. A.** Ein Beweis der Individualität der Plastide. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 321—323, 1 Taf.)

Bei den Moosen, mit denen sich der Verf. hauptsächlich beschäftigt hat, konnte er eine strenge Individualität der Plastide feststellen, die immer nur aus ihresgleichen, niemals aus Chondriosomen entstehen. Aus den Plastiden der Spore gehen die Chromatophoren des Protonemas, aus diesen die betreffenden Gebilde der Moospflanze hervor. Die Eizelle enthält mehrere Plastide, während die Spermatozoen nur je eines führen. Von den Plastiden der Zygote lassen sich die des Embryos, von diesen die der Spore ableiten. Die Chondriosomen lassen sich ganz unabhängig davon in allen Zellen der Moospflanze nachweisen. Der Verf. vermutet, dass sich die höheren Pflanzen, die er allerdings noch nicht untersucht hat, auch so verhalten.

Man vergleiche auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 342.

238. **Scherrer, A.** Die Chromatophoren und Chondriosomen von *Anthoceros*. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 493—500, 1 Taf.)

Die Zusammenfassung ergibt nach Verf. folgende Tatsachen, die mit den Befunden Sapĕhins übereinstimmen:

1. Die Kontinuität des Chromatophors ist während der ganzen Entwicklung von *Anthoceros Husnoti* deutlich zu verfolgen.
2. *Anthoceros Husnoti* ist der erste Vertreter der Lebermoose, bei dem Chondriosomen konstatiert werden konnten.
3. Wo im Verlauf der Ontogenese von *Anthoceros Husnoti* Chromatophoren und Chondriosomen nebeneinander vorkommen, sind nirgends morphologische Beziehungen zwischen ihnen erkennbar.
4. Die Chondriosomen treten bei *Anthoceros* weder zu histologischen, noch cellularen Differenzierungen zusammen; dagegen lässt vielleicht die Anhäufung der Chondriosomen an Stellen wegen Stoffwechsels — in den Zellen des Sporogonfusses und den diesen benachbarten Thalluszellen, in der Umgebung der *Nostoc*-Kolonien und in den Stiel- und Wandzellen der Antheridien usw. — eine ernährungsphysiologische Deutung zu.

Die ausführliche Arbeit über das gleiche Thema siehe in Referat für 1914; man vergleiche auch das kritische Sammelreferat von E. W. Schmidt in Zeitschr. f. Bot. VI, p. 437, in dem Ref. erneut gegenüber Scherrer und Sapĕhin seinen Standpunkt betont, dass ihre bei den Moosen beobachteten „Chondriosomen" als ergastische Gebilde von noch unbekannter chemischer Zusammensetzung anzusehen sind, während dies von den „Chondriosomen" usw. der höheren Pflanzen noch ungewiss ist, wo es sich vielleicht nur um Chromatophoren wechselnder Gestalt handelt. Im Zusammenhang damit

werden die Befunde Löwschins erwähnt und die Annahmen Guilliermonds und Lewitzkys zurückgewiesen, die in den Chondriosomen der höheren Pflanzen u. a. Sekretbildner sehen.

239. **Stauffacher.** Die „Chondriosomen" in tierischen und pflanzlichen Zellen. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVI, II, 1913, p. 248 249.)

Die Chondriosomen, z. B. in den Zellen der Wurzeln des Keimlings von *Pisum sativum*, entstammen direkt dem Kern, und sind keine selbständigen individualisierten Gebilde.

240. **Sterling, C. M.** *Krameria canescens* Gray. Stem, Root, Leaf, Chloroplasts, Starch, Crystals. (Bull. Univ. Sc. Lawrence, Kansas 1913, 12 pp., 8 Taf.)

241. **Stoklasa, J., Sebor, J.** und **Senft, E.** Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung des Chlorophylls. (Beih. Bot. Centrbl. XXX, 1, 1913, p. 167—235, Taf. III—XII.) — Siehe „Chemische Physiologie".

242. **Szucs, J.** Über einige charakteristische Wirkungen des Aluminiumions auf das Protoplasma. (Jahrb. wiss. Bot. LII, 1913, p. 269—332, 1 Taf.) — Siehe „Chemische Physiologie".

243. **Tiesner, J.** Bisher unbekannte oscillierende Kügelchen im Blut und im Zellsaft der Pflanzen. (Die Kleinwelt V, 1913, p. 20—23.)

244. **Tröndle, A.** Eine neue Methode zur Darstellung der Plasmodesmen. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVI, II, 1913, p. 213—214.)

Verf. empfiehlt zwecks Sichtbarmachung der Plasmodesmen Behandlung mit kochender, starker Silbernitratlösung. Dabei werden Plasma und Plasmodesmen stark geschwärzt, während die Membranen mehr oder weniger farblos bleiben. Dicke Plasmodesmen erscheinen dann als starke schwarze, fein gekörnelte Linien. Bei zarteren Strukturen empfiehlt es sich, die in Paraffin aufgeklebten Schnitte vor der Lösung des Paraffins 8—10 Tage in diffusem Tageslicht liegen zu lassen, wodurch die Reduktion und damit die Schwärzung verstärkt wird.

245. **Vouk, V.** Untersuchungen über die Bewegung der Plasmodien. II. Teil. Studien über die Protoplasmaströmung. (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LXXXVIII, 1913, 4^0, p. 653—692, 2 Taf., 12 Textabb.)

Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse sei an dieser Stelle nur erwähnt, dass die Bewegung der Plasmodien von *Didymium nigripes* Fr. ein rhythmischer Vorgang ist. Der progressive und regressive Strom deutet auf eine Polarität der Plasmodien hin, denn jener ergiesst sich immer in den Kopf des Plasmodiums, dieser strömt gegen den Fuss. An jenem Ende, zu dem sich eine grössere Menge Plasma ergiesst, bildet sich auch der durch die Ausbreitung charakteristische Kopf des Plasmodiums, dessen Form also durch die Plasmabewegung bedingt wird. Die jungen Plasmodien bewegen sich amöboid, und zwar ist diese Bewegung sehr träge. Ist sie multipolar, kann es zur Teilung der Plasmodielle kommen.

Im übrigen siehe „Physiologie".

246. **Vouk, V.** Die Chondriosomenlehre als ein Problem der pflanzlichen Zellforschung (Die Naturwiss. 1913, p. 578—580, 1 Fig.)

Eine zusammenfassende, leicht verständliche Darstellung der Chondriosomenlehre, die hauptsächlich auf den Arbeiten Schmidts, Guilliermonds und Rudolphs basiert. Die Frage nach der Entstehung der Chromatophoren ist der Verf. eher geneigt, im Sinne der alten Schimper-Meyerschen Auffassung zu beantworten.

Bally.

IV. Membran. Ref 247—256.

247. **Bergmann, E.** I. Die Idioblasten in der primären Rinde der Prunoideen. II. Die Entwicklungsgeschichte der extraaxialen Nektarien von *Dioscorea discolor*. (Diss. Münster 1913, 8°, 30 pp., 3 Taf.) — Siehe „Morphologie der Gewebe".

248. **Carpano, M.** Über die Kapselhülle einiger Bakterien. (Centrbl. f. Bakt. LXX, 1913, p. 42—50, 1 Taf.)

Die von manchen Bakterien gebildete Kapselhülle wird als Schutzmittel gegen schädliche Einflüsse des Nährsubstrates gedeutet und soll allen Bakterien zukommen, wenngleich sie nicht immer sichtbar gemacht werden kann. Für einige Arten werden die Kapselhüllen neu nachgewiesen und abgebildet.

249. **Lillie, R. C.** The Role of Membranes in Cell Processes. (Pop. Sc. Monthly LXXXII, 1913, p. 132—152, 3 Textfig.)

Referat siehe „Bot. Centrbl. CXXXI, p. 340.

250. **Mager, H.** Versuche über die Metakutisierung. (Flora CVI, 1913, p. 42—50, 4 Textfig.)

Siehe „Morphologie der Gewebe".

251. **Mirande, R.** Sur la présence de la callose dans la membrane des Algues siphonées marines. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 475—477.)

Die Zellmembran der Caulerpaceen, Bryopsidaceen, Derbesiaceen und Codiaceen enthält keine echte Zellulose, dagegen spielt für ihren Aufbau Callose eine ausschlaggebende Rolle.

Siehe auch „Algen" und „Chemische Physiologie".

252. **Ritter, G. E.** Die giftige und formative Wirkung der Säuren auf die Mucoraceen und ihre Beziehung zur *Mucor*-Hefebildung. (Jahrb. wiss. Bot. LII, 1913, p. 351—403, 1 Taf.)

Thamnidium elegans, *Rhizopus nigricans*, *Mucor racemosus* und *spinosus* u. a. erzeugen unter dem Einfluss von Säuren Riesenzellen, die nach Verf. in normale Verhältnisse gebracht, an der Oberfläche vollkommen normale Hyphen bilden. Bei der Plasmolyse der Riesenzellen geht eine elastische Kontraktion der Zellwand voraus. Ihre Entstehung erfolgt unabhängig von der Kugelhefebildung. Als für diese notwendige Bedingungen nennt Verf. Gegenwart von Zucker, Sauerstoffabschluss, saure Reaktion der Kulturflüssigkeit. Sie rufen eine Septierung der Hyphen, kugelförmiges Anschwellen der so gebildeten Glieder, eine teilweise Loslösung einiger aus dem Zellverbande hervor. Hefeartige Sprossung ist eine sekundäre, durch beschränkten Luftzutritt hervorgerufene Erscheinung.

Es gelang durch gleichzeitige Einwirkung von Salz- und Säurelösungen, die Kugelhefebildung künstlich nachzuahmen.

253. **Rump, E.** Über die Konstitution der pflanzlichen Zellmembran. (Sitzber. Naturhist. Ver. Rheinl.-Westf. 1913, B, p. 68—90, 8 Textfig.)

Die pflanzliche Zellmembran besteht in der Hauptsache aus Zellulose daneben den mechanisch eingelagerten Inkrusten (Gerbstoffe u. a.) oder Fetten, Harzen, Wachsen, den Hemizellulosen, Ligninen, Kutin oder Suberin. Die chemischen Methoden, die zur Feststellung dieser Stoffe führen, soweit eine solche heute schon möglich ist, werden geschildert, wobei insbesondere die Arbeiten Königs Berücksichtigung finden. Im Anschluss hieran wird

eine neue Einteilung der Membransubstanzen je nach ihrem Löslichkeitsgrad gegeben. Weiterhin wird die Frage behandelt, ob es richtig ist, verschiedene Zellulosearten bzw. einfache oder Baumwollzellulose und zusammengesetzte Zellulosen zu unterscheiden. Betrachtet man die Entstehungsgeschichte der Membran, sei es auf Grund von Nägelis Mizellar- oder von Bütschlis Wabenhypothese, so ergibt sich, dass eine vollständige Umwandlung der Zellulose in esterartige Verbindungen (die Inkrusten) nicht stattfindet.

Die einzelnen Bestandteile der Zellmembran sind also nicht miteinander verbunden, sondern physikalisch gemengt; sie kommen zwar, einander innig durchdringend und durchwachsend, aber doch jedenfalls nebeneinander vor.

254. **Theissen, F.** Über Membranstrukturen bei den Microthyriaceen als Grundlage für den Ausbau der *Hemisphaeriales*. (Mycol. Centrbl. III, 1913, p. 273—286.)

Nach der Entwicklung des schildförmigen Gehäuses dieser Ascomycetengruppe werden zwei Typen unterschieden, bei denen man eine radiäre bzw. maschige oder schollige Struktur des Schildes beobachten kann. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Siehe auch „Pilze".

255. **Tschirch, A.** Die Membran als Sitz chemischer Arbeit. (Arch. Pharm. CCLII, 1914, p 537—546.)

Siehe „Chemische Physiologie".

256. **Wehmer, C.** Übergang älterer Vegetationen von *Aspergillus fumigatus* in Riesenzellen unter Wirkung angehäufter Säure. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 257—268, 7 Textfig.)

Beschreibt einen Fall von Chemomorphose bei Kultur auf saurer Nährlösung. Die Wände der sich bildenden Riesenzellen zeichnen sich neben ihrem abnormen Wachstum auch durch veränderte chemische Zusammensetzung gegenüber den gewöhnlichen Membranen aus. Näheres siehe unter „Pilze".

Autorenverzeichnis.

Acqua, C. 16, 17.
Angremond, A. P. d' 116.
Arber, A. 35.
Armand, L. 117, 118, 119.
Arnaud G. 66.
Arnoldi, W. 53.

Baby, F. 18.
Baccarini, P. 19.
Bachmann, F. M. 67.
Bally, W. 68.
Bayliss, J. S. 120.
Beauverie, J. 188.
Beer, R. 100.
Beijerinck, M. W. 1.
Bergmann, E. 247.
Beszonoff, N. 69.
Blackman, V. H. 121.
Bliss, M. C. 122.
Bolles Lee, A. 123.
Boresch, K. 189, 190.
Boucherie, E. 94.
Bower, F. O. 35.
Brierley W. B. 70.
Bruchmann, H. 101, 102.
Büren, G. v. 71, 72.
Burlingame, L. L. 105.
Buscalioni, L. 191.
Busich, E. 192.
Campbell, D. H. 25, 124.
Carano, E. 125, 126, 127, 193.
Carpano, M. 248.
Chamberlain, C. J. 106.
Chodat, R. 128, 194.
Claussen, P. 107, 108.
Coppin, N. G. S. 20.

Danek, G. 21.
Demelius, P. 73, 73a.
Demiston, R. H. 129.
Donati, G. 130.

Dop, P. 131, 132.
Dubard, M. 22.

Eames, A. J. 109.
East, E. M. 23.
Eddelbüttel, H. 74.
Emerson, R. A. 24.
Ernst, A. 35, 133, 134, 135.
Evans, W. H. 136.

Fairchild, D. 137.
Farmer, J. B. 25.
Ferguson, M. C. 26.
Finn, V. 57.
Fischer, E. 35.
Fitting, H. 35.
Forenbacher, A. 138.
Francesconi, L. 195, 196.
Fraser, H. C. J. 75.

Gates, R. R. 139.
Geigel, R. 27.
Georgevitch, P. M. 140.
Gibbs, L. S. 100.
Gicklhorn, J. 197.
Gow, J. E. 141.
Graham, M. 96.
Gregoire, V. 28.
Griffiths, B. M. 51.
Griggs, R. F. 29.
Grove, W. B. 76.
Guilliermond, A. 77, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208.
Gurwitsch, A. 2.

Haberlandt, G. 30.
Harvey, R. B. 209.
Hecht, K. 210.
Heimsmortel, J. 216.
Herzfeld, S. 142.
Hinze, G. 44.
Holmgreen, J. 143.
Hryniewiecki, B. 211.
Hume, M. 212.

Iwanowski, D. 214.

Jacob, F. R. 213.
Jacobson-Stiasny, E. 145, 146.
Janse, J. M. 215.
Janssens, F. A. 216.
Jost, L. 3.

Kasanowsky, V. 217.
Kisch, B 218.
Kniep, H. 78.
Kruis, K. 45.
Kurssanow, L. 54.
Kusano, S. 79.
Küster, E. 4, 5, 219.

Lawson, A. A. 147.
Levine, M. 80.
Lewitzky, G. 220.
Lieboldt, E. 221.
Lillie, R. C. 249.
Linde, P. 46.
Litardière, R. de 103, 148.
Longo, B. 31.
Lopriore, G. 6.
Löwschin, A. M. 222.
Lundegårdh, A. 32, 33.
Lutz, A. M. 149.

Mager, H. 250.
Magnus, W. 7, 150.
Malinowski, E. 82.
Markowski, A. 151.
Martin, C. E. 81.
Maximov, A. 223.
Mc Allister, F. 55, 152.
Mc Avoy, B. 153, 154.
Meek, C. F. H. 34.
Merriman, M. H. 56.
Meyer, A. 47.
Meyer, K. 57.
Miehe, H. 48.
Mirande, R. 251.
Miyaji, J. 155.
Moreau, F. u. M. 84, 85, 86, 87, 224, 225.
Mottier, D. M. 156.
Müller, C. H. A. 36.

Nawaschin, S. 157.
Nemec, B. 88.
Nienburg, W. 58.
Nohara, S. 158.
Nothnagel, M. 156.
Nusbaum, J. 8.

Oltmans 35.
Osawa, J. 159, 160.
Osterhout, W. J. V. 226, 227, 228.

Pace, L. 161.
Peklo, J. 229.
Pensa, A. 230.
Pergola, D. 166.
Perotti, R. 162, 163.
Pfeiffer, N. E. 104.
Picard, M. 164.
Picket, F. L. 9, 165.
Pirotta, R. 37, 166.
Politis, J. 231, 232.
Prazimowski, A. 49.
Preda, A. 38.
Putte, E. van de 216.

Ramsbottom, J. 89.
Rawitscher, F. 90.
Renner, O. 167.
Reynolds, E. S. 39.
Ritter, G. E. 252.
Robinson, W. 233.
Rosenberg, O. 168.
Rudzicka, V. 50.
Ruhland, W. 234.
Rump, E. 253.

Samuels, J. A. 169.
Samuelson, G. 170.
Saphehin, A. A. 235, 236, 237.
Saxton, W. T. 111, 112.
Schadowsky, A. 171.
Scherrer, A. 238.
Schilbersky, K. 172.
Schmidt, E. 134.
Schmidt, E. W. 173.
Schmidt, J. 174.
Schneider, H. 175.
Schouten, S. L. 10.
Schustow, L. v. 177, 178.
Schüepp, O. 11.
Schürhoff, P. N. 176.
Sebor, J. 241.
Seegers-Laureys, A. 59.
Senft F. 241.
Sernagiotto, E. 195 196.
Sharp, L. W. 179.
Sheppard, E. J. 40.
Sierp, H. 12.
Sigrianski, A. 113.
Sinnot. E. W. 114.
Skottsberg, C. 180.
Souèges, R. 181.
Staufacher, 239.
Sterling, C. M. 240.
Stiles, W. 115.
Stoklasa, J. 241.
Stomps, Th. J. 182.
Stout, A. B. 183 184.
Strasburger, E. 13.
Sumbal, J. 41.
Szucs, J. 242.

Tahara, M. 60.
Theissen, F. 254.
Tiesner, J. 243.
Tischler, G. 35.
Tobler-Wolff, G. 91.
Tröndle, A. 244.
Tschirch, A. 255.

Urbain, J. A. 14, 22.

Valle, P. della 42.
Vandendries, R. 97.
Velser, J. 185.
Vouk, V. 245, 246.

Wager, H. 92.
Walker, N. 98.
Warburg, O. 15.
Wehmer, C. 256.
Weir, J. R. 93.
Welsford, E. J. 121.
West, G. S. 51.
White, O. E. 186.
Williams, J. L. 61.
Wilson, B. E. 43.
Winge, O. 52.
Winkler, H. 35.
Wisselingh, C. v. 62, 62a, 63, 64, 64a.
Woodburn, O. L. 99.

Yamanouchi, S. 65.
York, H. 187.

XX. Morphologie der Gewebe (Anatomie) 1913.

Nebst einigen Nachträgen früherer Jahre.

Referent: **Richard Kräusel.**

Inhalt.

Die Referate zeigen folgende Anordnung:
I. Allgemeines, Lehrbücher, Untersuchungsmethoden. Ref. Nr. 1—44.
II. Beschreibend-systematische und phylogenetische Anatomie. Ref. Nr. 45—316.
III. Physiologisch-ökologische Anatomie. Ref. Nr. 317—421.
IV. Pathologische Anatomie. Ref. Nr. 422—472.
Autorenverzeichnis.

Zahlreiche Arbeiten konnten nicht referiert werden, da sie dem Referenten nicht zugänglich waren. Sie sind wenigstens dem Titel nach genannt. Nach Möglichkeit wurde auch auf an anderer Stelle erschienene Referate verwiesen *).

I. Allgemeines, Lehrbücher, Untersuchungsmethoden.

1. **Ambronn, H. u. a.** Mikroskopische Technik. (Handwörterb. d. Naturwiss. VI 1912, p. 879—908 ill.)

Hervorgehoben sei neben dem allgemeinen das von M. Koernicke bearbeitete botanische Kapitel.

2. **Becher, S.** Über neue Mikrotomkonstruktionen. (Zeitschr. wiss. Ges. Mikroskopie XXX, 1913, p. 192—202, 2 Textabb.)

Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 591.

2a. **Becher, S.** und **Demoll, R.** Einführung in die mikroskopische Technik für Naturwissenschaftler und Mediziner. (Leipzig, Quelle u. Meyer, 1913, 8°, 183 pp.)

3. **Benecke, W.** Mikroskopisches Drogenpraktikum in Anlehnung an die 5. Ausgabe des deutschen Arzneibuches. (Jena G. Fischer, 1912, 8°, VI u. 95 pp., 102 Abb.)

4. **Buscalioni, L.** und **Muscatello, G.** Sopra un nuovo processo di tecnica istologica per la colorazione delle sezioni in serie, e la

*) Referent bittet die Herren Verfasser, ihn durch Überlassung von Separaten ihrer seit 1913 erschienenen, die Anatomie der Gewebe und de Zelle behandelnden Arbeiten zu unterstützen und sie direkt an ihn zu senden (Dr. K., Frankfurt a. M., Hohenzollernplatz 24).

sua applicazione alla anatomia e fisiologica vegetale, con particolare riguardo agli organi motori. (Malpighia XXIV, 1912 p. 289—312.)

5. **Day, W. B.** Plant Histology, with Reference to the Study of Drugs. (Chicago 1913.)

6. **Dennert, E.** Pflanzenbiologische Fragen und Aufgaben. Ein Hilfsbuch für den Unterricht in der Botanik, im Anschluss an jedes Lehrbuch. (2. A., Leipzig, Quelle u. Meyer, 1913, 8°, VIII, 96 pp.)

Siehe Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 113.

7. **Elfving, F.** Botanisk Mikroskoperbok för Studenter. (2. A., Helsingfors 1912, 127 pp., 19 Abb.)

8. **Farmer, J. B.** Plant Life. (London 1913, VIII u. 255 pp.)

9. **Faure, G.** Sull'uso razionale della luce monocromatica in fotomicrografia. Nota di Tecnica fotomicrografica. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 425—433.)

10. **Faure, G.** Cromofotomicrografia. Nota di tecnica fotomicrografica. (Ann. di Bot. X, 1912, p. 103—121.)

11. **Fraine, E. de.** A method of Double Staining Microtome Sections in the Ribbon. (New Phytologist XII, 1913, p. 123—124.)

Verf. hat mit der von Hill angegebenen Färbungsmethode gute Erfahrungen gemacht. Die Methode wird nun auch auf Doppelfärbungen ausgedehnt. Bei schlecht klebenden Schnitten werden nach dem Auftragen des letzten Farbstoffs die Schnitte mit Fliesspapier gut angepresst. Das Montieren in Canadabalsam geschah dann ohne vorherige Xylolbehandlung, indem sich in etwas verdünntem Canadabalsam das Paraffin gut weglöste.

12. **Gandara, G.** Técnica para hacer preparaciones microscópica segum el sistema de los laboratorios de los Estados Unidos. (Mem. y Rev. Soc. cient. „Antonio Alzate" XXXII, 1912, p. 201 bis 207.)

13. **Givier, J. P.** A Safety Razor modified for cutting Hand-sections. (Bot. Gaz. LV, 1913, p. 399—400, 1 Textabb.)

Verf. beschreibt die Verwendung von Sicherheitsrasierklingen zur Herstellung von Schnittpräparaten.

14. **Günther, H.** und **Stehli, G.** Wörterbuch zur Mikroskopie. (Handbücher f. d. prakt. Naturw. IX, Stuttgart 1913, 96 pp.)

Referat siehe Bot. Centrbl. CXXV, p. 431.

15. **Gurwitsch, A.** Vorlesungen über allgemeine Histologie. (Jena, Fischer, 1913, 8°, VI u. 345 pp., 204 Abb.)

Siehe das Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 115.

16. **Hager-Metz.** Das Mikroskop und seine Anwendung. Handbuch der praktischen Mikroskopie und Anleitung zu mikroskopischen Untersuchungen in Gemeinschaft mit O. Appel, G. Brandes, P. Lindner und Th. Lochte herausgegeben von C. Mez. 11. umgearb. Aufl. (Berlin, J. Springer, 1912, 375 pp., 471 Textfig.)

Siehe das Referat im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 157.

17. **Huldschinsky, K.** Ein einfaches Verfahren zur Herstellung von Mikrophotogrammen. (Zeitschr. wissensch. Mikroskopie XXX, 1913, p. 206—207, 1 Textabb.)

Beschreibt ein einfaches Verfahren, ohne Projektionsapparate brauchbare Mikrophotogramme herzustellen.

18. **Joly, J.** A Method of Microscopic Measurement. (Notes Bot. School, Trin. Coll., Dublin II, 1913, p. 152—153.)

19. **Joly, J.** A method of Microscopic Measurement. (Sci. Proc. Roy Dublin Soc. XIII [N. S.], 1914, p. 441—442.)

Referat siehe Bot. Centrbl. CXXV, p. 296.

20. **Kirsten, F.** Das Mikroskop und sein Gebrauch. (Leipzig, Marré, 1914, 8°, 15 pp.)

21. **Lee,** The Microtomist's Vade Mecum. A Handbook of the methods of Microscopic Anatomy. (7. Aufl., London 1913, X u. 526 pp.) — Referat siehe Nature XCII, p. 290.

22. **Lehmann, H.** Das Luminiszenz-Mikroskop, seine Grundlagen und seine Anwendungen. (Zeitschr. wissensch. Mikrosk. XXX, 1913, p. 417, 1 Taf.)

Der Apparat dient zur Beobachtung mikroskopischer Präparate, die infolge Bestrahlung mit ultraviolettem Licht fluorescieren. Einige an Schnitten durch verschiedene Holzarten und Früchte gemachte Beobachtungen werden mitgeteilt. U. a. zeigt die Schale der Tomate blaue Fluorescenz, das Fleisch hat schwach bläulich leuchtende Zellen und gelblich fluorescierende plasmatische Substanz, während im dunklen Saft der Hollunderbeere vereinzelt stark rot leuchtende Chlorophyllkolonien zu erkennen sind.

23. **Mc Kechnie, G.** The Histology of a Leaf. (Ann. Rep. Transact. Manchester Microsc. Soc. 1913, p. 68—70.)

24. **Metz, C.** Das Doppelmikroskop. (Zeitschr. wissensch. Mikrosk. XXX, 1913, p. 188—191, 2 Textabb.)

Das von Leitz konstruierte Mikroskop ist binocular und ermöglicht die gleichzeitige Beobachtung zweier Objekte. Namentlich für Vergleichszwecke ist dies von grosser Bedeutung.

25. **Moll, E.** und **Janssonius, H.** Handboek der Botanische Micrographie. (Leiden 1913.)

26. **Müller, E.** Erkennen und Bestimmen von Pflanzendrogen. Zum Gebrauch für Apotheker und Drogisten. (Berlin, E. Parey, 1913, 8°, 76 pp.)

27. **Nathanson, A.** Allgemeine Botanik. (Leipzig, Quelle u. Meyer, 1912, V u. 471 pp., 9 Taf., 394 Textabb.)

Siehe Referat im Bot. Centrbl. CXXII, p. 113.

28. **Rothert, W.** Gewebe der Pflanzen. (Handwörterb. d. Naturwiss. IV, 1913, p. 1144—1284, 186 Textfig.)

Auf Einzelheiten der klaren, ausführlichen Darstellung kann hier nicht eingegangen werden. Behandelt werden: 1. Die Bildungsgewebe. 2. Die Hautgewebe. 3. Die Leitgewebe. 4. Die Festigungsgewebe. 5. Die Grundgewebe. 6. Exkretionsorgane und Exkretbehälter. 7. Der Bau der Blätter. 8. Der primäre Bau des Stengels. 9. Der primäre Bau der Wurzeln. 10. Das typische sekundäre Dickenwachstum. 11. Das Holz. 12. Bast, Rinde und Borke. 13. Das atypische Dickenwachstum.

29. **Rusby, H. H.** A Manual of Structural Botany: an introductary Text-book for Students of Science and Pharmacy. (1912, VIII u. 248 pp., 599 Abb.)

30. **Scheffer, W.** Wirkungsweise und Gebrauch des Mikroskops. (Leipzig, Teubner, 1912, 8°, 116 pp.)

31. **Schmidt, M.** Über die Verwendung des Mikrotoms in der Schule. (Verh. Naturw. Ver. Hamburg 1913, 3. Folge XXI, ersch. 1914, p. CVI—CVII.)

Bespricht die Anwendung der Gefriermethode in den biologischen Übungen auf der Oberstufe der höheren Schulen.

32. **Schmidt, M.** Demonstration durchscheinender anatomischer Präparate. (Verh. Naturw. Ver. Hamburg 1913, 3. Folge XXI, ersch. 1914, p. CVII.)

33. **Sieben, H.** Einführung in die botanische Mikrotechnik. (Jena 1913.) — Referat siehe Bot. Centrbl. CXXIII, p. 488.

34. **Spitta, E. J.** Microscopy. Construction, Theorie and Use of the Microscope. (2. ed. New York 1912, 8°, ill.)

35. **Stadlmann, J.** Allgemeine Lebenslehre (Biologie) verbunden mit einer systematischen Wiederholung des Tier- und Pflanzenreiches. (Wien, Tempsky, 1914, 8°, 160 pp., 200 Textfig., 19 Taf., 4 Karten.)

In einem besonderen Abschnitte sind auch die wichtigsten Tatsachen aus der Pflanzenanatomie sehr übersichtlich zusammengestellt.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie und Systematik".

36. **Stehli, G.** Das Mikrotom und die Mikrotomtechnik. (Stuttgart 1913, Frankh, 72 pp.)

Siehe Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 1.

37. **Strasburger, E.** Das kleine botanische Praktikum für Anfänger. Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik und Einführung in die mikroskopische Technik. 7. Aufl., bearbeitet von Prof. Dr. Max Körnicke. (Jena, G. Fischer, 1913, 8°, X u. 264 pp., 137 Abb.)

38. **Strasburger, E.** Das botanische Praktikum. 5. Aufl., bearbeitet von E. Strassburger und M. Körnicke. (Jena, G. Fischer, 1913, 246 Abb.) — Siehe Referat im Bot. Centrbl. CXXIII, p. 418.

38a. **Strasburger, E.** Pflanzliche Zellen und Gewebelehre (Kult. Gegenw. III 4/II. 1913, 174 pp., ill.)

Strasburger ist es gelungen, das weite Gebiet der Pflanzenanatomie in leichtflüssiger, übersichtlicher Weise zu behandeln, ohne dass dabei wichtige Einzelheiten vernachlässigt werden. Dass es sich dabei nicht um eine rein beschreibende Anatomie handelt, versteht sich. Ein ausführliches Referat siehe in Biol. Centrlbl. XXXIV, p. 276, auch Bot. Centrlbl. CXXV, p. 211.

40. **Täuber.** Mikroskopische Wandtafeln. (Stuttgart, K. G. Lutz, 1912.)

41. **Wasicky, R.** Das Fluorescenzmikroskop in der Pharmakognosie. (Pharmaz. Post XLVI, 1913, p. 829.)

42. **White, T. C.** The Microscope and how to use it. (London 1913, 8°, 170 pp., ill.)

43. **Wölfer.** Botanik. (Berlin 1912, 8°, XI u. 137 pp., 1 Ta ., 192 Textabb.)

44. **Wolff, M.** Eine neue Mikroskopierlampe. (Centrbl. Bakt. 2, XXXVI, 1913, p. 426—428, 2 Textfig.)

Verf. schildert die Vorzüge der Geigerschen „Ewon-Lampe" bei ihrer Verwendung als Mikroskopierlampe und Mikroscheinwerfer.

II. Beschreibend-systematische und phylogenetische Anatomie.

45. **Abramski, Th.** Beiträge zur Kenntnis der Juncaceen (Diss. Breslau 1911, 8°, 53 pp.)

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, das von Buchenau auf Grund morphologischer Merkmale aufgestellte System der Juncaceen anatomisch nachzuprüfen, zu welchem Zweck sämtliche europäischen Arten der Gattung untersucht wurden. Es ergab sich, dass die Blätter bzw. die stengelähnlichen Laubblätter in der Ausbildung ihrer Gewebesysteme sowie im Bau der Blattspitzen so deutliche Unterschiede besitzen, dass danach eine vergleichend anatomische Gruppierung der Gattung möglich ist. Aus der speziellen Beschreibung der Gewebesysteme bei den einzelnen Arten ergibt sich, dass diese in anatomischer Beziehung nur wenig variieren; die anatomischen Bilder der Blätter sind so konstant, dass sie systematisch gut verwertbar sind. Im ganzen kommt Verf. zu denselben Ergebnissen wie Buchenau auf Grund der Morphologie. Mit wenigen Ausnahmen stimmen die von diesem zu Gruppen vereinigten Arten auch anatomisch gut überein. Nur *J. arcticus, balticus, subulatus* und *castaneus* lassen sich anatomisch kaum oder gar nicht in die von Buchenau ihnen zugewiesene Stelle im System einreihen. Die beiden ersten sind von den *J. genuini* abzutrennen und unter die *J. alpini* einzuordnen, während *J. castaneus* besser zu den *J. graminifolii* zu ziehen ist und *J. subulatus* eine Sonderstellung einnimmt.

Nach Diskussion der phylogenetischen Beziehungen schliesst ein anatomischer Bestimmungsschlüssel die Arbeit.

46. **Adkinson, J.** Some Features of the Anatomy of *Vitaceae*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 133—139, 1 Taf.)

Beeinflusst durch die Arbeiten Jeffreys, Eames' und Baileys kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen, die vielfach Widerspruch finden dürften.

Die Vorläufer der heutigen Vitaceen waren Sträucher oder Bäume, in deren Zentralzylinder mehr- und einreihige Markstrahlen auftraten. Im Gegensatz zur gewöhnlichen Annahme sind letztere als phylogenetisch älter anzusehen. *Leea* ist die primitivste lebende Gattung der Familie. Bei allen *Vitis*-Arten sind die einreihigen Markstrahlen völlig verschwunden mit Ausnahme von *V. californica* Benth., das daher als primitivste Art der Gattung anzusehen ist. Eine Hauptstütze dieser Ansicht suchte Verf. darin, dass bei anderen Gliedern der Familie im Keimling sowie in den Blattsegmenten des ersten Jahresringes und auch im Wundholze noch Spuren der einfachen Markstrahlen vorkommen.

Ampelopsis und *Cissus* haben die einfachen Markstrahlen ganz verloren, während der ursprünglich geschlossene Xylemzylinder schon in einzelne Holzbündel aufgelöst ist. Sie sind also weniger primitiv als *Vitis*.

Die Weinpflanze stammt von holzigen Vorfahren ab und stellt eine Übergangsform zum krautigen Stengeltypus dar.

47. **Anselmino, A.** und **Gilg, E.** Die Bilsenkrautblätter des Handels. (Arch. Pharm. CCLI, 1913, p. 367—376.)

Einzelkristalle kommen nur in jugendlichen Blättern vor, mit zunehmendem Alter treten an ihre Stelle mehr und mehr komplizierte Drüsen-

die besonders in der Nähe der stärkeren Nerven gehäuft auftreten. Kristallsandzellen fehlen ganz oder sind doch sehr selten.

48. **Arber, A.** On the Structure of the Androecium in *Parnassia* and its Bearing on the Affinities of the Genus. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 491—510, 1 Taf., 4 Textabb.)

Das Studium des Gefässbündelverlaufs in der Blüte von *Parnassia palusiris* L. zeigt, dass die Stränge der Staubblätter als unabhängige Bündel an einer tieferen Stelle des Receptaculums entspringen als die der Staminodien. Dies bestätigt also Drudes Ansicht, dass Nektarien und Staminodien dem inneren Kreis des Androeciums entsprechen. Das Gefässbündel des Filaments wird von zentripetalem Xylem begleitet, neben dem noch Reste zahlreicher Phloemgruppen auftreten. Sie werden von Verf. als Reste von Gefässbündeln gedeutet, die darauf hinweisen, dass die Einzelstaubblätter von *Parnassia* durch Reduktion aus Staubblattbündeln entstanden sind, wie solche z. B. bei *Hypericum* auftreten. Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

49. **Augustin, B.** und **Schweitzer, J.** Über den Unterschied der Blätter von *Althaea officinalis* und *Lavathera thuringiaca*. (Bot. Közlem. XII, 1913, p. 226—231. Magyarisch u. p. [62] deutsch.)

50. **Baar, H.** Zur Anatomie und Keimungsphysiologie heteromorpher Samen von *Chenopodium album* und *Atriplex nitens*. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXII, 1. Abt., 1913, p. 21 bis 40, 2 Taf.)

51. **Baar, H.** Zur Anatomie und Keimungsphysiologie heteromorpher Samen von *Chenopodium album* und *Atriplex nitens*. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Abt. L, 1913, p. 29—31.)

Die heteromorphen Samen von *Chenopodium album* sind auch anatomisch verschieden, besonders in der Dicke der Samenschale.

Vgl. auch unter „Physiologie".

52. **Baker, R. T.** und **Smith, H. G.** A Research on the Pines of Australia. (Technol. Mus. New South Wales, Sydney 1913, XIV u. 452 pp., mehrere hundert Taf. u. Textfig.)

Diese schöne Monographie ist an dieser Stelle noch nicht erwähnt worden, obwohl ein grosser Teil davon der Beschreibung der Blatt-, Holz- und Fruchtanatomie gewidmet ist. Wenngleich Einzelheiten aus dem reichen Inhalt hier nicht wiedergegeben werden können, sei doch betont, dass das Buch für jeden, der sich irgendwie mit Coniferenhistologie beschäftigt, unentbehrlich ist. Behandelt werden, zum Teil in grösster Ausführlichkeit, etwa 40 australische Arten der Gattungen *Callitris*, *Fitzroya*, *Actinostrobus*, *Microcachrys*, *Arthrotaxis*, *Araucaria*, *Agathis*, *Dacrydium*, *Pherosphaera*, *Phyllocladus* und *Podocarpus*. Die gefärbten Schnitte sind zum Teil in natürlichen Farben dargestellt. Für die Abgrenzung der Arten und Gattungen dienen auch die Strukturverhältnisse als Grundlage.

Aus den Ergebnissen sei erwähnt, dass *Callitris* in manchen Zügen wie der Anordnung der Spaltöffnungen an palaeozoische Formen erinnert, weshalb vermutet wird, dass es sich um eine der ältesten Coniferengruppen handelt. In gewissen Zellen tritt hier ein manganhaltiger Körper auf, das Harz älterer Autoren. Quertracheiden wurden nicht beobachtet. *Araucaria* unterscheidet sich durch den Bau der Rinde von allen übrigen australischen Coniferen. Der Stamm von *Agathis* ist ähnlich gebaut, lässt sich aber unterscheiden.

53. **Balfour, B.** The Embryo of *Lagunculariа racemosa*. Gaertn. (Transact. Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, Pt. II, 1912—1913, p. 186 bis 187, Taf. VI A u. B) — Siehe „Morphologie und Systematik".

54. **Bariola, R.** Sull'anatomia de seme dell'*Abrus precatorius* L. (Jequirity) e dei semi usati per sofisticarlo. (Atti Ist. Bot. Pavia, 2, XVI, 1913, 16 pp., tav. I—V.)

Die Samen von *Abrus precatorius* sind bisher nur chemisch untersucht worden. Verf. liefert eine eingehende Schilderung der anatomischen Eigenschaften und vergleicht sie mit denen der Samen *Rhyncosia phaseloides* DC., *Ormosia dasycarpa* Jacks., *Adenanthera pavonina* L., die oft zur Verfälschung der Samen der Paternostererbse benutzt werden. Es werden zahlreiche chemische Reaktionen angegeben, die für die verschiedenen Pulver dieser Samen verschieden ausfallen. Auch die für die mikroskopische Diagnose des Pulvers von *Abrus precatorius* wichtigen Charaktere werden beschrieben.

Nienburg.

55. **Beauverie, J.** Les textiles végétaux, Encyclopédie industriaire. (Paris 1913, 8°, 743 pp., 290 Abb.)

Referat siehe Bot. Centrbl. CXXIII, p. 653 und Rev. gén. Bot. XXV, p. 268.

56. **Beccari, O.** The Palms indigenous to Cuba. III. (Pomona Coll. Journ. econom. Bot. III, 1913, p. 391—417, Fig. 154—172.)

Vergleiche das Referat im Bot. Centrbl. CXXXI, p. 42.

57. **Becquerel, P.** L'ontogénie vasculaire de la plantule du lupin et ses conséquences pour certaines théories de l'anatomie classique. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 807—809.)

58. **Becquerel, P.** L'ontogénie vasculaire de la plantule du lupin et ses conséquences pour certaines théories de l'anatomie classique. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 177—186, mit 1 Textabb. u. 1 Taf.)

Trotz mehrfacher Untersuchung gehen die Ansichten der Autoren über Bau und Entwicklung des Gefässsystems in der Keimpflanze von *Lupinus* weit auseinander, weshalb sie vom Verf. erneut an *L. albus* und *luteus* studiert wurden. Er wählte dazu in erster Linie die Wurzel ganz junger Keimlinge, weil hier die primitivsten Verhältnisse vorliegen und fand die Angabe Chauveauds bestätigt, wonach im Keimling auf dem gleichen Niveau nacheinander die alternierende, die intermediäre und die superponierte Anordnung auftritt. Je höher man in der Achse hinaufsteigt, um so mehr treten die ersten beiden zurück, während die letzte überwiegt, wie es schon Chauveaud beschrieben hat. Verf. schliesst sich ihm also in der Ansicht an, dass es völlig falsch sei, wie bisher ein Stammbündel einem halben Wurzelbündel gleichzusetzen, und daher die Ansichten von Bonnier, Gérard und Van Tieghem über den Übergang von der Wurzel zum Stamm nicht länger aufrechterhalten werden können.

59. **Bergmann, E.** I. Die Idioblasten in der primären Rinde der Prunoideen. II. Die Entwicklungsgeschichte der extranuptialen Nektarien von *Dioscorea discolor*. (Diss. Münster 1913, 8°, 30 pp., 3 Taf.)

Die Ergebnisse der unter 1 genannten Untersuchung fasst Verf. in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Idioblasten in der Rinde der Prunoideen entwickeln sich erst relativ sehr spät durch Auswachsen einer Zelle eines in einen Interzellularraum hineinragenden parenchymatischen Zellfadens oder einer an den Interzellularraum angrenzenden Parenchymzelle.
2. Die Prunusidioblasten sind dickwandige, langgestreckte Zellen von unregelmässiger Orientierung im Rindenparenchym. Teils sind sie unverzweigt, teils verzweigt. Nur dort, wo sie mit dem Rindenparenchym in unmittelbarer Verbindung stehen, sind sie getüpfelt.
3. Die Idioblasten sind den Interzellularhaaren anderer Pflanzen homolog.
4. Die Verholzung vollzieht sich bei den in Gruppen liegenden Idioblasten schneller und intensiver als bei den vereinzelt liegenden.
5. Zug, Druck, Ringelung beeinflussen die Entwicklung der Idioblasten.
6. Spezifische Unterschiede zwischen den Idioblasten verschiedener *Prunus*-Arten waren nicht auffindbar (untersucht 30 Arten).
7. Die Entwicklung der Idioblasten wird bei Hexenbesenbildung nicht beeinträchtigt.
8. Im Rindengewebe von *Prunus Padus* finden sich eigentümliche Brückenbildungen.

Verf. untersuchte weiterhin die Nektarien von *Dioscorea discolor*, die im wesentlichen mit den schon von Correns behandelten Drüsen bei *D. sativa*, *Batatas* u. a. im Bau übereinstimmen.

Die Betrachtung einer Anzahl weiterer Arten ermöglichte die Unterscheidung von drei Typen der extranuptialen Nektarien, die im Bau auffallend verschieden sind (*D. pentaphylla* einerseits, *D. daemona*, *sativa* u. a. anderseits). Verf. vermutet daher, dass der Bau dieser Drüsen nach einer vergleichenden Untersuchung einer grösseren Anzahl von Arten sich auch systematisch wird verwenden lassen.

60. **Berridge, E. M.** The Structure of the Female Strobilus in *Gnetum Gnemon*. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, p. 987—992, 4 Textfig.)

Verf. macht auf mehrere bisher unbeachtet gebliebene anatomische Züge aufmerksam, denen wie dem Auftreten einer Gruppe aus den Strängen des Blütengrundes entspringender Gefässbündel entwicklungsgeschichtliche Bedeutung zukommt. Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie".

61. **Berteau, A.** Les *Calotropis*, arbres à soie. (Bibl. Agric. Colon. Paris 1913, 8°, 91 pp., ill.)

Die reich ausgestattete Monographie von *Calotropis gigantea* R. Br. und *C. procera* R. Br. berücksichtigt auch die anatomischen Verhältnisse von Rinde, Stamm und Samen.

62. **Bertrand, C. E.** Observations sur certaines particularités de la structure de quelques plantes anciennes. (Ass. franç. avancem. sc. 41. sess. Nîmes 1912; Not. et Mém. 1913, p. 367—373.)

Siehe unter „Paläobotanik".

63. **Bitter, G.** Solana nova vel minus cognita. I. (Rep. spec. nov. X, 1912, p. 529—565.)

Im Anschluss an eine frühere Arbeit (siehe Jahrgang 1911) nennt Verf. weitere 21 *Solanum*-Arten (Sekt. *Morellae*), in deren Beeren Steinzellkonkretionen auftreten. Im übrigen siehe „Systematik".

64. **Blaringhem, L.** et **Miège, E.** Études sur les pailles du Blé. (C. R. Acad. Sci. CLVII, 1913, p. 1457—1459.)

Die Ansicht der Verf., dass *Triticum vulgare* Vill., *dicoccum* Schr. und *turgidum* L. Hybriden sind, die einige Merkmale der guten Arten *Triticum durum* Desf., *monococcum* L. und *Spelta* L. aufweisen, wird durch den anatomischen Bau der Halme bestätigt. Dieser ist, besonders hinsichtlich Anzahl, Grösse und Verteilung der Gefässe für die letzten drei sehr konstant, während die ersten eine Mischung der für die Art charakterisierenden Merkmale erkennen lassen.

So kann mit Hilfe der Anatomie die Heterogenität von Gruppen nachgewiesen werden, die nach der äusseren Morphologie homogen erscheinen.

65. **Boas, F.** Beiträge zur Anatomie und Systematik der Simarubaceen. (Beih. Bot. Centrbl. XXIX, 1. Abt., 1913, p. 303—356, m. 8 Textabb.)

Vergleiche das Referat der gleichnamigen Dissertation im letzten Jahrgange.

66. **Bodenstab, D. H. H. C.** Die wichtigsten Gerbstoffpflanzen der deutsch-afrikanischen Schutzgebiete. (Tropenpflanzer XVII, 1913, p. 463—481, 557—568, 619—631, 676—689.)

Verf. gibt u. a. eine Beschreibung des Rindenbaues von *Rhizophora mucronata, Acacia mollissima* und *Eucalyptus occidentalis.*

67. **Bournot, K.** Gewinnung von Lepachol aus dem Kernholz von *Avicennia tomentosa.* (Arch. Pharm. CCLI, 1913, p. 351—354, 1 Taf.)

Für den Querschnitt des Holzes sind in ungefähr gleichen Abständen befindliche konzentrische Steinzellenringe charakteristisch, zwischen denen sich immer Xylem und Phloem befinden. Diese Anomalie erklärt sich aus der alljährlichen Anlage eines neuen Meristemringes. Die zu Gruppen vereinigten Siebteile werden von derbwandigen, ursprünglich kambialen Zellen umgeben. Die weitlumigen Gefässe sind fein getüpfelt.

68. **Brand, A.** *Hydrophyllaceae.* (Das Pflanzenreich, herausg. v. A. Engler, IV, 251, Leipzig, W. Engelmann, 1913, 210 pp., 178 Einzelbilder in 39 Fig.)

Verf. gibt im allgemeinen Teil u. a. eine Übersicht über die anatomischen Verhältnisse, die von Peter, Schlepegrell und Solereder eingehend untersucht worden sind. Das von Schlepegrell entworfene System stimmt mit dem auf morphologische Merkmale gegründeten aufs beste überein. Von besonderem Interesse ist die Struktur der Haare.

Die eigentümlichen, an den Samen von *Nemophila* auftretenden grosszelligen, hypertrophischen Bildungen sind anatomisch noch nicht untersucht worden. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie und Systematik".

69. **Breymann, O.** Die Anatomie der Gramineenblätter und deren Bedeutung für die Systematik. (60. u. 61. Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover 1912, Bot. Abt., p. XX.)

Siehe Referat Nr. 98 für 1912.

70. **Brick, E.** Die Anatomie der Knospenschuppen in ihrer Beziehung zur Anatomie der Laubblätter. (Diss. Marburg 1913, 8°, 105 pp.)

71. **Brick, E.** Die Anatomie der Knospenschuppen in ihrer Beziehung zur Anatomie der Laubblätter. (Beih. Bot. Centrbl. 1. Abt. XXXI, 1913, p. 209—308, 2 Taf.)

72. **Brick, E.** Die Anatomie der Knospenschuppen in ihrer Beziehung zur Anatomie der Laubblätter. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 384—388.)

Verf. wollte einerseits die lückenhaften Kenntnisse vom Bau der Knospenschuppen erweitern und anderseits einen Beitrag zur vergleichenden Anatomie des Laubblattes und der laubblattähnlichen Knospenschuppen liefern. Nach einer morphologischen Charakterisierung und Gruppierung der Knospenschuppen und einen Überblick über die bisherigen, ihre Anatomie behandelnden Arbeiten werden im speziellen Teil folgende Pflanzen behandelt: *Evonymus latifolia, verrucosa* und *europaea, Euphorbia Esula, Anaphalis margaritacea, Veronica austriaca, Dictamnus albus, Chenopodium Bonus Henricus, Syringa persica, Josikaea* und *Ligustrum vulgare, Forsythia suspensa, Diervilla florida, Daphne Mezereum, Lonicera alpigena, ciliata, caerulea* und *periclymenum, Stuartia pseudocamellina* und *pentagyna, Hypericum calycinum, Scrophularia nodosa, Fraxinus excelsior, Cytisus biflorus, Adonis vernalis, Petasites alba, Hieracium boreale, Stachys alpina, Acer pseudoplatanus, Sambucus racemosa, Juglans regia, Rubus hirtus, Ribes sanguineum, Aesculus flava, Hippocastanum, Rhodotypos kerrioides, Xanthoceras sorbifolia, Ailanthus glandulosa, Viburnum dentatum, Acer campestre, Acer macrophylla, Crataegus Crus Galli, coccinea, nigra* und *oxyacantha, Liquidambar styraciflua, Glycyrrhiza echinata, Pirus coronaria, malus* und *torminalis, Rhamnus cathartica, saxatilis, frangula, Kerria japonica, Rosa rugosa, Carragana arborescens, Prunus padus, Colletia crenata, Smilax hispida* und *cordata-ovata* (Artikularschuppen). Dabei wird sowohl der Bau der Laubblätter wie der der Schuppen eingehend beschrieben, wobei 13 Typen unterschieden werden.

Zusammenfassend ergibt sich, dass die Knospenschuppen nach Entwicklung und Ausgestaltung laubblattähnliche Organe sind. Aber nur die innersten Schuppen können als einfache Hemmungsbildungen des Laubblattes bezeichnet werden, während die auf sie folgenden zwar auch den Blättern ähnliche, aber von ihnen doch „divergent entwickelte" Organe darstellen.

73. **Briquet, J.** Carpologie comparée des Clypéoles. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCV. II, 1912, p. 215—218.)

Verf. beschreibt u. a. die Anatomie der Frucht bei den Arten der Gattung *Clypeola*. Im Verein mit der Morphologie sowie der Frucht und Samenentfaltung ermöglicht sie die Aufstellung systematisch wertvoller Gruppen. Vergl. darüber unter „Morphologie" u. „Physikalische Physiologie".

74. **Briquet, J.** *Thorella*, Ombellifère monotype du sud ouest de la France. Etude monographique comprenant des recherches nouvelles sur les phyllomes septés des Ombellifères. (Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève XVII, 1913/14, p. 235—277, 14 Textfig.)

Der Bau der Frucht, der Rhizome und Ausläufer sowie der Blätter wird eingehend beschrieben. Letztere zeigen Heterophyllie. Während die sekundären Blätter hygrophile Merkmale aufweisen, sind die primären Basilarblätter ausgesprochen xerophil. — Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie".

75. **Brown, H. B.** Form and Structure of certain Plant Hybrids in Comparison with the Form and Structure of their Parents. (Techn. Bull. Mississippi Agr. Exp. Stat. 1913, 3.)

76. **Brown, W. H.** The Relation of *Rafflesia Manillana* to its Host. (Philip. Journ. Sci. C. Bot. VII, 1912, p. 209—224, 10 Taf.)

Referat siehe im Bot. Centrbl. CXXV, p. 253.

77 **Buchegger, J.** Beitrag zur Systematik von *Genista Hassertiana, G. holopetala* und *G. radiata*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXII, 1912, p. 303 bis 312, 368—376, 11 Textfig. u. 1 Karte.)

Verf. hat bei seiner systematischen Untersuchung auch die Anatomie berücksichtigt, die bei allen drei Sträuchern eng übereinstimmt. Auf dem Querschnitt durch ein Internodium erkennt man sechs bis acht radiär um den Zentralzylinder angeordnete Hartbastbündel, die dem Phloem der Blattspurstränge der nächst höher stehenden Blätter angehören. Das Assimilationsgewebe umlagert halbzylindrisch einige radiale Furchen, ausserhalb derer die Epidermis stark cuticularisiert ist. Die Furchen selbst besitzen eine starke Haarauskleidung. Gefässbündelverlauf und Entwicklung des Internodiums werden beschrieben. Die ursprünglich vorhandenen epidermalen Leisten werden später als Borke abgestossen; an ihre Stelle tritt ein mehrschichtiger, dunkelbrauner Peridermring. Wie bei allen Papilionaceen fehlen leiterförmige Durchbrechungen.

Das Blatt ist nach dem Typus der Rollblätter gebaut, das Assimilationsgewebe also isolateral angeordnet. Im einzelnen ergeben sich bei den drei Arten verschiedene Unterschiede, gemeinsam ist ihnen aber der Besitz zweizelliger Haare sowie von Kalkoxalat in Form von Einzelkristallen und Drüsen.

Siehe auch „Systematik".

78. **Burgerstein, A.** Vergleichende Untersuchung der von den Chinesen vor der Erfindung des Papiers als Beschreibstoff benutzten Holztäfelchen. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Phil.-Hist. Kl. CLXX, 1912, 6 pp.)

Die Arbeit enthält Angaben über die Anatomie des sekundären Holzes von *Populus* und *Salix* und *Pseudotsuga*. Danach stimmt u. a. *Pseudotsuga japonica* Shirasawa im Bau völlig mit *Pseudotsuga Douglasii* überein.

79. **Burgerstein, A.** Botanische Bestimmung nordwestamerikanischer Holzskulpturen des Wiener naturhistorischen Hofmuseums. (Ann. k. k. naturhist. Hofmus. XXVII, 1913, p. 13—17.)

Als das von verschiedenen Indianerstämmen zur Anfertigung von Holzskulpturen am häufigsten benutzte Holz erscheint das von *Abies balsamea* Mill. Daneben konnte Fichte, Eiche, Wacholder und Douglasfichte festgestellt werden. Auffallend ist, dass nur einmal das Holz der Lärche nachgewiesen werden konnte und die Kiefer völlig fehlt. Von Laubhölzern steht obenan die Erle, auch *Prunus* ist nicht selten. Vereinzelt wurde Weide, Pappel, Birke, Eiche, Linde und Esche beobachtet. Nähere anatomische Angaben werden nicht gemacht.

80. **Burgerstein, A.** Botanische Bestimmung sibirischer Holzskulpturen des Wiener naturhistorischen Hofmuseums. II. Teil (Ann. k. k. naturhist. Hofmus. XXVII, 1913, p. 36—40.)

Es fanden sich die gleichen Holzarten wie bei den schon früher untersuchten sibirischen Skulpturen, ausserdem *Pinus silvestris* und eine kleinporige, mit Zackenquertracheiden versehene Kiefernart, wie sie bisher für Sibirien noch nicht nachgewiesen worden ist.

81. **Buscalioni, L.** Sulla morfologia ed anatomica delle Asparagee in rapporto colla natura dei cosidetti cladodi. (Boll. Acc. Gioenia Sc. nat. Catania 1912, p. 28—29.)

82. **Buscalioni, L.** Sulla struttura del fusto di alcune Menispermacee. (Boll. Acc. Gioenia Sc. nat. Catania XXIV, 1913, p. 6.)

83. **Buscalioni, L.** Sulla struttura dei frutti di alcune *Pterocarpus*. (Boll. Accad. Gioenia Sc. nat. Catania XXIV, 1913, p. 6—7.)

84. **Buscalioni, L.** und **Muschler, R.** Gli organi stipularoidi e stipulariformi nel genere *Mimosa*. (Boll. Accad. Gioenia Sc. nat. ser. 2a, fasc. 24, Catania 1913, p. 7—8.)

85. **Buscalioni, L.** und **Muschler, R.** Sui tricomi delle Felci con particolare riguardo alle parafisi. (Boll. Acc. Gioenia Sc. nat. Catania ser. 2a, fasc. 24, 1913, p. 11—12.)

86. **Busch, P.** Anatomisch-systematische Untersuchung der Gattung *Diospyros*. (Diss. Erlangen 1913, 8°, 94 pp.)

Verf. beschreibt zunächst die Rindenstruktur von *Diospyros multiflora* und einiger anderer Arten, in denen er einen eigenartigen, mit der Kernholzfärbung der sogenannten Ebenhölzer in Verbindung stehenden Farbstoff nachweist, um dann ein Bild vom Blattbau der Gattung zu geben. Hierbei werden etwa 90 Arten berücksichtigt, von denen ausführliche Blattstrukturdiagnosen entworfen werden.

Hinsichtlich der Einzelheiten muss auf die Originalarbeit hingewiesen werden.

87. **Büsgen, M.** Das Erkennen von Nutzhölzern. (60. und 61. Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover 1912, Bot. Abt. p. XX.)

Nur allgemeine Bemerkungen.

88. **Büsgen, M.** Nutzhölzer. (Handwörterb. u. Naturwiss. VII, 1912, p. 199—213, 16 Textfig.)

Eine schöne, reich illustrierte, zusammenfassende Übersicht über das umfangreiche Gebiet der Holzanatomie.

89. **Carano, E.** L'accrescimento in spessore del caule delle Palme. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 516—518.)

Besprechung im Anschluss an Schoutes Arbeit über das Dickenwachstum der Palmen.

90. **Carano, E.** Filogenesi delle *Gnetales*. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 518—519.)

Im Anschluss an die Untersuchungen Ligniers und Tisons wird ein Überblick u. a. über die anatomischen Merkmale von *Welwitschia* gegeben.

91. **Catalano, G.** Morfologia interna delle radici di alcune Palme e Pandanacee. (Ann. di Bot. X, 1912, p. 65—99, 2 Taf.)

Die Wurzelanatomie wird beschrieben von *Washingtonia filifera* H. Wendl., *Livistonia australis* Mart., *Oreodoxa regia* H. B. K., *Cocos flexuosa* Mart., *Chamaedorea elatior* Mart., *Pandanus utilis* und besonders vom Standpunkt der Stelärtheorie aus behandelt.

92. **Catalano, G.** Intorno alla struttura delle radici di *Chamaedorea elatior*. (Boll. r. Orto Bot. Giard. colon. Palermo XI, 1912, p. 163—164.)

93. **Catalano, G.** Intorno alla struttura delle radici di *Chamaedorea elatior*. (Ann. di Bot. XII, 1913, p. 151.)

94. **Chaillot, M.** Sur la biologie et l'anatomie des Labiées à stolons souterrain. (Rev. scientif. du Limousin 1912.)

Siehe das Referat der gleichnamigen Arbeit im letzten Jahrgange.

95. **Chamberlain, C. J.** *Macrozamia Moorei*, a connecting Link between living and fossil Cycads. (Bot. Gaz. LV, 1913, p. 141—154, m. 12 Textfig.)

U. a. wird das Querschnittsbild des Stammes beschrieben. Im übrigen siehe „Morphologie der Zelle" und „Allgemeine Morphologie".

96. **Chauveaud, G.** Rectification d'une citation faite par M. Dangeard dans ses Observations sur les plantules. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 436—441.)

In dieser Erwiderung auf eine Kritik Dangeards hält Verf. seine Ansichten über die Entwicklung des Gefässbündelverlaufes bei den Dicotyledonen aufrecht.

97. **Chauveaud, G.** Sur l'évolution de l'appareil conducteur dans les *Veronica*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 1327 bis 1328.)

Polemik gegen eine Mitteilung Lenoirs (siehe Referat Nr. 204). Verf. wendet sich insbesondere gegen die Anschauung, dass die gesamten Siebelemente der jungen Keimpflanze als eine einzige Siebröhre aufzufassen seien.

98. **Chibber, H. M.** The Morphology and Histology of *Piper Betle* Linn. (Journ. Linn. Soc. London XLI, 1913, p. 357—383, 3 Taf., 1 Textfig.)

Im zweiten Teil der Arbeit gibt Verf. eine eingehende anatomische Beschreibung der Pflanze, wobei Blätter, primärer und sekundärer Stammbau und die Wurzel berücksichtigt werden. Zahlreiche Merkmale, wie Ausbildung eines Wassergewebes oder Mangel an Spaltöffnungen auf der Oberseite werden als xerophile Anpassungen gedeutet; die mitunter beobachtete unregelmässige Verdoppelung der Palisadenschicht dürfte eine atavistische Erscheinung sein. Häufig treten ölhaltige Zellen und Harz- oder Schleimgänge auf, Hydathoden sind ebenfalls nicht selten.

Der Stamm der Liane zeichnet sich durch frühzeitige, starke Verholzung aus. Im übrigen siehe auch „Allgemeine Morphologie".

99. **Chiovenda, E.** Il genere „*Sageretia*" Brongn. in Africa. (Ann. di Bot. X, 1912, p. 431—446, 3 Taf.)

Verf. gibt u. a. eine kurze Beschreibung der Anatomie der Blüte, der Samenanlage und der Blätter.

Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie" und „Systematik"

100. **Chrysler, M. A.** The Origin of the Erect Cells in the Phloem of the *Abietineae*. (Bot. Gaz. LVI, 1, 1913, p. 36—50, 12 Textabb.)

Bei zahlreichen Coniferengattungen treten am Rande der Markstrahlen im Phloem eigenartige, vertikal gestreckte Zellen auf (erect cells), die durch den Mangel an Stärke und den Besitz von durchbrochenen Querwänden (sieve areas) ausgezeichnet sind. Schon Strasburger hat auf ihre Ähnlichkeit mit Siebröhren hingewiesen, und die eingehenden Untersuchungen des Verfs. an *Pinus* und anderen Abietineengattungen bestätigen, dass sie von solchen abstammen, also umgewandelte Siebröhren sind. Im Phloem junger Wurzeln fehlen sie noch, dagegen finden sich hier echte, zu radialen Gruppen vereinigte Siebzellen, die nach dem Holzteil zu in schmale, aus Tracheiden bestehende Markstrahlen übergehen. Diese Siebröhrenbündel legen sich weiterhin an die Ränder eines Markstrahls an und werden so zu den typischen „erect cells". Im Phloem junger Wurzeln und Stämme treten sie eher auf als die entsprechenden Bildungen im Xylem, bei *Abies* dagegen fehlen letztere im Xylem ganz. Daher vermutet Verf., dass im Phloem die phylogenetisch älteren Merkmale länger erhalten geblieben sind als im Xylem, was bei stammesgeschichtlichen Untersuchungen zu beachten ist.

101. **Clawson, B. J.** Histology of *Janusia gracilis*. (Kansas Univ. Sc. Bull. VII, 1913, p. 189—197, Taf. XXII—XXVIII.)

Die Anatomie von Stamm und Blatt dieser zu den Malpighiaceen gestellten, noch wenig bekannten Wüstenpflanze wird sehr eingehend beschrieben. Die von Solereder für diese Familie angegebenen Merkmale, der Mangel innerer Sekretzellen, charakteristisch gebaute Spaltöffnungen sowie einzellige Haare treten auch bei *Janusia* auf, wenn letztere auch nicht den für die Gruppe sonst typischen Bau aufweisen. Die langen, zweiarmigen Haare sitzen mit einem Stiel einer Pore auf und bedecken beide Blattseiten. Ihre Wände bestehen mit Ausnahme der cutinisierten Ansatzstelle aus Zellulose. Verf. vermutet, dass dies mit einer wasserabsorbierenden Funktion der Haare zusammenhängt.

102. **Col, M.** Sur les fascicules libériens anormalement placés dans les feuilles des Gentianées. (Compt. Rend. Congres Soc. Sav. 1911, p. 58—67.)

Im Mark des Stammes und im Blattgewebe treten bei vielen Pflanzen anormale Phloembündel auf. Ihr Vorkommen und ihre Anordnung innerhalb der Familie der Gentianaceen wird besprochen. Keine Gattung wird durch ihre Anwesenheit deutlich charakterisiert, höchstens einige *Gentiana*-Arten zeigen im Auftreten des anormalen Gewebes eine gewisse Beständigkeit.

103. **Colozza, A.** Studio anatomico sulle *Turneraceae*. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX, 1913, p. 559—601.)

Verf. untersuchte eine Anzahl Turneraceenarten und gibt eine eingehende Beschreibung der Anatomie ihres Stammes und Blattes.

Im Stamme verlaufen an der äusseren Peripherie des Zentralzylinders starke Faserstränge, dazwischen manchmal Steinzellen. Die Gefässe sind wenig weit, gehöft oder spiralig; die Holzfasern dickwandig und gehöft getüpfelt. Holzparenchym kommt nur in der Umgebung der Gefässe vor; die Markstrahlen bestehen meist aus 1 oder 2 Zellreihen. Die dorsiventral gebauten (selten isolateralen) Blätter haben eine auf der Oberseite grosszellige, auf der Unterseite mit Tafelzellen versehene Oberhaut; Abweichungen davon können auch auftreten. Das Palisadenparenchym ist vorwiegend einreihig. Die Gefässbündelscheide fehlt gewöhnlich. Stamm und Blatt sind reich an Kalkoxalatdrüsen. Die Blattunterseite, zuweilen auch der Stamm, sind mit einfachen einzelligen, langen und dickwandigen Haaren besetzt. — Bei *Piriqueta*-Arten wird der Zentralzylinder von Sklerenchymsträngen umsäumt. Gefässe, Holzfasern und Markstrahlen verhalten sich ähnlich wie bei *Turnera*. Mit Ausnahme von *P. cistoides* haben alle Arten zahlreiche Sternhaare auf der Blattunterseite. Die Gattungen *Wormskioldia* und *Streptopetalum* unterscheiden sich hauptsächlich dadurch, dass die mechanischen Stränge in der Peripherie des Zentralzylinders aus Sklerenchymzellen bestehen, dass die Holzparenchymzellen weniger verdickte Wände haben, dass die Markstrahlen breiter sind.

Zum Schluss wird ein Vergleich mit Passifloraceen und Malesherbiaceen gegeben, mit denen die Turneraceen verwandt, aber nicht zu vereinigen sind.

Siehe auch „Systematik". Solla.

104. **Compton, R. H.** An Anatomical Study of Syncotyly and Schizocotyly. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 793—821, 41 Textfig.)

Die vorliegende Arbeit zerfällt in zwei Teile, von denen der eine die Syn-, der andere die Schizocotylie behandelt. In dem ersten Teil wird die Anatomie von normalen und syncotylen Sämlingen von *Swainsona Cadelli*,

Helianthus annuus und *Prunus domestica* beschrieben. Bei *Swainsona* bringt die seitliche Verwachsung der Cotyledonen keine wesentliche Veränderung der Gefässbündelanatomie hervor, während die Syncotylie bei *Helianthus* und *Prunus* zur Auslöschung und Zusammenpressung von Gefässbündeln führt, verbunden mit einer Reduktion im Symmetrietypus der Wurzel. Das Problem der Syncotylie wird erörtert, unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach der Natur des sogenannten syncotylen Samenblattes von *Ranunculus ficaria*, das der Autor geneigt ist, als ein einzelnes Cotyledon anzusehen. Was die Syncotylie im allgemeinen anbetrifft, so zeigt der Autor:

1. Syncotylie kommt bei einer grossen Reihe von Arten vor, entweder normalerweise oder als teratologischer Fall.
2. Bei Arten mit albuminösen Samen ruft die Syncotylie gewöhnlich eine symmetrische Cotyledonarröhre hervor.
3. Bei Arten mit nicht albuminösem Samen ist die Syncotylie gewöhnlich asymmetrisch, indem die Keimblätter nur mit dem einen Rande verwachsen.
4. Die Ursache für Punkt 2 ist wahrscheinlich die Gleichförmigkeit der Umgebung des Embryos vor der Keimung, für Punkt 3 die Asymmetrie der Umgebung, welche ein Aneinanderpressen und andere Unregelmässigkeiten hervorruft.

Im zweiten Teil der Arbeit wird die Struktur einer Zahl von schizocotylen Keimlingen beschrieben und in jedem Falle mit dem normalen Typus verglichen. Die untersuchten Arten waren *Cannabis sativa, Phacelia tanacetifolia, Antirrhinum majus, Scrophularia nodosa, Amaranthus speciosus, Clarkia pulchella, Papaver rhoeas, Lepidium sativum, Carmichaelia australis* und *Helichrysum bracteatum*. Darauf wird die Literatur über die Schizocotylie angeführt und der Gegenstand von theoretischen Gesichtspunkten aus erörtert mit kritischer Berücksichtigung der Ansichten von Hill und de Fraine.

Der Autor kommt zu dem Schluss, dass die Dicotylie immer die ursprüngliche Form ist, mag es sich nun um monocotyle, um teratologisch syncotyle oder schizocotyle Pflanzen handeln, oder auch um polycotyle Proteaceen und Loranthaceen, oder um Gymnospermen. Nienburg.

105. **Cordemoy, H. J. de.** Recherches anatomiques sur les *Medinilla* de Madagascar. (Ann. Sc. nat. 9e Sér. Bot. XVIII, 1913, p. 67 bis 145, 25 Textabb.)

Im speziellen Teil wird der Bau des Stammes und der Blätter von 30 madagassischen *Medinilla*-Arten eingehend beschrieben, die teils terrestrisch in sehr verschiedener Meereshöhe (als Bäume), teils epiphytisch leben. Aus den allgemeinen Ergebnissen sei hervorgehoben, dass die im Stamm und Blatt beobachteten Unterschiede keineswegs auf die so verschieden gearteten Lebensverhältnisse zurückzuführen sind. Meist fehlt dafür überhaupt eine Erklärung. Unter den Epiphyten besitzen viele eine grosse Wurzelknolle; diese Anpassung ist aber ohne Einfluss auf den sonstigen inneren Bau geblieben. Für den Stamm der terrestrischen Formen sei das Auftreten stammbürtiger Gefässbündel erwähnt. Rinde und Mark enthalten Reservestoffe. Wurzelknollen wurden untersucht von *Medinilla rubrinervis, prostrata* und *tuberosa*; sie entstehen, indem das Cambium die Holzbildung nach innen einstellt, nach aussen dagegen ein dickes, sekundäres Parenchymgewebe entwickelt. In ihm werden Stärke und andere Reservestoffe gespeichert.

Das wichtigste, allen Arten gemeinsame Merkmal des Blattes ist in der Anlage eines Exoderms unter der oberen Epidermis zu sehen. Dieses Gewebe ist sehr verschieden ausgebildet, doch müssen Einzelheiten im Original nachgelesen werden. In dem meist einschichtigen Palisadenparenchym treten mitunter Sklerenchymzellen auf.

106. **Danek, G.** Morphologische und anatomische Studien über die *Ruscus-*, *Danaë* und *Semele*-Phyllokladien. (Beih. Bot. Centrbl. XXIX, 1. Abt., 1913, p. 357—408, m. 2 Taf. u. 13 Textabb.)

Siehe das Referat unter „Allgemeine Morphologie".

107. **Dangeard, P. A.** Observations sur la structure des plantules chez les phanérogames dans ses rapports avec l'évolution vasculaire. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 73—80, 113—120.)

Hinsichtlich der Anatomie des Hypocotyls standen sich lange nur zwei Ansichten gegenüber, die „Rotationstheorie" (Van Tieghem) und die „théorie du raccord" (Verf.), wonach junge Pflanze und Wurzel ihr eigenes spezifisches Gefässsystem besitzen, die durch die Keimlingsachse verbunden werden. Hiergegen hat sich in neuerer Zeit Chauveaud gewendet. Demgegenüber hält Verf. seinen Standpunkt aufrecht, und zählt, ohne neues zu bitten, noch einmal alle gegen Chauveauds Ansichten sprechende Tatsachen auf, die mit der „théorie du raccord" in bestem Einklang stehen.

Man vergleiche auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXXII, p. 309.

108. **Daniel, J.** Sur les relations existant entre l'âge des Dicotylédones et le nombre des couches successives de leurs bois secondaires. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 1554—1556.)

109. **Daniel, J.** Études sur les branches longues et les branches courtes de quelques arbres. (Rev. bret. Bot. 1912.)

Bei älteren, morschen Holzpflanzen, auch bei kleinen Zweigen, ist es nicht möglich, nach der Anzahl der „Jahresringe" das Alter sicher zu bestimmen. Das gleiche gilt für Pflanzen mit unterirdischer Achse und krautige Pflanzen, bei denen die Ausbildung sekundären Holzes stark zurücktritt. Hier ist die Zahl der Ringe meist geringer als die Anzahl der Lebensjahre. In der Wurzel verschiedener *Verbascum*-Arten und im Stamm einiger Malven und anderen Pflanzen entstehen dagegen im ersten Jahre mehrere Ringe. Nicht immer ist also die Zählung der Jahresringe ein sicheres Mittel der Altersbestimmung.

110. **Dauphiné, A.** Sur le développement de l'appareil conducteur chez quelques Centrospermés. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 312—321, 9 Textfig.)

Die von Hill und Fraine untersuchten Pflanzen, besonders *Calandrinia Menziesii* Torr. et Gray wurden von Verf. noch einmal untersucht. Sie sollten in der Entwicklung der Gefässbündel van Tieghems Typus 3 entsprechen. Dies ist nicht richtig, vielmehr lässt sich auch hier die von Chauveaud dargelegte Stufenfolge von alternierenden, intermediären und superponierten Bündeln erkennen. Hill und Fraine haben den Fehler begangen, die ersten superponierten Bündel der Cotyledonen mit den alternierenden Gefässen von Hypocotyl und Wurzel zu identifizieren.

111. **Dauphiné, A.** Description anatomique de quelques espèces du genre *Cotyledon*. (Ann. Sc. nat. Bot. 9e Sér. XVII, 1913, p. 225—232, 4 Fig.)

Die allgemeinen Charaktere der Gattung *Cotyledon* sind dieselben, wie sie durch den Autor und Hamet für die Gattung *Kalanchoe* beschrieben sind; dasselbe gilt übrigens für die ganze Familie der Crassulaceen. Diese Arbeit umfasst die Schilderung von vier Arten. Wie für *Kalanchoe* bildet die Art der Gefässverteilung im Blatt eine der besten spezifischen Charaktere vom anatomischen Gesichtspunkt aus. Die Blattbündel haben in der Rinde einen mehr oder weniger vertikalen Verlauf und können dort eine konzentrische Struktur annehmen mit peripherem Sieb- und zentralem Holzteil. Dies ist eine Folge der Cambiumentwicklung auf den Flanken und unterhalb der ersten Gefässe. Der Verf. schlägt für diesen besonderen Fall der superponierten und sekundären Anordnung den Terminus „pseudozentrische Anordnung" vor, um die Verwechslung mit der ursprünglich zentrischen Anordnung der Pteridophyten zu vermeiden. Er gibt ausserdem für *C. reticulata* das Vorhandensein von grossen, mit Pektin erfüllten Zellen an. Nienburg.

112. **Davis, R. C.** On the Leaves of some Species of *Banksia*. (Transact. Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, 2, 1913, p. 179.)

Behandelt die Anordnungsweise der Spaltöffnungen.

113. **Dörries, W.** Wachstumsverhältnisse südamerikanischer Lianen. (60. u. 61. Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover 1912, Bot. Abt. p. IV.)

114. **Dörries, W.** Bemerkungen über anomales Dickenwachstum der Lianen nebst einer Bestimmungstabelle nach den Stämmen der Göttinger Sammlung. (60. u. 61. Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover 1912, Bot. Abt. p. 83—98, 11 Textfig.)

Die verschiedenen Typen der Lianenstämme, von den mit verbreiterten Markstrahlen (Aristolochiaceen, Compositen) bis zu den zusammengesetzten, im Querschnitt Kabelstruktur zeigenden Holzkörpern (Sapindaceen) werden beschrieben. In der am Schluss gegebenen Bestimmungstabelle nach anatomischen Merkmalen sind Arten der Compositen, Hippocrateaceen, Malpighiaceen, Bignoniaceen, Rubiaceen, Menispermaceen, Dilleniaceen, Polygalaceen, Euphorbiaceen, Sapindaceen, Caesalpiniaceen und Mimosaceen berücksichtigt.

115. **Dunlop, W. R.** Stomatal characteristics of Varieties of Sugar-cane. (West Indian Bull. XII, 1913, p. 314—323, 3 Taf.)

116. **Dürin, E.** Contribution à l'étude des Moringées. (Rev. gen. Bot. XXV, 1913, p. 449—471, 2 Taf.)

Der anatomische Aufbau von Wurzel, Stamm und Blatt bei *Moringa pterygosperma, M. concannensis* und einer dritten indischen Art wird eingehend beschrieben. Die letzte weicht u. a. in der Entwicklung des Sklerenchyms, in der des Stammarkes sowie des Palisadengewebes der Blätter von den anderen stark ab. — Siehe auch „Systematik".

117. **Dusanek, F.** Die Spaltöffnungen der Cycadaceen. (Tschechisch; Chrudim 1913, 30 pp., 3 Taf., 50 Textfig.)

Siehe Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 340.

118. **Eames, A.** The Morphology of *Agathis australis*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 1—38, 4 Taf., 92 Textfig.)

Verf. schildert u. a. den Verlauf der Gefässbündelstränge in der Zapfenschuppe von *Araucaria Bidwillii, Cunninghamii, Cookii, brasiliensis, Arthrotaxis cupressoides, taxifolia, selaginoides, Sequoia sempervirens, Cunninghamia sinensis, Agathis australis* und *vitiensis*. Danach ist die scheinbar einfache Zapfenschuppe von *Agathis* in Wirklichkeit zusammengesetzt und entspricht

somit der der Abietineen. Hinsichtlich der phylogenetischen Schlussfolgerungen siehe das Referat unter „Allgemeine Morphologie" und „Systematik".

119. **Engler, A.** *Araceae-Lasioideae.* (Das Pflanzenreich, herausg. v. A. Engler, Leipzig, Engelmann, IV, 23 C, 1911, 130 pp., 415 Einzelbilder in 44 Fig.)

Im allgemeinen Teil wird auch der anatomische Bau der Gruppe behandelt, namentlich Wurzel und Kolbenstiel finden Berücksichtigung. Ihr Bau wird durch zahlreiche Abbildungen erläutert.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Systematik".

120. **Engler, A.** *Poga oleosa* Pierre. Ein Öl liefernder Baum von Kamerun und Gabun. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem V, 1913, Nr. 50, 3 Fig.)

Die Anatomie des Stammes und der Blätter wird beschrieben.

121. **Ernst, A.** Embryobildung bei *Balanophora.* (Flora CVI, 1913, p. 129—159, 2 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

122. **Ernst, A.** und **Bernard, Ch.** Beiträge zur Kenntnis der Saprophyten Javas. IX. Entwicklungsgeschichte von *Burmannia candida* Engl. und *B. Championii* Thw. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXV [2. Serie X], 1912, p. 161—188, 5 Taf.)

Die Verff. beschreiben u. a. die Entwicklung und den Bau der Samen.

Siehe auch „Morphologie der Zelle".

123. **Ernst, A.** und **Bernard, Ch.** Beiträge zur Kenntnis der Saprophyten Javas. XII. Entwicklungsgeschichte des Embryosackes des Embryos und des Endosperms von *Burmannia coelestis* Don. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXVI [2. Serie XI], 1912, p. 234—257, 4 Taf.)

U. a. werden Bau und Entwicklung des reifen Samens beschrieben.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Morphologie der Zelle".

124. **Ernst, A.** und **Schmidt, Ed.** Über Blüte und Frucht von *Rafflesia.* Morphologisch-biologische Beobachtungen und entwicklungsgeschichtlich-cytologische Untersuchungen. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXVII [2. Serie XII], 1913, p. 1—58, m. 8 Taf.)

In anatomischer Hinsicht ist besonders der Bau der Samenschale interessant.

Im übrigen siehe unter „Morphologie der Zelle" und „Allgemeine Morphologie".

125. **Forenbacher, A.** Rasplodne prilike u roda *Potentilla.* (Préstampano iz 200 knjige „Rada". Jugoslav. akad. znanosti i. unojet. Zagreb 1913, p. 132—160, 42 Abb. auf 2 Doppeltaf.)

126. **Fraine, E. de.** The Anatomy of the Genus *Salicornia.* (Journ. Linn. Soc. London ser. Bot. XLI, 1913, p. 317—348, Taf. 15—16, 14 Textfig.)

Aus dem Material, das die Sprossentwicklung am Vegetationspunkt, die Anatomie und der Lauf der Gefässbündel, die Struktur des Blütensprosses, der Laubfall, die Morphologie des Sämlings und die Morphologie von Arten verwandter Gattungen bietet, schliesst die Verf., dass die succulente „Rinde", die die Internodien eines *Salicornia*-Sprosses bedeckt, foliaren Ursprungs ist. Sie stammt phylogenetisch ab von der basal entwickelten Blattscheide des Blattpaares am oberen Knoten. Die sogenannten „Rindenbündel" des Internodiums sind foliaren Ursprungs und stellen den Gefässanteil der Blattscheide dar.

Die charakteristischen Spiralzellen und Stereiden werden beschrieben und ihre Verteilung bei den verschiedenen Arten kurz zusammengefasst. Das anomale sekundäre Dickenwachstum, das frühzeitig sowohl in der Wurzel und im Stamm einsetzt, wird von einem sekundären, pericyklischen Cambium hervorgerufen, das nach innen zu eine dicke Zone von verholztem Füllgewebe erzeugt, in das konzentrische Reihen von kollateralen Gefässbündeln eingebettet sind.

Die Bildung der Luftrinde, die sich an der Basis des Hauptstammes, dem oberen Teil der Hauptwurzel und dem Rhizom der ausdauernden Arten findet, wird genau beschrieben.

Die Arbeit schliesst mit einem kurzen Hinweis auf die nahe verwandte Pflanze *Halocnemum strobilaceum*. Nienburg.

127. **Friedel, J.** Sur les segments foliaires de l'axe hypocotylé. (Rev. gén. Bot. XXIII, 1911, p. 39—43.)

Bespricht an Hand einiger neuerer Untersuchungen die Anschauung, dass die hypocotyle Achse der jungen Pflanze als Summe der Blattspurstränge aufzufassen ist, ohne neues zu bringen.

128. **Froehlich, H.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Eranthis hiemalis* Salisb. (Verh. Naturf. Ges. Basel XXIII, 1912, p. 210—221, 8 Textfig.)

Bei *Eranthis* sind beide Keimblattränder miteinander verwachsen; das so entstandene Cotyledonarrohr enthält in seiner Basis eingeschlossen die erste Anlage eines Laubblattes. Beim Austreiben im Frühling des dritten Jahres wird die Basis des obliterierenden Cotyledonarrohres auseinandergedrängt und an den zwei Stellen geringsten Widerstandes gesprengt. Querschnitte durch den Vegetationspunkt dreijähriger Pflanzen zeigen so zwei isolierte Cotyledonarstiele mit je einem Gefässbündel. Den gleichen Verwachsungstypus zeigen zahlreiche andere Ranunculaceen. Sargent geht aber zu weit, hierin ohne weiteres eine Parallele zu dem monocotylen Keim von *Anemarrhena* zu sehen. Auch mit *Ficaria ranunculoides* ist ein Vergleich kaum möglich. Als Brücke zwischen Mono- und Dicotyledonen kann der *Eranthis*-Keimling nur insofern betrachtet werden, als die Verwachsung seiner Cotyledonen als Vorläufer der einseitigen, nur bei wenigen Dicotyledonen ausgeprägten Verwachsung der beiden Keimblätter aufgefasst werden kann.

129. **Fuesko, M.** Studien über den Bau der Fruchtwand der Papilionaceen und die hygroskopische Bewegung der Hülsenklappen. (Flora, N. F. VI, 2, 1913, p. 160—215, 24 Textfig.)

Das Pericarp der Papilionaceen ist nach zwei Typen aufgebaut, welche dem höchsten und niedrigsten Grade der Differenzierung der Gewebe entsprechen. Dem niedrigsten entspricht die Balgfrucht, dem höchsten die Hülse, zwischen denen zahlreiche Übergänge vermitteln. Auf die erste ist aber in jedem Falle, auch bei der Hülse, der Aufbau des Pericarps zurückzuführen. Unmittelbar unter der äusseren Epidermis findet sich dickwandiges Hypoderm oder mehrschichtiges Parenchym, dann folgt die Hartschicht, an die sich die innere Epidermis anschliesst; zwischen beide schiebt sich mitunter ein aus dünnwandigen Zellen bestehendes Gewebe, das Samenpolster. Die beiden letzten Gewebe spielen für den Öffnungsmechanismus keine Rolle.

Die anatomischen Verhältnisse, hinsichtlich deren Einzelheiten das Original eingesehen werden muss, gestatten eine übersichtliche Gruppierung der Fruchtformen.

A. Die Balgfrucht.

I. Aufspringende Balgfrucht.

a) Mit geradwinkligen Zellreihen (*Trifolieae*).

Hier sind die Verhältnisse am einfachsten, so fehlt *Trifolium* die Hartschicht noch vollkommen, bei *Melilotus* ist sie gar nicht, bei *Trigonella* nur teilweise verholzt. Auch das Parenchym ist oft stark reduziert.

b) Mit schiefwinkligen Zellreihen (*Galegeae*).

Hartschicht einfach (*Galega, Glycyrrhiza, Robinia*) oder doppelt (*Colutea, Astragalus*); ihr innerer Teil gehört dann zum Endocarp.

II. Geschlossene Balgfrucht.

Das Trennungsgewebe fehlt an beiden Nähten, Zellreihen geradwinklig (*Amorpha, Hedysareae*). Das Zerfallen der Frucht in einzelne Glieder beruht auf bestimmten Ausbildungsverhältnissen des Pericarps, die bei den einzelnen Formen sehr verschieden sein können.

B. Die Hülse.

Mit zwei Klappen aufspringende Frucht, bei der die Differenzierung der Gewebe den höchsten Grad erreicht (*Ononis, Caragana, Cytisus, Genista, Spartium, Lupinus, Laburnum, Lotus, Dorycnium, Vicia, Lens, Pisum, Lathyrus, Phaseolus, Dolichos*). Alle drei Schichten des Pericarps bestehen aus anders gerichteten Zellreihen.

Über das Aufspringen der Hülsenklappen siehe unter „Physiologie".

130. **Fujioka, M.** Studien über den anatomischen Bau des Holzes der japanischen Coniferen. (Journ. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo IV, 4, Tokyo 1913, p. 201—236, Taf. XVIII—XXIV, m. 84 Abb.)

Der Verf. beschreibt die äusserlichen wie die anatomischen Merkmale folgender japanischer Coniferen: *Podocarpus chinensis* Wall., *Podocarpus Nageia* R. Br., *Cephalotaxus drupacea* S. et Z., *Torreya nucifera* S. et Z., *Taxus cuspidata* S. et Z., *Sciadopitys verticillata* S. et Z., *Cunninghamia sinensis* R. Br., *Cryptomeria japonica* Don., *Thujopsis dolabrata* S. et Z., *Libocedrus macrolepis* Benth., *Thuja japonica* Maxim., *Chamaecyparis obtusa* S. et Z., *Chamaecyparis pisifera* Sieb. et Zucc., *Juniperus chinensis* L., *Juniperus rigida* S. et Z., *Abies firma* S. et Z., *Abies sachalinensis* Mast., *Abies Veitchii* Lindl., *Abies homolepis* S. et Z., *Abies umbellata* Mayr et Tubeuf, *Abies Mariesii*, *Tsuga Sieboldii* Carr., *Tsuga diversifolia* Maxim., *Picea hondoensis* Mayr, *Picea bicolor* Mayr, *Picea ajanensis* Fisch., *Picea polita* Carr., *Pseudotsuga japonica* Shirasawa, *Larix leptolepis* Gord., *Larix dahurica* Turcz. var. *japonica* Maxim., *Pinus densiflora* S. et Z., *Pinus Thunbergii* Parl., *Pinus parviflora* S. et Z., *Pinus Koraiensis* S. et Z., *Pinus pentaphylla* Mayr, *Pinus pumila* Pall. Zum Schluss wird eine Tabelle zum Bestimmen der Gattungen nach anatomischen Merkmalen gegeben, wobei sich der Verf. auf die von Gothan geschaffene Grundlage stützt. Hervorgehoben seien die schönen Mikrophotographien.

131. **Gard, M.** Sur quelques hybrides de *Vitis vinifera* et de *Vitis Berlandieri*. (Rapp. IVième Conf. intern. Génétique Paris 1913, p 395 bis 396.) — Siehe unter „Variation" usw. sowie das Referat im Bot. Centrbl. CXXIII, p. 214.

132. **Gicklhorn, J.** Über das Vorkommen spindelförmiger Eiweisskörper bei *Opuntia*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIII, 1913, p. 8—13, 2 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

133. **Gow, J. E.** Behavior of Pollen tubes in *Richardia africana*. (Proceed. Jowa Acad. of Sci. XIX, 1912, p. 109.)

134. **Greenfield, M.** Histology of *Salsola Kali* L. var. *tenuifolia* G. F. W. Mey. (Kansas Univ. Sci. Bull. VII. 1913, p. 263—273, Taf. XXXVI. bis XLII.)

Blatt und Stammanatomie werden sehr eingehend dargestellt. Wie viele andere Amaranthaceen und auch Nyctaginaceen zeichnet sich *Salsola Kali* durch anormalen Stammbau aus. Er wird verursacht durch die Entwicklung perizyklischer Cambiumschichten, die u. a. sekundäre Gefässbündel bilden. Das Phloem in ihnen behält seine Zellulosewände, während es allmählich von Xylem und prosenchymatischem Gewebe mit verholzten Wänden umschlossen wird. So ergibt sich für den Stammquerschnitt ein sehr eigenartiges Bild. Das gleiche gilt für die Wurzel. Markstrahlen fehlen im älteren Stamm völlig. Aussen weist der Stamm in der Regel acht, aus Collenchym bestehende und mit Trichomen bedeckte Rippen auf, deren Epidermis Spaltöffnungen fehlen. Unter einer äusseren Palisadenschicht kommt ein kräftiges Wassergewebe zur Ausbildung, dessen Zellen durch wenige, zerstreute Chloroplasten und häufige Calciumoxalatdrüsen ausgezeichnet sind. Ein ähnliches Gewebe bildet den inneren Hauptbestandteil der fleischigen Blätter.

Zum Schluss werden die zahlreichen Familien aufgezählt, in denen bisher ähnlich eigenartige Stammstrukturen wie bei *Salsola Kali* beobachtet worden sind.

135. **Griebel, C. und Jacobsen, C.** Über Bilsenkrautsamen enthaltenden russischen Mohn. (Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. XXV, 1913, p. 552—554, 2 Textabb.)

Die Oberhautzellen des Bilsenkrautsamens besitzen wellig gebogene Wände.

136. **Grimbach, P.** Vergleichende Anatomie verschiedenartiger Früchte und Samen bei derselben Species. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1913, Beibl. Nr. 113, p. 1—52, m. 31 Textfig.)

137. **Grimbach, P.** Vergleichende Anatomie verschiedenartiger Früchte und Samen bei derselben Species. (Diss. Münster 1913, 52 pp., 31 Abb.)

Die vorliegende Arbeit stellt sich die Aufgabe, zu untersuchen, inwieweit sich bei verschiedenartigen (heterocarpen bzw. amphicarpen) Früchten oder Samen derselben Species auch im anatomischen Bau Unterschiede zeigen und ob diese mit dem verschiedenen physiologischen Verhalten in Zusammenhang gebracht werden können. Unter diesen Gesichtspunkten werden folgende Pflanzen betrachtet: (Compositen) *Dimorphotheca hybrida, D. pluvialis, Charieis heterophylla, Zinnia pauciflora, Santolina procumbens, Ximenesia encelioides, Synedrella nodiflora, Heterospermum Xanthii, Achryachaena mollis, Chrysanthemum Myconis, C. coronarium, Chardinia xeranthemoides, Calendula eriocarpa, Hyoseris scabra, Zacyntha verrucosa, Rhagadiolus stellatus, Hedypnois cretica, Hypochoeris glabra, Thrincia hirta, Geropogon glaber, Barkhausia foetida, Crepis rubra, Catananche lutea,* (Cruciferen) *Cakile maritima, Rapistrum rugosum, Cardamine chenopodifolia.*

Die Hauptergebnisse fasst der Verf. in folgenden Sätzen zusammen:

1. Je mehr die verschiedenartigen Früchte bei ein und derselben Species äusserlich verschieden sind, desto grösser sind auch die inneren, anatomischen Unterschiede.

2. Die anatomischen Unterschiede bestehen a) in einer verschiedenartigen Ausbildung der einzelnen Gewebselemente, z. B. grösserer und kleinerer, verholzte und unverholzte, gleichmässig und ungleichmäsisg verdickte Zellen, Zellen mit und ohne Anhangsgebilde, wie Haare, Papillen, Stacheln; b) in der Reduktion einzelner Gewebe, z. B. des mechanischen Gewebes in der Randfrucht von *Zacyntha verrucosa*; c) in der besseren Ausbildung einzelner Gewebe, z. B. des Hypoderms bei den Randfrüchten von *Ximenesia encilioides* und *Thrincia hirta*, des mechanischen Gewebes der Compositen.
3. Nie fehlt eine Gewebeart der einen Fruchtform ganz, die in der anderen vorhanden ist.
4. Es ist wenigstens bei einer Art (*Cardamine chenopodifolia*) gelungen, durch Änderungen der Entwicklungsbedingungen die anatomischen Verhältnisse umzukehren.
5. Die anatomischen Unterschiede stehen in Beziehung zur Verbreitung und Keimung der Samen.

Die biologische Bedeutung der anatomischen Unterschiede wird in einem besonderen Abschnitt behandelt. Hinsichtlich der vielen durch zahlreiche Abbildungen erläuterten anatomischen Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Siehe auch Bot. Centrbl. CXXXI, p. 273.

138. **Grimm, J.** Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen bei *Rhus* und *Coriaria*. (Flora CIV, 1912, p. 309—334, 2 Taf., 3 Textabb.)

In den Zweigkanten von *Coriaria myrtifolia* konnten keine rindenständigen Gefässbündel beobachtet werden.

Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie".

139. **Groom, P.** and **Rushton, W.** The Structure of the Wood of East Indian Species of *Pinus*. (Journ. Linn. Soc. Bot. XLI, 1913, p. 457—490, 2 Taf.)

Die Verteilung der fünf endemischen indischen Species von *Pinus* wird angegeben. Die Gestalt der Tracheiden bei den verschiedenen Species wird in Beziehung mit ihrer Lebensweise gebracht und die Form der normalen Tracheiden erörtert: „Sanioschе Streifen" kommen bei allen indischen Species vor. Verschiedene mikrochemische Reaktionen zeigen, dass sie nicht aus reiner Zellulose, sondern teilweise aus Pektin bestehen. Der Autor unterscheidet im Gegensatz zu Gerry sorgfältig zwischen „Sanioschen Balken" und „Sanioschen Streifen". Die Struktur der behöften Tüpfel auf den Radialwänden und ihr Vorkommen an den Tangentialwänden, die Harzgänge und die Natur der Markstrahlen wird beschrieben und die systematische Verwandtschaft in Verbindung mit der ökologischen Struktur betrachtet.

Pinus Merkusii ist von besonderem Interesse, da es die einzige lebende Conifere ist mit gruppenförmig angeordneten Tüpfeln. Sie werden angesehen als ein gelegentlicher Übergang zwischen dem *Araucaria*- und dem *Abies*-Typus.

Den Schluss bildet eine genaue Beschreibung jeder der fünf Species.

Nienburg.

140. **Gross, H.** Beiträge zur Kenntnis der Polygonaceen. (Diss. Königsberg 1912, 107 pp., 36 Textabb., 2 Taf.)

141. **Gross, H.** Beiträge zur Kenntnis der Polygonaceen. (Bot. Jahrb., herausg. v. A. Engler, XLIX, 1913, p. 234—339, m. 36 Textabb.)

Trotz der vorhandenen umfangreichen Literatur über die Anatomie der Polygonaceen fehlte es bisher an einer brauchbaren, systematisch-anato-

mischen Bearbeitung der Familie, da nach den Befunden des Verfs. die Arbeit Perdrigeats hierauf keinen Anspruch machen kann. Verf. behandelt die Anatomie daher in einem besonderen Abschnitte. Es ergibt sich daraus, dass die Polygonaceen eine eng geschlossene Gruppe darstellen, innerhalb derer die Unterschiede meist wenig bedeutsam sind. Eine befriedigende Einteilung nach anatomischen Merkmalen ist daher nur unter Berücksichtigung mehrerer Merkmale nebeneinander möglich.

Verf. gibt folgende Übersicht:

I. *Eriogonoideae*: Gefässbündel im Blattstiel stets in einem oben konkaven Bogen angeordnet; lange einzellige Deckhaare; Drüsen, Sphaerite und Einzelkristalle. Innere Sekretbehälter fehlen. Pericycel kontinuierlich sklerenchymatisch.
   a) *Hollisterieae*: nur an der Unterseite der Blattspurstränge Sklerenchymbeläge.
   b) *Eriogoneae*: Blattstielstränge auf Ober- und Unterseite mit Sklerenchymbelägen.

II. *Polygonoideae*: Gefässbündel im Blattstiel in einem Ring oder unregelmässig angeordnet (sehr selten in einem flachen Bogen, dann aber keine langen einzelligen Haare); Deckhaare papillös; einzellig, ein- bis mehrzellreihig, Büschelhaare, Emergenzen Drüsen, Sphaerite, Einzelkristalle. Vielfach innere Sekretbehälter. Pericycel kontinuierlich oder unterbrochen sklerenchymatisch, sehr selten parenchymatisch.
   a) *Rumiceae*: Pericycel unterbrochen sklerenchymatisch. Perimedullarregion mit verdickten Membranen. Haare (wenn vorhanden), Papillen oder Stifthaare. Vielfach markständige Gefässbündel bzw. markständiges Phloem.
   b) *Polygoneae*: Pericycel kontinuierlich oder unterbrochen sklerenchymatisch, sehr selten parenchymatisch. Papillen, Stifthaare, ein- bis mehrzellige Haare, Büschelhaare, Emergenzen, bisweilen Trichome fehlend. Niemals markständige Gefässbündel.
      1. *Atraphaxidinae*: Pericycel kontinuierlich sklerenchymatisch, später gesprengt. Mark und Perimedullarregion sklerotisch.
      2. *Oxygoninae*: Pericycel unterbrochen sklerenchymatisch. Mark (wenigstens im Zentrum) nicht sklerotisch. Papillen oder Blasenhaare; oder Trichome fehlend. Rinde kaum breiter als die Epidermis.
      3. *Polygoninae*: Pericycel kontinuierlich oder unterbrochen sklerenchymatisch. Mark wie vor. Ausser Papillen ein- bis mehrzellige Haare, Emergenzen usw. Rinde deutlich breiter als Epidermis.

III. *Coccoloboideae*: Gefässbündel in einem Ring oder unregelmässig im Blattstiel angeordnet; Kristallsand neben Drüsen und Einzelkristallen. Pericycel kontinuierlich sklerenchymatisch oder gemischt und kontinuierlich. Haare stets einzellreihig.
   a) *Triplarideae*: am Blatt eingesenkte, kopfige Drüsen.
   b) *Coccolobeae*: eingesenkte scheibenförmige Drüsen oder gestielte köpfchenförmige Drüsen.

Siehe auch unter „Allgemeine Morphologie" und „Systematik".

142. **Groth, B. A. H.** The Sweet Potato. (Contr. Bot. Lab. Univ. Pennsylvania IV, 1, 1911, 104 pp., 53 Taf.)

In dieser Monographie von *Ipomoea Batatas* wird u. a. die Anatomie von Wurzel, Stamm und Blatt verschiedener Kulturvarietäten beschrieben.

143. **Grüning, G.** *Euphorbiaceae — Porantheroideae* et *Ricinocarpoideae*. (*Euphorbiaceae — Stenolobeae.*) (Das Pflanzenreich IV, 147, 1913, Leipzig W. Engelmann, 97 pp., 89 Einzelbilder in 16 Fig.)

Verf. gibt auf p. 3—6 des allgemeinen Teiles auch die wichtigsten anatomischen Merkmale an, wobei besonders Kopfdrüsen und Haare berücksichtigt werden. Die verschiedenen Haarformen sind für die einzelnen Arten recht konstant, so dass ihnen systematische Bedeutung zukommt. Auch im speziellen Teil wird bei Beschreibung der Gattungen auf die Anatomie, namentlich die der Blätter eingegangen.

Im ganzen ergeben die anatomischen Befunde, dass die Stenolobeen trotz ihres Polymorphismus und ihrer Beschränkung auf Australien unzweifelhaft dem Typus der Euphorbiaceen angehören und alle von Pax und Gaucher für diese als charakteristisch aufgestellten Merkmale besitzen.

144. **Guérin, P.** Le tégument séminal et les trachées nucellaires des Thyméléacées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 398 bis 400.)

Der Autor hat die Entwicklung und die Struktur der Samenschale bei mehreren Thymeleaceen studiert und dabei gefunden, dass bei einigen von ihnen zwischen der Samenschale und dem Cotyledonargewebe, d. h. in den Resten des Nucellus zahlreiche Gefässe vorhanden sind. Isoliert oder in manchmal sehr umfangreichen Bündeln und in direkter Verbindung mit denen der Raphe durchlaufen sie die Oberfläche des Embryos von dem einen Ende des Samens bis zum anderen.

Diese Gefässe können am besten verglichen werden mit dem nucellären Gefässmantel gewisser Cycadofilicales des Perm (*Stephanospermum akenioides*, *Trigonocarpum Parkinsonii*, *Polylophospermum*). Sie stellen bei den Thymelaceen die Spuren einer sehr alten Struktur dar, welche sich bisher noch nicht bei lebenden Pflanzen wieder gefunden hatten.

145. **Guillaumin, A.** Observations sur quelques plantes critiques de la region indo-malaise rapportées aux Burseracées. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXVI (2. Serie XI), 1912, p. 210—217, Taf. XVI.)

Verf. berichtet über die anatomische Untersuchung der Originaltypen von *Canarium sumatranum* Boerlage et Koorders, *Tristiriopsis nativitatis* Hemsl. et Ridl. und *Filicium decipiens* Thwaites. Besonders der Bau von Blattstiel und Blatt wird eingehend beschrieben.

Die erste Pflanze erweist sich schon durch den pericyclischen Sklerenchymring und rindenständige Sekretkanäle als Burseracee, während die anormalen Gefässbündel im Mark der Blattstiele die Pflanze unzweifelhaft als eine *Canarium*-Art erkennen lassen. *Tristiriopsis* dagegen besitzt keine Sekretgänge in der Rinde und ist daher keine Burseracee, ob sie, wie Hemsley und Ridley vermuten, zu den Sapindaceen gehört, muss aber gleichfalls zweifelhaft bleiben. Die dritte Pflanze schliesslich ist eine Sapindacee, die der Gattung *Dodonaea* recht nahe steht.

146. **Hamet, R.** Sur un *Kalanchoe* nouveau de l'Herbier Delessert. (Ann. Conserv. Jard. Bot Genève XV u. XVI, 1911—1913, p. 141 bis 144.)

Der Bau der Achse von *Kalanchoe Briqueti* Ham. wird mitgeteilt.

Siehe sonst „Systematik" und „Allgemeine Morphologie".

147. **Hanausek, T. F.** Zur Mikroskopie einiger Papierstoffe. (Papierfabrikant XI, p. 789—793; Fest -u. Ausl.-Heft 1913, p. 59—64, 4. Abb.)

Verf. beschreibt einige Zellulosen. Die sie zusammensetzenden Elemente, also Fasern, Tracheiden, Parenchym und Gefässe, werden von *Betula populifolia* Marsh., *Acer rubrum* L., *Nyssa uniflora* Wangenh., *Alnus rubra* Bong. beschrieben und abgebildet.

148. **Harms, H.** Über Kamerunkopal. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LIII, 1911, ersch. 1912, p. [28]—[31].)

Enthält eine eingehende Beschreibung des Holzbaues von *Copaifera Demeusei*.

149. **Harms, H.** Einige Nutzhölzer Kameruns. II. *Leguminosae* (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Dahlem V, 1913, App. XXI, Nr. 2, p. 9—75, ill.)

Verf. weist auf die für die Bestimmung wichtigen anatomischen Merkmale hin und beschreibt im speziellen Teil u. a. den Bau des Holzes von *Albizzia Brownei* Oliv., *Tetrapleura Thonningii* Benth., *Piptadenia africana* Hook. f., *Cynometra Mannii* Oliv., *Oxystigma Mannii* (Baill.) Harms, *Copaifera Demeusei* Harms, *Distemonanthus Benthamianus* Baill., *Baphia* sp. und *Pterocarpus Soyauxii* Taub.

150. **Harvey-Gibson, R. J.** Observations on the Morphology and Anatomy of the Genus *Mystropetalon* Harv. (Transact. Linn. Soc. 2. Ser. VIII, 1913, Nr. 5, p. 143—154, Taf. 15 u. 16.)

Den bisher bekannten zwei Arten wird eine neue hinzugefügt und u. a. die anatomischen, bisher unbekannten Züge der unterirdischen Pflanzenteile beschrieben, besonders des auf *Protea*-Wurzeln schmarotzenden Rhizoms. Es ist von so bizarrer Form, dass eine bestimmte Anordnung der Gefässbündel nicht erkennbar ist. Leiterförmig getüpfelte Gefässe sind vorhanden. Weitere Einzelheiten betreffen den Bau der Blütenachse und Blütenbestandteile. Die Frucht soll nach Engler ein fleischiges Epicarp besitzen, das aber vom Verf. als Diskus gedeutet wird. Schnitte durch die Samenanlage lassen keine Spur einer Placenta oder eines Funiculus erkennen, auch fehlt dem Samen stets die Testa.

151. **Hayata, B.** Über die systematische Stellung von *Mitrastemon*, als einer neuen Gattung und besonderen Tribus der *Rafflesiaceen*. (Bot. Jahrb. LI, 1913, p. 164—175, 1 Taf.)

Verf. untersuchte u. a. den anatomischen Bau des intramatrikalen Gewebes sowie des Blütenschafts der Schmarotzerpflanze, die danach mit den Rafflesiaceen in enger Verbindung steht.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie“ und „Systematik“.

152. **Hayek, A. v.** Entwurf eines Cruciferensystems auf phylogenetischer Grundlage. (Beih. Bot. Centrbl. XXVII, 1. Abt., 1912, p. 127—335, 5 Taf.)

Nach Bau und Lage der Gefässbündel können innerhalb der Kreuzblütler sieben Typen unterschieden werden, die jedoch keinerlei systematische Bedeutung haben. Dagegen kommt dem Auftreten und der Lage der Myrosinzellen ein ziemlich hoher Wert für die Systematik zu, da alle unzweifelhaft natürlichen Untergruppen in dieser Hinsicht ein einheitliches Verhalten zeigen. Der Bau der Trichome kann zwar nicht, wie es Prantl versucht hat, zum Haupteinteilungsprinzip gemacht werden, ist aber sehr gut zur Umgrenzung der Gattungen zu verwerten.

Im übrigen siehe unter „Systematik“.

153. **Heimerl, A.** Die Nyctaginaceengattungen *Calpidia* und *Rockia*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIII, 1913, p. 279—290.)

Enthält u. a. Angaben über den Bau des Holzkörpers der beiden Gattungen.

154. **Heinricher, E.** Zur Frage nach den Unterschieden zwischen *Lilium bulbiferum* L. und *Lilium croceum* Chaix. (Flora CIII, 1911, p. 54—73.)

Das von Heinricher früher *Lilium croceum* zugeschriebene Merkmal „Streifen paralleler Züge von papillösen Zellen auf der Oberseite der Laubblätter" ist nicht durchgreifend. Es gibt zwar Pflanzen von *L. bulbiferum* denen dieses Merkmal fehlt, bei anderen aber tritt es auf, wenn auch vielleicht in etwas weniger typischer Form.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

155. **Hemenway, A. F.** Studies on the Phloem of the Dicotyledons. II. The Evolution of the Sieve-tube. (Bot. Gaz. LV, p. 236 bis 243, 1 Taf., 3 Textabb.)

Es wurden über 140 dicotyle und einige monocotyle Gattungen untersucht, die hinsichtlich des Baues der Siebröhren sich in drei Gruppen bringen lassen. Die erste, im Bau den Coniferen gleichend, umfasst wie die zweite Holzpflanzen, die dritte krautige Gewächse. Vom Typ der Gymnospermen bis zu den Compositen lässt sich ein allmählicher Übergang feststellen. Zunächst sind die Seitenplatten kleiner und kleinmaschiger als die Endplatten, dann werden diese an Zahl geringer, ihre Maschen verhältnismässig gross. Verf. glaubt, dass auch die Entwicklung der Siebröhren für eine Ableitung der krautigen Pflanzen von baumartigen Holzgewächsen spricht.

156. **Herrig, Fr.** Beiträge zur Blattentwicklung einiger phanerogamer Pflanzen. (Diss. Berlin 1913, 8°, 47 pp., m. 26 Textfig.)

Verf. fasst die Ergebnisse seiner Arbeit in folgenden Sätzen zusammen: Bei *Elodea canadensis, densa, Hippuris vulgaris, Galium rubioides* und *Honckenya peploides* kann man im Scheitel Dermatogen, Periblem und Plerom unterscheiden, die mit gesonderten Initialen wachsen. Das junge Blatt bildet sich aus Dermatogen und Periblem, während bei der Bildung der Achselsprosse das Plerom mitbeteiligt ist. Das Periblem ist in der Scheitelkuppe einschichtig bei *Elodea* und *Galium*, zweischichtig bei *Honckenya* und drei- bis fünfschichtig bei *Hippuris*. Bei *Elodea*, *Hippuris* und *Galium* lässt sich die Entwicklung des Blattes auf eine Periblemzellschicht zurückführen, während bei *Honckenya* zwei beteiligt sind. Das Periblem von *Galium* wird während der Anlage der Blätter in eine äussere und eine innere Schicht zerlegt, von denen sich an der Blattbildung nur die äussere beteiligt. Das Blatt von *Elodea* besteht, abgesehen von der Mittelrippe, aus zwei Schichten, die dermatogenen Ursprungs sind, während die Rippe dem Periblem entstammt.

Die Blätter von *Hippuris*, *Galium* und *Honckenya* sind mehrschichtig. Es differenzieren zwischen dem beiderseitigen Dermatogen sich gleich bei der Anlage eine mittlere Schicht, in welcher die Blattbündel zur Anlage kommen, eine obere und eine untere Schicht, von denen die eine zum oberen, assimilierenden Blattgewebe, die andere zum unteren Schwammparenchym wird.

156a. **Herzfeld, S.** Studien über Juglandaceen und Julianiaceen. (Denkschr. kais. Ak. Wiss. Wien, 1913, 1 Fig., 7 Taf.)

Referat siehe unter „Allgemeine Morphologie" und Bot. Centrbl. CXXII, S 231.

157. **Hill, T. G.** and **Fraine, E. de.** A Consideration of the Facts relating to the Structure of Seedlings. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 257—272, ill.)

Im Anschluss an ihre früheren Arbeiten über Keimlingsanatomie (siehe Referate in den letzten Jahrgängen) besprechen die Verff. einige allgemeine phylogenetische und physiologische Ergebnisse. Danach könnte man die diarche Wurzel als primitive Ausgangsform aller übrigen Modifikationen ansehen; Verff. warnen aber vor einer Überschätzung der Keimlingsanatomie als phylogenetischen Wegweisers. Vor allem ergibt sich in Übereinstimmung mit Compton, dass die Gestalt des Keimlings von Einfluss auf seinen inneren Bau ist. So enthalten grosse Keimlinge viel mehr Leitgewebe als kleine, auch ist die Anzahl der Bündel grösser, da die lateralen Keimblattbündel tiefer in der Achse hinabgehen. Auch die Zahl der in den Keimblattstiel eintretenden Stränge ist von der Grösse des Keimlings abhängig. Die in kleinen Keimlingen nur selten und dann nur vorübergehend auftretenden triarchen Stränge (sie sind hier in der Regel diarch) können im Hypocotyl grosser Keimpflanzen konstant werden und dann auch in der Wurzel auftreten. Das beweisen u. a. die Cactaceen, bei denen *Pereskia*, *Nopalea* und *Opuntia* typisch triarche, *Rhipsalis*, *Echinocereus*, *Echinopsis* und *Mamillaria* dagegen diarche Wurzeln besitzen.

Bei vielen Angiospermen (*Centrospermae*, *Lupinus*) teilt sich das zentrale Bündel sehr weit oben, die Hälften trennen sich und treten unabhängig voneinander aus dem Protoxylem aus.

158a. **Himmelbaur, W.** Über die systematische Stellung der Berberidaceen auf Grund anatomischer Merkmale. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. [86]—[89].)

159. **Himmelbaur, W.** Die Berberidaceen und ihre Stellung im System. (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX, 1913, p. 733 bis 796, 4 Taf., 22 Textabb.)

Die Arbeit sucht mit besonderer Rücksicht auf die vergleichend anatomische Untersuchung des Stammes unter Zuhilfenahme zahlreicher anderer Beobachtungen ein Bild der Entwicklungsstufen der Berberidaceen und ihrer Stellung zu anderen Familien der *Polycarpicae* zu entwerfen. Eine gemeinsame Ableitung aller Berberidaceen von einem Typus ist möglich. Sie weisen u. a. im Stammbau nahe Beziehungen zueinander auf. Der Stamm ist durch das Vorhandensein eines Festigungsringes und mehrerer Kreise von geschlossenen Gefässbündeln typisch gekennzeichnet. Dieses schematische Bild variiert bald durch stärkere, bald durch geringere Ausbildung der verschiedenen Elemente, ohne sich aber in den Grundzügen, selbst bei verholzten Formen nicht, zu ändern. Je abgeleiteter die Formen erscheinen, desto aufgelöster ist auch der Festigungsring. Nicht nur bei den Berberidaceen, sondern auch bei allen mit ihnen in Verbindung stehenden Familien wiederholt sich fortschreitend die gleiche Bildung und Umbildung (Auflösung des Festigungsringes) dieses typischen Stammes. Bei stark abgeleiteten Formen können wir u. a. eine Verholzung antreffen, die aber in ihrem Jugendstadium noch auf den bekannten Typus hinweist.

Einzelheiten siehe im Original; über die systematischen Ergebnisse vgl. „Systematik".

159a. **Holden, H. J.** On the Occlusion of the Stomata in *Tradescantia pulchella*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, 3 Textfig.)

Beschreibt den Verschluss verletzter Spaltöffnungen durch gesteigertes Wachstum der darunter liegenden Parenchymzellen bei *Tradescantia pulchella*.

160. **Holden, R.,** Anatomy as a Means of Diagnosis of Spontaneous Plant Hybrids. (Science, N. S. XXXVIII, 1913, S 932—933.)

Verf. vermutet, dass manche Hybriden als solche äusserlich nicht kenntlich sind, da sie anderen guten Arten gleichen. Dann können aber doch anatomische Unterschiede vorhanden sein, mit deren Hilfe die Bastardnatur festgestellt werden kann. Als Beispiel wird u. a. ein Bastard zwischen *Betula pumila* und *Betula lenta* beschrieben, der äusserlich ganz der letzten gleicht.

161. **Holden, R.** Ray Tracheids in the Coniferales. (Bot. Gaz. LV, 1913, p. 56—65, Taf. 1 u. 2.)

Während die Quertracheiden ein normaler Bestandteil im Holze der Abietineen sind, sollen sie bei Cupressineen und Taxodien als Folge von Verwundungen auftreten, bei Podocarpeen, Taxineen und Araucarineen dagegen stets fehlen. Sie treten im Wundholz meist als Randzellen auf, seltener innerhalb eines Markstrahles. Zuweilen bilden sie auch ganze, dann aber meist kleine Markstrahlen. Da die fossilen Abietineenhölzer (*Pityoxyla*) erst von der mittleren Kreide ab Quertracheiden aufweisen, anderseits die Abstammung der Cupressineen und Taxodieen von den Abietineen durch die beobachtete Wundreaktion als „evident" erwiesen angesehen wird, schliesst Verf., dass jene beiden Coniferengruppen sich nach der mittleren Kreide, Podocarpineen, Taxineen und Araucarieen dagegen schon vorher von der älteren Abietineengruppe abgespaltet haben.

Die Behauptung, dass diese Ergebnisse durch die paläontologischen und andere anatomische Befunde bestätigt werden, wird ausserhalb eines bestimmten Kreises amerikanischer Botaniker lebhaft bestritten werden. Das Gegenteil ist der Fall.

162. **Holden, R.** Contributions to the Anatomy of Mesozoic Conifers. Nr. I. Jurassic Coniferous Woods from Yorkshire. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 533—545. 2 Taf.)

Bespricht gelegentlich der Beschreibung einiger fossiler Hölzer einige für die Diagnostik des Coniferenholzes wichtige anatomische Merkmale. Danach kommen hierfür in erster Linie die „Sanioschen Streifen" in Frage. Ihr Auftreten hängt nicht lediglich von der Anordnung der Tracheidentüpfel ab, da sie u. a. im Stamm des Keimlings bei *Araucaria* und *Agathis* fehlen, obwohl hier die Tüpfelanordnung *Pinus*-ähnlich ist.

Im übrigen siehe unter „Paläobotanik".

163. **Hollendonner, F.** Vergleichende Histologie des Holzes der Coniferen. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. [70]—[72].)

164. **Hollendonner, F.** Fenyőfélek jájának összehasonlító szövettana. (Vergleichende Studien über die Holzelemente der Nadelhölzer.) (Ofenpest 1913, 4^0, 187 pp., 40 Taf. In ungar. Sprache.)

Nach einem geschichtlichen Überblick über die Untersuchung des Holzes der Coniferen geht der Verf. ins Detail bei den einzelnen Arten ein. Die Tafeln bringen eine Menge Einzelheiten, auf die einzugehen unmöglich ist.

Nienburg.

165. **Holm, T.** *Phryma leptostachya* L. A morphological Study. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 306—318, 3 Taf.)

Verf. beschreibt den anatomischen Bau der Keimpflanze, der unterirdischen Teile und des Blattes der erwachsenen Pflanze und ergänzt Briquets Untersuchung in einigen Punkten. Die Pflanze besitzt ausgesprochene Schattenblätter mit kleinen Palisadenzellen und stark entwickeltem Luftgewebe. Blatt wie Stamm zeichnen sich durch sehr geringe Entwicklung des mechanischen Gewebes aus.

166. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 68. *Saponaria officinalis* L. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 9—12, 14 Textfig.)

Bemerkenswert ist der Bau der Wurzel, deren Mark Spiralgefässe aufweist. Sie zeichnet sich ferner durch das äusserst schnelle Wachstum des Interfascikularcambiums und eine starke Korkentwicklung aus. Im Gegensatz dazu stehen die Blätter, in denen das mechanische Gewebe äusserst schwach ausgebildet ist.

Einzelheiten siehe im Original; man vergleiche auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 77.

167. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 69. *Viburnum prunifolium* L. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 35—36, 16 Textabb.)

Die spezielle anatomische Beschreibung ergibt ein im ganzen den übrigen Caprifoliaceengattungen gleiches Bild. Eigenartig sind die im Blattgewebe sehr häufigen Sklereiden, die den übrigen Arten der Gattung zu fehlen scheinen. Sie ähneln den bei *Hamamelis* sowie einigen Cornaceen beobachteten Zellen und durchziehen das Blatt von der dorsalen Epidermis mitunter bis zur ventralen. Siehe auch Bot. Centrbl. CXXV, p. 77.

168. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 70. *Leptandra virginica* (L.) Nutt. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 61—64, 17 Textabb.)

Verf. beschreibt den inneren Bau der Wurzel, des Rhizoms, der oberirdischen Achse sowie des Blattes und meint, dass die aus Wurzeln und Rhizom bestehende Droge anatomisch bestimmt werden kann.

Siehe auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 78.

169. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 71. *Datura Stramonium* L. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 87—91, 16 Textfig.)

Die alle Einzelheiten berücksichtigende anatomische Beschreibung ergibt für Wurzel und Stamm einige auffallende Züge. Als solche erwähnt Verf. das Auftreten eines dünnwandigen, vielleicht als rudimentäres Leptom zu deutenden Gewebes innerhalb des sekundären Hadroms von Wurzel und Hypocotyl, das innere, das Mark kreisförmig umgebende Leptom, die Trennung von Hadrom und Mestom im Hypocotyl, die im Epicotyl verschwindet. Im oberen Teil der Achse sind die Bündel bikollateral.

Siehe auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 78.

170. **Holm, T.** Medicinal Plants of Notrh America. 72. *Corallorhiza odontorhiza* Nutt. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 120—122, 16 Textabb.)

Hier sei nur auf den Bau des Rhizoms hingewiesen, das den Wurzelhaaren entsprechende Trichome aufweist. Auch wird es von Pilzhyphen durchzogen. Echte Wurzeln fehlen.

Über weitere Einzelheiten vergleiche man das Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 78.

171. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 73. *Epigaea repens* L. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 144—146, 13 Textabb.)

Verf. beschreibt den anatomischen Bau der Wurzeln, der jungen Ausläufer, älterer Sprosse und der Blätter und gibt zum Schluss einen Vergleich

der Anatomie von *Epigaea* mit der anderer Ericaceen. Dabei werden *Gaultheria, Chimophila, Arctostaphylos* und *Kalmia* berücksichtigt.

Siehe auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 79.

172. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 74. *Ranunculus bulbosus* L. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 178—180, 13 Textabb.)

Wurzel-, Stamm- und Blattanatomie werden eingehend geschildert. Hervorgehoben sei der Mangel einer Endodermis und eines Interfascikularmeristems.

Weitere Einzelheiten im Bot. Centrbl. CXXV, p. 79.

173. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 75. *Hydrastis canadensis* L. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 202—204, 14 Textabb.)

Die Wurzeln zeichnen sich durch sehr geringes Dickenwachstum aus; in Rhizom und Stamm fehlt die Endodermis. Das Blatt enthält keine typischen Palisadenzellen, wohl aber wasserspeicherndes Gewebe. Berberin findet sich in den verschiedensten Geweben von Wurzel, Rhizom und Achse.

Weitere Einzelheiten siehe im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 59.

174. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 76. *Rhamnus Purshiana* DC. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 232—235, 16 Textabb.)

Charakteristisch für die Rinde ist das Auftreten von Steinzellen und grossen Harzzellen sowie die Anlage mehrerer konzentrischer Lagen von Stereiden, die in dünnwandiges Parenchym eingebettet sind.

Weiteres über den Bau von Wurzel, Stamm und Blatt siehe im Original; man vergleiche auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 59.

175. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 77. *Solidago odora* Ait. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 252—254, 18 Textfig.)

Als besonders bemerkenswert hebt Verf. die dickwandige Epidermis der Wurzel, die Anwesenheit von Harzgängen in der primären Rinde des Stammes, der eine deutliche Endodermis besitzt, sowie die reichlichen Stereiden im Leptom von Stamm und Blatt hervor. Zwei verschiedene Haartypen treten auf.

Siehe auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 60.

176. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 78. *Menispermum canadense* L. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 281—284, 26 Textfig.)

Aus der anatomischen Beschreibung von Wurzel, Hypocotyl, Epicotyl, Rhizom, Achse und Blatt sei hervorgehoben, dass die Exodermis der primären Wurzel aus drei Schichten besteht, und eine Endodermis nur im Hypocotyl auftritt. Der Blattstiel enthält mehrere voneinander getrennte Mestombündel. Die Blattepidermis ist papillös.

Man vergleiche auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 60.

177. **Holm, T.** Medicinal Plants of North America. 79. *Dioscorea villosa* L. (Merck's Rep. XXII, 1913, p. 311—314, 30 Textabb.)

Bei der anatomischen Beschreibung wird neben den vegetativen Organen, d. i. Wurzel, Rhizom, Achse und Blatt, auch die Blütenstandsachse berücksichtigt. Auch schildert Verf. die Entwicklung vom Keimling bis zur erwachsenen Pflanze. Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden.

Man vergleiche auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 61.

178. **Holtz, H.** Über Kapoksamen und Kapoköl. (Diss. Jena 1913, 67 pp., 11 Fig.)

179. **Holtz, H. und Matthes, H.** Über Kapoksamen und Kapoköl. (Arch. Pharm. CCLI, 1913, p. 376—396.)

Der anatomische Bau der Samen von *Eriodendron anfractuosum* DC. wird eingehend beschrieben. Die ihn einhüllenden Haare sind verlängerte Oberhautzellen der inneren Fruchtschale. Unter der Epidermis liegen zwei voneinander getrennte, gleichgebaute Zellschichten, die äussere Samenschale bildend. In ihnen fallen namentlich sklerenchymatische Palisadenzellen auf.

180. **Hough, R. B.** The American Woods, illustrated by actual specimens with full text, part 13, representing 25 species by 25 sets of sections. (Lowville, N. Y., published by the author, 1913.)

Durch diese Lieferung wird die ganze Sammlung auf 325 Nummern gebracht. Gegen die früheren ist sie dadurch vervollständigt, dass im Text sich auch Photographien von Rindenschnitten finden. Nienburg.

181. **Hoyer, O.** Über den Bau des Teestengels. (Zeitschr. Allg. Österr. Apoth.-Verein 1912, Nr. 10, 3 pp.)

182. **Hryniewiecki, B.** Anatomische Studien über die Spaltöffnungen. (Schriften, herausg. Naturf. Ges. Univ. Jurjeff XXI., Jurjeff 1913, 332 Textfig. Russisch mit deutschem Resumé.)

1. Den normalen Typus der Spaltöffnungen, der für alle jungen Blätter und Keimblätter charakteristisch ist, muss man als den einfachsten und primitivsten unter allen Dicotylen betrachten. Daher haben alle an Keimblätter erinnernden, fleischigen Blätter immer den Normaltypus der Spaltöffnungen. Dieser primitive (normale) Typus kann bei weiterer Differenzierung des Blattes zwei Hauptmetamorphosen ergeben: a) den Schwimmblattypus (Vorhofleisten stark, Verschluss des Apparats vorwiegend durch Schliessung der Eisodialöffnung bewirkt); b) den trichterförmigen Typus (Verschluss vorwiegend durch die starken Hinterhofleisten erzeugt). Der erste ist hygrophil und mehr von äusseren Faktoren bedingt, der zweite ist xerophil und mehr mit der inneren Organisation der Pflanze als phyletisches Merkmal verbunden. Dieser zweite Typus verändert sich wenig durch äussere Faktoren, wie ausser Beobachtungen auch Kulturversuche zeigen.
2. Die Differenzen im Bau der Spaltöffnungen an verschiedenen Pflanzenorganen, welche Warneke gefunden hat, sind mehr quantitativ; der phyletische Typus bleibt immer konstant.
3. Der trichterförmige Spaltöffnungstypus bei den Celastraceen und Compositen zeigt an, dass diese Pflanzenfamilien von den Saxifragaceen, wo dieser Typus häufig auftritt, abzuleiten sind (System von Hallier); bei den Proterogenen ist der normale Typus als der primitivste mehr charakteristisch. Die Anwesenheit der trichterförmigen Spaltöffnungen bei den Platanaceen zeigt, dass dieselben mit den Saxifragaceen nächstverwandt sind, daher haben erstere eine andere Stellung als im System von Hallier, Wettstein einzunehmen.
4. Bei *Pittosporum viridiflorum*, *Apodytes dimidiata* (*Icacinaceae*) und *Homogyne alpina* tritt eine Teilung des Vorhofs durch dünne Cuticularleisten in zwei Räume ein. Daher eine Ähnlichkeit mit den von H. v. Guttenberg bei *Ruscus* beschriebenen Spaltöffnungen.

Nienburg.

183. **Hume, M.** On the Presence of Connecting Threads in Graft Hybrids. (New Phytologist XII, 1913, p. 216—221, 1 Textfig.)

Siehe „Morphologie der Zelle".

184. **Iltis, H.** Über das Gynophor und die Fruchtausbildung bei der Gattung *Geum*. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXII, 1. Abt., 1913, p. 1177—1212, 2 Taf.)

Verf. beschreibt u. a. sehr eingehend den anatomischen Bau des Gynophors einiger *Geum*-Arten, der von dem des Blütenstieles in manchen Zügen abweicht. Die Hauptunterschiede liegen nach ihm darin, dass im Blütenstiel der Bastring stärker ausgebildet erscheint und die im Kreise stehenden elliptischen Gefässbündel des Blütenstieles durch breite Markstrahlen voneinander getrennt sind, während die tangential abgeflachten Gefässbündel des Gynophors seitlich aneinander schliessen und einen nahezu geschlossenen Ring bilden, so dass an den äusseren Bastring sich gleichfalls geschlossene Phloem- und Holzringe anschliessen. Der oberste Teil des Gynophors, an dem die Früchte angewachsen sind, weist keinen geschlossenen Bastring auf. Die Bündel stehen hier getrennt und zeigen nur eine ganz schwache Versteifung.

Der Bau der einzelnen Teile der Achse erscheint durch ihre Funktion bedingt. Der Blütenstiel, der viele Krümmungen auszuführen hat, besitzt keinen starren Gefässbündelring, seine Gefässbündel bleiben vielmehr getrennt. Das Gynophor, dessen mechanische Elemente erst bei voller Reife der Früchte ihre Ausbildung erlangen, hat keine derartigen Bewegungen auszuführen. Hier bilden also die Gefässbündel von Anfang an ausserhalb des Bastzylinders eine gleichfalls geschlossene Röhre.

Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie" und „Blütenbiologie".

185. **Jacobsohn-Stiasny, E.** Versuch einer histologisch-phylogenetischen Bearbeitung der *Papilionaceae*. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXII, 1. Abt., 1913, p. 1091—1153, 1 Tabelle.)

Die Papilionaceen sind deskriptiv anatomisch von Solereder und seinen Schülern bearbeitet worden, dagegen fehlt es bisher an einer Hervorhebung der Merkmale, die die oft behauptete gute Abgrenzung der Triben verursachen. Verf. macht nun den Versuch, die in der Literatur niedergelegten histologischen Befunde zu ordnen und die sich daraus ergebenden systematischen Beziehungen mit den Resultaten anderer Disziplinen zu vergleichen. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, nur auf die Diskussion der Bedeutung der verschiedenen Merkmale sei hingewiesen. Von grossem systematischem Wert ist die Form und die Verbreitung der Haarbildungen, vor allem der dreizelligen Deckhaare, die allen Papilionaceen gemeinsam sind. Auch das Vorkommen von Drüsenhaaren ist von grosser Bedeutung. Hier zeigen die verschiedenen Gruppen ein ganz verschiedenes Verhalten. Die Zahl der die Schliesszellen umgebenden Nachbarzellen, das Vorkommen und die Ausbildung der inneren Sekretionsorgane sowie die besonders von Saupe untersuchte Holzstruktur tragen gleichfalls zur Klärung der Verwandtschaftsbeziehungen bei. Die wichtigsten xylotomischen Merkmale sind das Vorkommen bzw. Fehlen der Tracheiden, die Breite des Markstrahls und sein Bild im Tangentialschnitt.

Siehe auch „Anatomie der Zelle" und „Systematik".

186. **Kamerling, Z.** Kleine Notizen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 483—493, 4 Textfig.)

Die Jugendblätter von *Ficus elastica* und einiger anderer Arten besitzen auf der Oberseite zahlreiche Hydathoden, die im Bau denen von *Conocephalus ovatus* Tréc. entsprechen. Es scheinen rudimentäre Organe vorzuliegen. Weitere Angaben werden über die Anatomie der Blätter gemacht.

187. **Kastory, A.** und **Namyslowsky, B.** O budowie anatomicznej *Actinidia colonicata* i *arguta*. (Über den anatomischen Bau von *Actinidia colonicata* und *arguta*.) (Kosmos, Lemberg XXXVIII, 1913, p. 1146—1156, 10 Textfig. Polnisch mit deutscher Zusammenfassung.)

Der anatomische Bau der beiden Dilleniaceen wird beschrieben. Das Gewebe der bifacialen Blätter, auf deren Nerven vereinzelt mehrzellige, spitze Borsten auftreten, enthält meist im Schwammparenchym zahlreiche Raphidenbündel von Kalkoxalat, wie solche auch im Gewebe von Wurzel und Stamm auftreten. Bei *A. arguta* können drei Raphidentypen unterschieden werden. Die Achse der beiden Arten unterscheidet sich nur durch die Form der Korkzellen. Im ganzen stimmen die beiden untersuchten Pflanzen anatomisch mit den übrigen Dilleniaceen überein.

188. **Knight,** The Creeping Rootstock of *Agropyrum repens*. (Journ. of Bot. Lt, 1913, p. 341—343, 1 Taf.)

Die Achse besitzt einen doppelten Gefässbündelring, die Blätter zeigen unregelmässig verdickte Epidermiszellen verschiedener Grösse. Die kleineren unter ihnen wachsen später zu Haaren aus. Spaltöffnungen fehlen, wie bei einem unterirdischen Organ zu erwarten ist. Der Längsschnitt lässt den Zusammenhang der Blätter mit der Zentralachse gut erkennen. Weitere Einzelheiten im Original.

189. **Knuth, R.** *Geraniaceae*. (Das Pflanzenreich, herausg. von A. Engler, Leipzig, Engelmann, 1912, IV, 129, 640 pp., 427 Einzelbilder in 80 Fig.)

Verf. bespricht auf p. 8—12 im Anschluss an die vorliegende Literatur, namentlich die Arbeit Jännickes, die anatomischen Verhältnisse in grossen Zügen und bezweifelt, dass sie sich in dem von Jännicke angenommenen Umfange für die Systematik verwerten lassen.

190. **Koch, L.** Pharmakognostischer Atlas. Zweiter Teil der mikroskopischen Analyse der Drogenpulver. II. Bd., Lief. 3—4. (Leipzig, Borntraeger, 1913, 4^0.)

Behandelt die Anatomie von *Radix sarsaparillae, R. senegae, R. taraxaci, R. valerianae, Tubera aconiti, T. Jalapae, T. salep, Bulbus scillae*.

Nagel.

191. **Koelle, W.** Vergleichend anatomische Untersuchungen der Liliaceenblumenblätter. (Diss. Kiel 1913, 8^0, 51 pp., 7 Fig.)

Verf. fasst die Ergebnisse seiner an 40 Arten durchgeführten Untersuchungen wie folgt zusammen: Die Blumenblätter der Liliaceen sind, verglichen mit den Laubblättern, in anatomischer Beziehung weitgehend reduziert. Es fehlt jedes speziell mechanische System in Gestalt von Holzfasern, Sklerenchymzellen und Collenchym, deren Funktionen von den anderen Gewebesystemen des Blütenblattes mit übernommen worden sind. Diese zeigen zum Teil eine dementsprechende Ausbildung. Die Epidermis ist am Blattgrunde stark, und wenn sie in mittleren Regionen zartwandig wird, bleiben ein oder mehrere Streifen verdickter Zellen unter den Bündeln erhalten, zwischen denen sich das zarte Gewebe gewissermassen ausspannt. Das Mesophyll ist am Blattgrunde und um die Bündel herum dichter als an anderen Stellen. Die Leitstränge führen ihre Tracheiden hintereinander und schützen so das Blatt in hohem Masse vor dem Einknicken. Bei hängenden Blüten, für die diese Gefahr bedeutend geringer ist, und bei kleinblättrigen tritt ausschliesslich die wasserleitende Aufgabe des Holzteils hervor, und seine Elemente liegen

lose nebeneinander. Bei diesen finden sich auch nur wenige oder gar keine Anastomosenverbindungen; die ganze Festigkeit des Blattes ist hier durch den Turgor bedingt.

Der Bündelverlauf zeigt Verschiedenheiten, die weniger durch natürliche Verwandtschaft als vor allem durch die Blattform bedingt sind. Die Dichtigkeit der Innervation hängt in erster Linie von den Inhaltsstoffen des Mesophylls (Chlorophyll, Nektarien) und von der Grösse der Blattfläche ab.

Die anatomischen Abweichungen des Blütenblattes vom Laubblatte sind einmal negativ, so das Fehlen der Palisaden- und Sklerenchymzellen und das seltene Vorkommen collenchymatischer Verdickungen. Positive Unterschiede finden sich in dem verhältnismässig starken Siebteil und der Anlagerung von Speichertracheiden in der Spitze, ferner in der grösseren Dichte des Mesophylls und der papillösen Ausstülpung von Epidermiszellen.

Die Nieder- und Hochblätter stehen zwischen Blüten und Laubblättern; und zwar schliessen sich die Niederblätter mehr an das Laubblatt an. Dasselbe gilt von den chlorophyllhaltigen Hochblättern. Dagegen stehen die trockenhäutigen in näherer Beziehung zum Blütenblatt.

Im speziellen Teil folgen zahlreiche Einzelangaben, z. B. über Nektarien, Spaltöffnungen usw. bei einer Anzahl Arten.

192. **Kondo, M.** Der anatomische Bau einiger ausländischer Hülsenfrüchte, die jetzt viel in den Handel kommen. (Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. XXV, 1913, p. 1—56, 40 Textfig.)

Verf. beschreibt den Bau einiger ausländischer Hülsenfrüchte, die bisher nur ungenügend beschrieben worden sind. Behandelt werden von *Glycine soja* Sieb. et Zucc. (in mehreren Formen), *Dolichos melanophthalmus* DC., *D. Lablab* L., *Vigna sinensis* Endl., *Canavalia ensiformis* DC., *Lathyrus sativus* L., *Cicer arietinum* L., *Phaseolus lunatus* L. und *Ph. multiflorus* Willd. der Bau der Samenschale, in der meist „Sanduhrzellen" auftreten, und des Nabels, bei einigen auch des Embryos. Zum Schluss wird eine Bestimmungstabelle und eine vergleichende Übersicht der wichtigsten anatomischen Merkmale gegeben.

193. **Kondo, M.** Untersuchungen an Weizen- und Dinkelähren als Beitrag zur genauen Charakterisierung der Sorten. (Landw. Jahrb. XLV, 1913, p. 713—817, 1 Textabb.)

Verf. beschreibt u. a. den Bau der Fruchtschale einer ganzen Reihe von *Triticum*-Arten. Sie besteht aus Epidermis, Mittelschicht, Querzellenschicht und Schlauchzellenschicht. Von ihnen bietet nur die Mittelschicht ein wichtiges Merkmal für die Arten- und Sortenbestimmung, da die Reihenzahl ihrer dickwandigen, epidermisähnlichen Zellen je nach Art und Sorte verschieden ist.

194. **Kondo, M.** Anatomische Untersuchungen über japanische Coniferensamen und Verwandte. (Landw. Versuchsstat. LXXXI, 1913, p. 443—468, 3 Taf.)

Verf. beschreibt die Anatomie der Samenschale, des Keimlings und des Nährgewebes von *Ginkgo biloba* L., *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc., *T. baccata* L., *Abies firma* Sieb. et Zucc., *A. Nordmannia* Lk., *Larix leptolepis* Murr., *L. europaea* DC., *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc., *P. Thunbergii* Parl., *Sciadopitys verticillata* Sieb. et Zucc., *Cryptomeria japonica* Don., *Biota orientalis* Endl., *Chamaecyparis Lawsoniana* Parl., *C. obtusa* Sieb. et Zucc. und *C. pisifera* Sieb. et Zucc. Danach ist die Samenschale im allgemeinen derb und hart gebaut und besitzt in der Mitte eine mechanische, aus Steinzellen oder Bast-

fasern bestehende Schicht. Fehlt diese, oder ist sie nur schwach ausgebildet, dann ist die Schale mit Harzbeulen versehen. Ausserhalb der mechanischen Schicht ist eine Epidermis, zuweilen auch noch eine Parenchymschicht vorhanden; eine solche schliesst sich auch nach innen an die mechanische Schicht an.

Den Schluss bildet eine Übersicht über die Gestaltung dieser Verhältnisse bei den einzelnen systematischen Gruppen.

195. **Krause, K.** *Goodeniaceae* und *Brunoniaceae*. (Das Pflanzenreich IV. 277 u. 277a, herausg. v. A. Engler, Leipzig, Engelmann, 1912, 266 Einzelbilder in 35 Fig.)

Verf. gibt auch einen Überblick über den anatomischen Bau der *Goodeniaceae*, der von Vesque, Solereder, namentlich aber Colozza eingehend untersucht worden ist. Ihren Ergebnissen ist nichts wesentliches hinzuzufügen. Das gleiche gilt von *Brunonia australis*, der einzigen Art der Brunoniaceen. Während sich die var. *macrocephala* anatomisch im wesentlichen an die Hauptart anschliesst, weichen die beiden Formen var. *sericea* und *simplex* in mehreren, besonders im Blattbau bedingten Einzelheiten ab.

Die von Colozza betonte anatomische Übereinstimmung zwischen *Brunonia* und verschiedenen Goodeniaceen ist auf zu unwesentliche Merkmale basiert, um damit eine Vereinigung beider Formenkreise rechtfertigen zu können. — Siehe auch unter „Systematik".

196. **Kräusel, R.** Beiträge zur Kenntnis der Hölzer aus der schlesischen Braunkohle. 1. Teil. (Diss. Breslau 1913, 8°, 56 pp.)

Die Arbeit gibt u. a. einen Überblick über die Strukturmerkmale des Coniferenholzes, die sich für anatomische Bestimmungen verwerten lassen, insbesondere wird die Anatomie des sekundären Holzes von *Ginkgo biloba* L. eingehend beschrieben. — Vgl. das Referat unter „Paläontologie".

197. **Kubart, B.** Zur Frage der Pericaulomtheorie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 567—570, 2 Textabb.)

Die Pericaulomtheorie Potoniés ist nach Verf. ohne paläontologische Stützen und daher unhaltbar, dagegen glaubt er mit Hilfe der Gabeltheorie und einigen daran geknüpften Folgerungen eine Erklärung für die im Stammbau der Cordaiten und Coniferen, schliesslich auch bei *Lycopodiales* und *Equisetales* stattgehabten Umwandlungen geben zu können.

Näheres siehe unter „Paläobotanik".

198. **Kunz, Michael.** Die systematische Stellung der Gattung *Krameria* unter besonderer Berücksichtigung der Anatomie. (Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXX, 1913, p. 412—427, m. 3 Textabb.)

Da die Einordnung der Gattung in das natürliche System grosse Schwierigkeiten macht, so hat der Verf. eine gründliche anatomische Untersuchung, die sich auf Achse, Blatt, Frucht und Samen erstreckt, vorgenommen. Er ist zu dem Ergebnis gelangt, dass die Gattung weder zu den Polygalaceen wie Bentham und Hooker und Baillon wollen, noch zu den Caesalpiniaceen, wie Taubert will, zu stellen ist. Er schliesst sich vielmehr der Meinung von Kunth, Berg und Chodat an, welche die Gattung zur selbständigen Familie der *Krameriaceae* erheben. Als solche ist sie den Leguminosen anzuschliessen.

Im übrigen siehe „Systematik". Nagel.

199. **Lange, R.** Über den lippenförmigen Anhang an der Narbenöffnung von *Viola tricolor*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 268—274, 1 Taf., 1 Textabb.)

Die schon von Wittrock genau untersuchte Lippe des Veilchens wird hier von *Viola tricolor* var. *arvensis* und var. *dunensis* beschrieben, ihr anatomischer Bau und ihre Entwicklungsgeschichte eingehend geschildert.

Im übrigen siehe „Blütenbiologie".

200. **Lange, W.** Die Winterblätter von *Pinguicula* und *Androsace*. (Diss. Kiel 1913, 8°, 52 pp., 1 Taf.)

Verf. untersuchte die Winterblätter von *Pinguicula caudata* und *vulgaris* sowie von *Androsace sarmentosa* und kommt zu dem Ergebnis, dass sie im Sinne Goebels stärkespeichernde Reservestoffbehälter darstellen. Im Verhältnis zu den Sommerblättern ist die Epidermis sehr kräftig gebaut und besitzt eine dicke Cuticula, die Zahl der Spaltöffnungen auf der Oberseite ist grösser, die Behaarung überall dichter. Das Winterblatt scheint also trotz der Dichte der Spaltöffnungen gegen Verdunstung und äussere Einflüsse gut geschützt zu sein. Die Leitbündel sind in Zahl und Weite der Elemente schwächer als beim Sommerblatt entwickelt, und auch im Grundgewebe sind mehrfache Unterschiede deutlich erkennbar.

Siehe auch „Morphologie der Zelle" und „Allgemeine Morphologie".

201. **Lebard, P.** Remarques sur l'ouvertures à la germination de quelques akènes de Liguliflores. (Rev. gén. Bot. XXV, 1913, p. 396—413, 432—442, 1 Taf., 15 Textfig.)

Verf. beschreibt u. a. den anatomischen Bau des Acheniums von *Tragopogon pratensis* L., *Podospermum laciniatum* DC. und *Lactuca perennis* L. Hier wie bei den übrigen Ligulifloren ergibt sich ein sehr verschiedenes Bild, immer aber kann man longitudinale Faserstränge und weniger feste, parenchymatische Stränge unterscheiden. Nach der Spitze vereinigen sich jene mehr oder weniger vollkommen zu einem Sklerenchymring.

Siehe auch „Physiologie".

202. **Lee, D. G.** Notes on the Anatomy and Morphology of *Pachypodium namaquanum* Welw. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, 1 Taf., 8 Textabbildungen.)

Verf. fasst die Ergebnisse seiner Arbeit, soweit sie die Anatomie betreffen, etwa folgendermassen zusammen: Die fleischige Achse besteht zum grössten Teil aus dem Mark, das in allen Richtungen von verzweigten und anastomosierenden, verschieden gestalteten Markbündeln durchzogen wird. Breite Markstrahlen trennen die collateralen Gefässbündel. Intraxyläre Phloembündel dürften zwar vorhanden sein, besitzen aber ebenfalls Xylem und bilden das Netzwerk der Markbündel. In Rinde und Mark, ebenso im Blatt und den Stacheln finden sich Sekretbehälter.

Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie".

203. **Lendner, A.** Une racine tinctorale, l'*Escobedia scabrifolia* R. et P. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. L, 6 pp., 5 Textfig.)

Referat siehe im Bot. Centrbl. CXXII, p. 112.

204. **Lenoir, M.** Sur le début de la différenciation vasculaire dans la plantule des *Veronica*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 1084 bis 1085.)

Verf. untersuchte die Anatomie der Keimpflanze bei etwa 14 *Veronica*-Arten vom embryonalen Zustand bis zum Schwinden der Keimblätter. Im ersten Stadium der anatomischen Differenzierung ergab sich stets ein enger Zusammenhang zwischen der Bildung der ersten Siebröhren und der ersten Holzelemente. In verschiedenen Schichten des Keimlings ist die Anordnung

der ersten Rindenelemente von der der ersten Holzelemente abweichend. Anfänglich entsteht in jedem Cotyledon nur eine asymmetrisch gelegene Siebröhre, die erst später durch eine zweite symmetrische ergänzt wird.

205. **Le Renard, A.** Rapports anatomiques du genre *Arfeuillea*. (Ann. Sci. nat. 9. sér. Bot. XVII, 1913, p. 353—389, 12 Textfig.)

Die engere systematische Stellung der zu den Sapindaceen gerechneten Gattung *Arfeuillea* war bisher zweifelhaft, wurde sie doch mit *Harpullia*, *Cossignia* und *Koelreuteria* verglichen, die ganz verschiedenen Gruppen der Familie angehören. Nach einem kurzen Überblick über die Familie beschreibt daher Verf. alle anatomischen Verhältnisse von *Arfeuilla arborescens* Pierre, *Harpullia thanatophora* Bl., *H. cupanioides* Roxb., *H. alata* F. Müll., *H. pendula* Fr. Müll., *arborea* Radlk., *Cossignia madagascariensis* H. Bn. und *Koelreuteria paniculata* Laxm. sehr genau. Trotz gewisser Abweichungen, namentlich im Bau der Frucht, lassen sich mancherlei Übereinstimmungen beobachten. Nur zwischen *Arfeuillea* und *Koelreuteria* überwiegen die Unterschiede derart, dass eine Vereinigung nicht in Frage kommt. *Arfeuillea* besitzt collenchymlose Rinde, eine Kalkoxalat enthaltende Achse, im Mark Sklerenchymzellen; die Epidermiszellen der Blätter sind rechteckig, ihre Palisadenzellen gestreckt, mit kleinen Hohlräumen, während das Pericarp Holzzellen enthält und der Samen Haare trägt.

So steht *Arfeuillea* in der Mitte zwischen *Cossignia* und *Harpullia*, nähert sich der ersten aber doch viel stärker und kann daher der Tribus der *Cossignieae* einverleibt werden.

206. **Leveillé, H.** Monographie du Genre *Oenothera*. Avec la collaboration pour la partie anatomique de **Guffroy, Ch.** (Le Mans 1912—1913, 466 pp., m. 42 Taf. u. mehreren Hundert Textabb.)

Die umfangreiche, schöne Monographie liegt nunmehr fertig vor und verdient besondere Erwähnung, weil die anatomischen Verhältnisse von Blatt und Samen sehr ausführlich behandelt werden. Dies kann nicht wundernehmen, stehen doch die Verff. auf dem Standpunkt, dass die Anatomie für die Systematik ebenso wichtig wie die Morphologie ist. Auf die zahllosen Formen der Gattung und ihre anatomischen Züge kann hier nicht eingegangen werden; aus der Zusammenfassung sei hervorgehoben, dass überall Raphiden auftreten, nur bei *O. gracilis* finden sich an ihrer Stelle stachelförmige Kristalle. Die in der Regel einzelligen Haare sind von sehr verschiedener Gestalt und bilden die Hauptgrundlage für eine anatomisch-systematische Gliederung, die sich nicht immer mit der auf Grund der Morphologie aufgestellten deckt. In manchen anatomischen Einzelheiten kommen die Verff. gegenüber früheren Untersuchern zu abweichenden Ergebnissen. Sie glauben, dass sich dies wohl durch falsche Bestimmung der betreffenden Herbarpflanzen erklärt. Systematisch wertvoll sind für die Gruppe neben den schon genannten Haaren das Auftreten von Kristallen sowie verschieden geformter und gelagerter Raphiden, Bau und Grösse der Gefässbündel und der Bau des Blattrandes.

Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie" und „Systematik".

207. **Liebau, O.** Beiträge zur Anatomie und Morphologie der *Mangrove*-Pflanzen, insbesondere ihres Wurzelsystems. (Diss. Halle 1913, 8°, 33 pp., 15 Abb.)

Verf. untersuchte das Wurzelsystem einiger der *Mangrove*-Formation angehörenden Pflanzen, *Avicennia officinalis*, *Sonneratia*, *Carapa moluccensis*, *C. obovata*, *Bruguiera eriopetala*, *B. gymnorrhiza*, *caryophylloides*, *parviflora*

Rhizophora, *Acanthus ilicifolius*, *Ceriops Candolleana*, *Aegiceras majus*, deren anatomischer Bau sehr eingehend beschrieben wird. Aus der vom Verf. gegebenen Zusammenfassung sei folgendes hervorgehoben: Die Ausbildung des für die Atmung wichtigen Rindengewebes weicht vom normalen Wurzeltypus wesentlich ab. Mit Ausnahme von *Carapa* ist stets die primäre Rinde als umfangreiches, von zahlreichen, grossen Intercellularen durchzogenes Durchlüftungsgewebe ausgebildet, dessen anatomischer Bau, namentlich die Art der das Gewebe durchsetzenden Aussteifungen bei den einzelnen Arten verschieden ist. Bei einigen Arten sind diese Versteifungen einfache, zu radialen Ketten vereinigte Ringe, teils eigenartige, mehrpolige Stützgestelle. An ihre Stelle treten bei *Carapa* zerstreut liegende, stark verdickte Bastfasern, bei *Sonneratia* in die Intercellularen hineinragende Trichoblasten. Diese Verdickungen finden sich nur an den Stellen, wo die Gefahr der Druckwirkung besonders gross ist und sind besonders vollkommen bei den Pflanzen, denen besonders angelegte Atemwurzeln fehlen (*Ceriops*, *Aegiceras*, *Rhizophora*, *Acanthus*). Dagegen zeigen die mit besonderen Atmungsorganen ausgestatteten Arten (*Sonneratia*, *Avicennia*, *Carapa*, *Bruguiera*), die zahlreiche Eingangspforten für die Atemluft besitzen, eine viel unvollkommenere Aussteifung der Lufträume.

Eine durchgehends zu beobachtende Erscheinung ist die verschiedene Ausbildung der unter- und oberirdischen Teile der Wurzeln. In jenen ist das Holz zugunsten der Rinde schwächer entwickelt, die ihrerseits viel kräftigere Versteifungen aufweist, während wir in den oberen Teilen gerade die umgekehrten Verhältnssie finden.

208. **Liesegang, R. E.,** Innere Rhythmen im Pflanzenreich. (Naturw. Wochenschr., N. F. XII, 1913.)

209. **Lignier, O.** und **Tison, A.** L'ovule tritégumenté des *Gnetum* est probablement un axe d'inflorescence. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 64—72, 5 Textabb.)

Verf. beschreiben eine anormale weibliche Blüte, die wahrscheinlich *Gnetum scandens* Roxb. angehört. Dabei wird auch auf den anatomischen Bau der Samenanlage, namentlich der Integumente, eingegangen.

Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie".

210. **Losch, H.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Urticineenwurzeln mit Rücksicht auf die Systematik. (Diss. Göttingen 1913, 8°, 100 pp., 16 Textfig., 1 Taf.)

Verf. will einen Beitrag zur systematischen Verwertung der Wurzelanatomie liefern, in dem eine morphologisch und systematisch eng zusammengehörige Gruppe von Familien behandelt wird. Aus der Reihe der Ulmaceen, Moraceen, Cannabinaceen und Urticaceen wurden untersucht *Ulmus* (18 Arten bzw. Unterarten), *Planera* (1), *Zelkova* (4), *Celtis* (5), *Trema* (2), *Cannabis* (1), *Humulus* (2), *Morus* (3), *Maclura* (1), *Chlorophora* (1), *Broussonetia* (1), *Dorstenia* (5), *Artocarpus* (3), *Castilloa* (1), *Antiaris* (1), *Ficus* (12), *Cecropia* (2), *Urtica* (5), *Urera* (1), *Laportea* (4), *Pilea* (5), *Pellionia* (3), *Boehmeria* (3), *Debregeasia* (1), *Villebrunea* (1), *Parietaria* (3). Hinsichtlich der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden, jedoch sei auf die am Schluss gegebene Bestimmungstabelle sowie eine Zusammenstellung der Thyllen führenden (50) Arten besonders hingewiesen.

Interessant ist, dass die von Schneider ausgesprochene Vermutung,

Zelkova Verschaffeltii stehe *Ulmus glabra* am nächsten, durch die Wurzelanatomie bestätigt wird.

211. **Macfarlane, J. M.** *Cephalotaceae.* (Das Pflanzenreich, herausg. v. A. Engler, IV, 116, Leipzig, W. Engelmann, 1911, 15 pp., 24 Einzelbilder in 4 Fig.)

Im allgemeinen Teil werden auch die wichtigsten anatomischen Merkmale von Wurzel, Achse und Blättern angegeben, wobei besonders die zu Kannen umgewandelten Blätter berücksichtigt werden.

212. **Magnus, W.** Die atypische Embryonalentwicklung der Podostemaceen. (Flora CV, 1913. p. 275—336, 4 Taf., 41 Textabb.)

Anatomie und Entwicklung der Samenanlage werden geschildert.

Siehe „Morphologie der Zelle".

213. **Maire, R.** Un nouveau *Convolvulus* algérien. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 253—256.)

Convolvulus Dryadum Maire stimmt im Bau der Achse, des Rhizoms und der Wurzel mit *C. arvensis* überein. Dagegen zeigen sich im Blattbau auffallende Unterschiede u. a. in der Entwicklung des Palisadenparenchyms und der Ausscheidung von Calciumoxalat.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Systematik".

214. **Mameli, E.** Ricerche biologiche, fisiologiche ed anatomiche sulla *Martynia proboscidea* Glox (Atti soc. ital. progr. sci. VII. 1913 ersch. 1914 S. 941—944.)

Enthält u. a. Angaben über Trichome und Blattanatomie.

215. **Markowski, A.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Peditanthus*. (Diss. Halle 1912, 8°, 51 pp., 2 Taf.)

Verf. beschreibt von *Peditanthus Oerstedii* und *P. ramosissimus* u. a. den anatomischen Bau der Achse, der Blätter und Achselsprosse, die alle xerophytische Merkmale aufweisen. Unter ihnen steht die Ausbildung normalgebauter Spaltöffnungen an erster Stelle. Die Anatomie des Fruchtknotens und der Samenanlage wird ebenfalls eingehend beschrieben.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Anatomie der Zelle".

216. **Mc Alpine, D.** The Fibro-vascular System of the Quince Fruit compared with that of the Apple and Pear (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1912. ersch. 1913, p. 689—697, 2 Taf.)

Der Bau von Quittenfrucht wird mit dem von Apfel und Birne verglichen, besonders hinsichtlich des Gefässbündelverlaufes. Dieser ist im ganzen bei allen dreien der gleiche, zeigt im einzelnen aber Unterschiede, die durch die verschiedene Gestalt der Frucht bedingt sind. Anzahl und Anordnung der primären Bündel stimmen überein, nur bei der Birne bleiben sie länger geschlossen zusammen. Das Fruchtfleisch von Birne und Quitte enthält Steinzellen, das des Apfels nicht.

217. **Meienhofer, E.** Die Erkennung von Schilfzellstoff in Fasergemischen bei Anwesenheit von Stroh oder Alfazellstoff. (Papierfabrikant XI, 1913. Fest- u. Ausl.-Heft p. 71—75, 7 Textabb.)

Die Betrachtung des mikroskopischen Bildes des Schilfzellstoffes bietet Verf. die Gelegenheit, u. a. die Gewebselemente von *Phragmites communis* eingehend zu beschreiben.

218. **Meunier, A.** L'appareil lacticifère des Caoutchoutiers. Bruxelles 1913, 4°, 52 pp., 8 Taf.)

Behandelt eingehend die Anatomie (90 Abbildungen) der zwölf wichtigsten Kautschuk liefernden Pflanzen.

219. **Mildbraed, J.** Über die Gattungen *Afrostyrax* Perk. et Gilg und *Hua* Pierre und die „Knoblauchrinden" Westafrikas. (Bot. Jahrb., herausg. v. A. Engler XLIX, 1913, p. 552—559.)

Verf. beschreibt u. a. den anatomischen Bau der Rinde von *Scorodophloeus Zenkeri* Harms, *Afrostyrax lepidophyllus* Mildbr. und *A. Kamerunensis* Perk. et Gilg.

219a. **Modry, A.,** Neue Beiträge zur Morphologie der Cupressineenblüte. Mit besonderer Berücksichtigung der *Biota orientalis*. (62. Jahresb., Staatsrealschule III. Bez. Wien, 1913.)

Die morphologische Arbeit berücksichtigt auch den Verlauf der Gefässbündel. Im übrigen siehe „Morphologie".

220. **Möbius, M.** Mikroskopisches Praktikum für systematische Botanik. I. *Angiospermae*. (Berlin 1912, 8°, 216 pp., 150 Abb.)

Verf. will bei allen systematischen Übungen das Mikroskop und die mikroskopische Technik mehr angewendet wissen. Hier sollen die beiden Practica, von denen Bd. 1 die Angiospermen und Bd. 2 die Kryptogamen und Gymnospermen behandelt, als wichtige Stützen dienen. Nagel.

221. **Möbius, M.** Beiträge zur Biologie und Anatomie der Blüten. (44. Ber. Senckenb. Naturf. Ges. 1913, H. 4, p. 323—330, 1 Taf.)

Die im wesentlichen biologische Arbeit enthält nur einige Angaben über den anatomischen Bau der Blütenblätter einiger Blütenpflanzen wie *Delphinium elatum, Vicia Faba, Ranunculus acer.*

Siehe im übrigen unter „Blütenbiologie".

221a. **Moll, J. W.** und **Janssonius, H. H.** Mikrographie des Holzes der auf Java vorkommenden Baumarten. (3. Lief., Leiden 1911, p. 161—540, 49 Textfig.)

Die vorliegende Lieferung bietet den Schluss der *Meliaceae, Olacineae, Celastrineae, Rhamneae, Sapindaceae, Aceraceae, Staphyleaceae, Sabiaceae, Anacardiaceae, Moringeae.* Damit ist der zweite Band des gross angelegten Werkes abgeschlossen, von dem nunmehr 329 Einzelbeschreibungen vorliegen.

222. **Monnet, P.** Contribution à l'étude de la végétation californienne (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. CVI—CXXVI, 2 Taf., 3 Textabb.)

Verf. beschreibt u. a. die Anatomie der Blätter von *Adenostoma fasciculatum* H. et A. und *Arbutus Menziesii* sowie der assimilierenden Sprosse von *Pickeringia montana* Nutt.

223. **Moreno, J. M.** Las impregnaciones de plata en histologia vegetal. (Bol. R. Soc. Espa ñ. Hist. Nat. XIII, 1913, p. 299—301, 10 Textabb.)

224. **Moreau, L.** Etude anatomique des Orchidées à pseudobulbes des pays chauds et de quelques autres espèces tropicales de plantes à tubercules. (Rev. gen. Bot. XXV, p. 503—548, 47 Textfig.)

Verf. beschreibt u. a. den anatomischen Bau der Knollen einiger knollentragenden Orchideen aus der Gruppe der *Epidendrineae* (36 Arten), *Vandineae* (11 Arten), *Ophrydineae* (7 Arten) sowie einiger *Asclepiadaceae* (3 Arten) und *Alansonia*-Arten. Ist wie bei der ersten Gruppe die Knolle ein Teil der Achse, so erfolgt ihre Ausbildung auf Kosten des konjunktiven Gewebes der Stele-, gehört sie dagegen zur Wurzel, auf Kosten des Rindenparenchyms.

Bei *Adansonia* und den Asclepiadaceen bleibt der sekundäre Holzkörper unentwickelt.

225. **Morviller, F.** Contribution à l'étude de quelques uns des principaux types foliaires de la famille des Salicinées. (Bull. Soc. Linn. du Nord de la France 1912, 31 pp., 4 Taf.)

Man vergleiche das Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 8 sowie unter „Allgemeine Morphologie".

226. **Murbeck, S.** Untersuchungen über den Blütenbau der Papaveraceen. (K. Svensk Vetensk. Akad. Handl. L, 1912/13, 168 pp., 28 Taf., 39 Textabb.) — Siehe „Allgemeine Morphologie".

227. **Narjoz.** Etude anatomique des hybrides du genre *Epilobium*. (Le Mans 1913, 8°, 86 pp., ill.)

228. **Nathorst, A. G.** Undersökningar af forntidens Kutiniserade växtdelar. (Pop. Naturv. Revy 3, 1913, p. 27—32, 3 Textfig.)

229. **Nessler, A.** Über eine Verfälschung eines spanischen Safrans. (Arch. f. Chem. u. Mikrosk. 1912, 7 pp., 1 Taf.)

230. **Nestler, A.** Zur Kenntnis der Majoranverfälschung. (Arch. f. Chem. u. Mikrosk. 1913, 5 pp., 2 Textfig.)

231. **Nestler, A.** Majoran verfälscht durch Gerbersumach. (Arch. f. Chem. u. Mikrosk. 1913, 5 pp., 2 Textfig.)

232. **Netolitzky, F.** Das Hirseproblem. (Pharmaz. Post XLVI, 1913, p. 938.)

Referat siehe im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 604.

233. **Nicolas, G.** Remarques sur la structure des organes souterrains du *Thrincia tuberosa* DC. (Bull. Soc. Bot. Hist. nat. Afrique du Nord IV, 1913, p. 9—16, 8 Textfig.)

Referat siehe Bot. Centrbl. CXXXII, p. 517.

234. **Pammel, H. L.** u. a. The Weed Flora of Jowa. (Jowa Geol. Surv. Bull. 4, 1913. 912 pp., 570 Abb.)

Im dritten Abschnitt „Microscopic Structure of some weed seeds" (82 pp., 60 Abbildungen) wird von Pammel und C. M. King die Anatomie folgender Samen behandelt: *Digitaria humifusa* Pers., *Panicum miliaceum* L., *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv., *Setaria italica* (L.) Beauv., *S. viridis* (L.) Beauv., *Andropogon sorghum* var. *technicus* Koern., *Cenchrus tribuloides* L., *Phleum pratense* L., *Bromus secalinus* L., *Hordeum jubatum*, *Lolium temulentum* L., *Cannabis sativa* L., *Urtica gracilis* Ait., *Rumex acetosa* L., *R. crispus* L., *Polygonum persicaria* L., *P. erectum* L., *P. hydropiper* L., *P. convolvulus* L., *Fagopyrum esculentum* Moench., *Chenopodium album* L., *Salsola Kali* (L.) var. *tenuifolia* G. W. F. Meyer, *Oxybaphus nyctagineus* (Mx.) Sweet, *Saponaria officinalis* L., *Silene antirrhina* L., *Ranunculus abortivus* L., *Papaver somniferum* L., *Argemone intermedia* Sweet, *Lepidium virginicum* L., *L. apetalum* Willd., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med., *Brassica nigra* Koch, *B. arvensis* (L.) Kize., *Sisymbrium officinale* Scop., *altissimum* L., *canescens* Nutt., *Barbarea vulgaris* R. Br., *Camelina sativa* (L.) Crantz, *Geum canadense* Jacq., *Crotalaria sagittalis* L., *Medicago lupulina* L., *denticulata* Willd., *Melilotus alba* Lam., *officinalis* Lam., *Dalea alopecuroides* Willd., *Oxytropis Lamberti* Pursh, *Lespedeza capitata* Mx., *Vicia sativa* L., *Glycyrrhiza lepidota* (Nutt.) Pursh., *Linum usitatissimum* L., *Geranium carolinianum* L., *Euphorbia corollata* L., *Preslii* Guss., *maculata* L., *cyparissias* L., *Abutilon theophrasti* Medic., *Hibiscus trionum* L., *Malva silvestris* L., *rotundifolia* L., *Sida spinosa* L., *Oenothera biennis* L.,

Osmorrhiza longistylis (Torr.) DC., *Daucus carota* L., *Heracleum lanatum*, *Asclepias syriaca* L., *Convolvulus arvensis* L., *sepium* L., *Ipomoea purpurea* (L.) Roth, *Cuscuta epithymum* Murr., *Cynoglossum virginianum* L., *Lappula echinata* Gilib., *Verbena stricta* Vent., *Nepeta cataria* L., *Agastache scrophulariaefolia* (Willd.) Ktze., *Solanum carolinense* L., *rostratum* Dunal., *nigrum* L., *Datura stramonium* L., *Physalis pubescens* L., *Verbascum thapsus* L., *Plantago major* L., *lanceolata* L., *aristata* Mx., *Galium aparine* L., *Sicyos angulatus* L., *Ambrosia trifida* L., *Helianthus annuus* L., *Verbesina helianthoides* Mx., *Bidens discoidea* Britt., *Arctium lappa* L., *Cirsium discolor* (Muhl.) Spreng., *ioense* (Pamm.) Fernald, *Cichorium intybus* L., *Taraxacum officinale* Web.

Ein ausführliches Verzeichnis der Literatur über Samenanatomie wird gegeben.

Im folgenden Kapitel wird von J. N. Martin u. a. die Blattanatomie behandelt.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Systematik".

235. **Patschke, W.** Über die extratropischen ostasiatischen Coniferen und ihre Bedeutung für die pflanzengeographische Gliederung Ostasiens. (Engl. Bot. Jahrb. XLVIII, 1913, p. 626—776, 1 Taf., 4 Textfig.)

Verf. berücksichtigt in weitem Masse die Anatomie der Blätter, nach der für die Gattungen *Tsuga, Abies, Larix, Pinus* Bestimmungstabellen der Arten gegeben werden. — Siehe auch „Pflanzengeographie".

236. **Paulsen, O.** Traek af Vegetationen i Transkaspiens Lavland. (Bot. Tidsk. XXXII, 1912, p. 1—240, 79 Textfig., 1 Karte.)

Die reich illustrierte Arbeit enthält zahlreiche Angaben über die Anatomie der vegetativen Organe von *Eremosparton aphyllum* F. u. M., *Calligonum Caput Medusae* Schrenk, *Ephedra alata* Dene., *Ammodendron Conollyi* Bge., *Ammothamnus Lehmanni* Bge., *Smirnowia turkestana* Bge., *Astragalus unifoliatus* Bge., *Halimodendron argenteum* DC., *Ewersmannia subspinosa* (Fisch.) Fedsch., *Prosopis Stephaniana* Spr., *Zollikoferia acanthodes* Bois., *Atraphaxis spinosa* L., *Salsola arbuscula* Pall., *S. subaphylla* C. A. M., *S. rigida*, *S. verrucosa* M. B., *Haloxylon Ammodendron* (C. A. M.) Bge., *Halostachys caspica* (Pall.) C. A. M., *Halocnemon strobilaceum* (Pall.) M. B., *Suaeda microphylla* Pall., *Lycium ruthenicum* Murr., *Nitraria Schoberi* L., *Reaumuria fruticosa* Bge., *Capparis spinosa* L., *Hulthemia* (Rosa) *berberifolia* (Dum.), *Haplophyllum obtusifolium* Ldb., *Stellera Lessertii* (Wickstr.) C. A. M., *Alhagi Camelorum* Fisch., *Heliotropium dasycarpum* Ldb., *Frankenia hirsuta* L., *Convolvulus eremophilus* (Bois. et Buhse), *C. divaricatus* Rgl. et Schm., *C. erinaceus* Ldb., *fruticosus* Pall., *Acanthophyllum elatius* Bge., *Noëa spinosissima* L., *Nanophytum erinaceum* Pall., *Anabasis salsa* (C. A. M.), *A. aphylla* L., *Arthrophyllum subulifolium* Schrenk., *Anabasis eriopoda* (C. A. M.), *Zygophyllum* sp., *Statice octolepis* Schrenk, *Dodartia orientalis* L., *Heliotropium sogdianum* Bge., *Aristida pennata* Trin., *Cousinia* sp., *Frankenia pulverulenta* L., *Crozophora gracilis* F. et M., *Euphorbia Turczaninowii* Kar. Kir., *E. chirolepis* F. et M., *Ceratocarpus arenarius* L., *Cornulaca Korschinskyi* Litw., *Horaninovia ulicina* F. et M., *Agriophyllum minus* F. et M., *A. latifolium* F. et M., *Halocharis hispida* C. A. M., *Suaeda* sp. u. a.

237. **Paulsen, O.** Haaretheden hos *Filipendula Ulmaria*. (Bot. Tidsskr. XXXIII, 1913, p. 173—174.)

238. **Pax, F.** *Euphorbiaceae-Cluytieae.* (Das Pflanzenreich IV, 147, III, herausg. v. A. Engler, Leipzig, Engelmann, 1911, 124 pp., 35 Textfig.)

Die behaarten Arten besitzen einfache oder verzweigte, auch Sternhaare. Auch Sekretschläuche sind häufig, während *Cluytia* sekretführende Intercellularen aufweist. Der Blattbau ist meist bifacial, seltener isolateral. Verkieselte Epidermiszellen sind bei *Trigonostemon* und papillöse Oberhautzellen bei *Cluytia* beobachtet worden. Bei dieser Gattung sitzen in den Zellwänden stark lichtbrechende kleine Körper, die als lokale, Kieselsäure ablagernde Wandverdickungen gedeutet werden.

Die Perforation der Gefässe in der Achse ist einfach oder leiterförmig, bei manchen Gattungen auch schwankend. — Siehe auch „Systematik".

239. **Pax, F.** *Euphorbiaceae—Hippomaneae.* (Das Pflanzenreich, herausg. v. A. Engler IV, 147, V, Leipzig, W. Engelmann, 1912, 319 pp., 252 Einzelbilder in 58 Fig.)

Im Anschluss an die Arbeiten von Solereder, Herbert und Gaucher gibt Verf. im allgemeinen Teil auch eine Übersicht über die anatomischen Verhältnisse, die zum Teil systematischen Wert haben. Die Tribus der *Hippomaneae* ist durch den Besitz von ungegliederten Milchröhren ausgezeichnet, an deren Stelle nur bei *Homolanthus* gegliederte Schläuche mit braunem Zellinhalte treten. Ein zweites systematisches Merkmal bieten die dem Spalt parallel orientierten Nebenzellen der Spaltöffnungen. Die überall fehlenden Drüsenhaare werden durch extranuptiale Nektarien ersetzt.

Siehe auch „Systematik".

240. **Pax, F.** *Euphorbiaceae—Acalypheae—Chrozophorinae.* (Das Pflanzenreich IV, 147, VI, Leipzig, W. Engelmann, 1912, 142 pp., 116 Einzelbilder in 25 Fig.)

Verf. gibt auf p. 2 und 3 neben der wichtigsten Literatur einen kurzen Überblick über die anatomischen Verhältnisse, die systematisch sehr wertvoll für die Unterscheidung der Gattungen sind. Dies gilt von den Nebenzellen der Spaltöffnungen, Kalkoxalateinschlüssen und Sekretschläuchen wie vom Indument. Hinsichtlich des zelligen Aufbaues der Trichomgebilde unterscheidet Verf. innerhalb der Gruppe sieben wohl charakterisierte Typen. — Viele (verwandte) Formen besitzen einen roten Farbstoff. — Siehe auch „Systematik".

241. **Pax, F.** *Euphorbiaceae—Gelonieae.* (Das Pflanzenreich, herausg. v. A. Engler, IV, 147, IV, Leipzig, W. Engelmann, 1912, 40 Einzelbilder in 11 Fig.)

Verf. gibt auf p. 2 und 3 auch einen kurzen Überblick über die anatomischen Verhältnisse der Gruppe und nennt die wichtigste diesbezügliche Literatur. — Siehe auch „Systematik".

242. **Pergola, de De..** Alcune notizie su l'*Haloxylon Schmittianum* e sul suo impiego. (Archivis di Farmacognosia e Scienze affini, an. II, Roma 1913, p. 209—213, m. 1 Taf.)

Die Anatomie des Stammes von *Haloxylon Schmittianum* Chev. aus Libyen zeigt eine mehrreihige Oberhaut mit stark verdickten Zellwänden. Die Zellen sind tangential gestreckt; die äussersten besitzen auch noch eine dünne Cuticula. Darunter folgt eine Zellreihe, die wesentlich aus rundlichen, je eine Kalkoxalatdrüse führenden Idioblasten besteht. Weiter nach innen setzt sich ein typisches Palisadengewebe fort. Seine langen und schmalen Zellen führen reichlich Chlorophyll. An sie schliesst unmittelbar eine Reihe

kubischer, protoplasmareicher Zellen an. Das übrige Rindengewebe zeigt locker zusammenhängende Parenchymzellen von verschiedener Grösse, meistens nach dem Zentrum zu kleiner werdend. Dieses Gewebe wird von vielen Blattspursträngen, mit dem Xylem nach aussen orientiert, durchzogen.

Der Pericyclus ist heterogen ausgebildet. Nach der Rindenseite besitzt er eine unterbrochene Scheide weitlumiger Fasern.

Das Mark ist schwach entwickelt; seine rundlichen Zellen besitzen mehr oder weniger stark verholzte Wände; dazwischen sind dickwandige, Kalkoxalatkristalle führende Elemente zerstreut. Solla.

243. **Perotti, R.** Contributo all'embriologia delle „*Dianthaceae*". (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 371—385, 3 Taf.)

Siehe „Morphologie der Zelle".

244. **Perrot, E.** und **Morel, F.** Quelques remarques sur l'anatomie des Umbellifères. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 99—106, 141—150, m. 12 Textfig. u. 2 Taf.)

Die bei vielen Arten der Gattung vorhandenen Sekretbehälter werden von manchen Autoren als voneinander völlig isoliert angesehen, nach anderen stehen sie durch Anastomosen in Zusammenhang. Die erneute Untersuchung namentlich von *Ferula communis* L. ergab die Richtigkeit der letzten Annahme, wenigstens für die oberen Teile des unterirdischen Stammes und die oberirdische Achse. Form und Verlauf der Sekretgänge, auch einige anormale Fälle, werden eingehend beschrieben.

Im letzten Abschnitt wird die Nervatur der Blätter beschrieben. Ihr Verlauf macht wahrscheinlich, dass es sich nicht um einfache, tief eingeschnittene, sondern um zusammengesetzte Blattbildungen handelt.

245. **Poisson, H.** Note sur l'identification d'un bois trouvé dans une sépulture antique. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 514 bis 518, 1 Taf.)

Das Holz wird anatomisch beschrieben und als Pappel bestimmt.

246. **Prill, W.** Beiträge zur Kenntnis schlesischer Braunkohlenhölzer. II. Teil. (Diss. Breslau 1913, 8°, 66 pp.)

Die vorwiegend paläobotanische Arbeit enthält u. a. eine Besprechung der anatomischen Merkmale, die eine Unterscheidung der „*Cupressinoxyla*" (Cupressineen, Taxodieen, Podocarpeen) ermöglichen. Verf. nennt hier den Querschnitt der Markstrahlzellen, umgekehrte Markstrahlinterzellularen, Ansatz und Ausbildung der tangentialen Markstrahlwände sowie Form und Anzahl der Markstrahltüpfel. Ein anatomischer Bestimmungsschlüssel wird gegeben. Siehe auch unter „Paläontologie".

247. **Quante, H.** Die Gerste, ihre botanischen und brautechnischen Eigenschaften und ihr Anbau. (Berlin, Parey, 1913, 195 pp., 35 Textabb.)

Im ersten Abschnitt werden u. a. die anatomischen Verhältnisse der Gerstenpflanze, besonders ausführlich die der Frucht, beschrieben. Im übrigen siehe „Angewandte Botanik".

248. **Rabbas, P.** Beiträge zur Kenntnis des Wachstums der Ranunculaceenwurzel. (Diss. Berlin 1913, 8°, 45 pp., 17 Textfig.)

Verf. untersuchte etwa 30 Ranunculaceen und beschreibt von ihnen die Entwicklung der Wurzelhaube, von Plerom und Periblem. Danach ist es entgegen Van Tieghems Ansicht nicht möglich, die Wurzelhaubenbildung systematisch zu verwerten, vielmehr sind alle Versuche, die bisher

aufgestellten sechs Wurzelhaubenwachstumstypen mit systematischen Einteilungen in Einklang zu bringen, als gescheitert anzusehen.

Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse sei noch erwähnt, dass die Gewebesonderung in Dermatogen, Periblem und Plerom in den Wurzeln der Ranunculaceen vollständig durchgeführt ist und jedes der drei Histogene mit eigenen Initialen wächst, ein Transversalmeristem dagegen fehlt. Die Wurzelhaube ist lediglich eine Dermatogenwucherung wie bei den Cruciferen. Dies gilt wahrscheinlich für alle Dicotylen. Von einer Wurzelepidermis kann man entwicklungsgeschichtlich nicht sprechen; die Wurzelhaare bildende Schicht ist aus inneren Descendenten der Dermatogenzellen hervorgegangen.

Kappen als entwicklungsgeschichtliche, aus einer Urmutterzelle hervorgegangene Einheiten gibt es in der Wurzelhaube nicht, da antiklinale Wände im Bildungsgewebe der Haube bereits vorhanden sind, wenn die ersten Periklinen auftreten. Die Periklinen in benachbarten Zellen brauchen also nicht aufeinander zu treffen.

249. **Richter, O.** Über Besonderheiten im anatomischen Bau eines japanischen Zwergbäumchens von *Cryptomeria japonica*. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. [84].)

Berichtet über Steinzellbildung in den Rindenmarkstrahlen des Stammes und der Äste.

250. **Rippel, A.** Anatomische und physiologische Untersuchungen über die Wasserbahnen der Dicotylen-Laubblätter mit besonderer Berücksichtigung der handnervigen Blätter. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1, 1913, p. 48—52.)

251. **Rippel, A.** Anatomische und physiologische Untersuchungen über die Wasserbahnen der Dicotylen-Laubblätter mit besonderer Berücksichtigung der handnervigen Blätter. (Diss. Marburg 1913, 73 pp.; auch Bibliotheca botanica, Heft 82, 1913, 74 pp., m. 4 Tafeln.)

Bei den typischen erwachsenen Laubblättern der Dicotyledonen gliedert sich das Leitbündelsystem in drei Abschnitte, die direkten Leitungsbahnen, Verbindungsbahnen und Verteilungsnetz. Das ganze Netz liegt meistens in Leisten mechanisch wirksamen Gewebes. Dadurch werden Teile des Verteilungsnetzes abgegrenzt, auch entstehen in sich zusammenhängende Partien des Interzellularraumsystems (Interzellularkammern). Im Blattstiel bilden die Leitbündel ein Rohr, das um so enger ist, je stärker die mechanische Inanspruchnahme ist.

Unter den handnervigen Blättern werden zwei Gruppen unterschieden: Blätter mit Bündelverbindungen in jeder Höhe des Blattstiels und Blätter, deren Bündelverbindungen nur auf bestimmte Teile des Stieles beschränkt sind. Ein prinzipieller Unterschied im Leitbündelverlauf von fieder- und handnervigen Blättern besteht nicht, vielmehr sind sowohl bei verschiedenen wie bei der gleichen Art beide Typen durch zahlreiche Übergänge verbunden. Viele Familien (Umbelliferen) besitzen einen sehr einheitlichen Leitbündelverlauf, doch kommen auch Verschiedenheiten vor, die vielleicht für eine systematische Gliederung Wert haben.

Weitere Beobachtungen betreffen die Verteilung echter Gefässe im Blatte. — Vergleiche im übrigen unter „Physiologie".

252. **Rivière, H. C. C. La.** Sur l'anatomie et l'épaissement de tiges du *Gnetum moluccense* Karst. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXX, p. 23—58, Taf. IV—XII.)

Verf. untersuchte Stämme in den verschiedensten Entwicklungsstadien und beschreibt zunächst die Struktur der primären Gewebe, die im allgemeinen wie bei *Gnetum Gnemon* gebaut sind. Das gilt auch für das sekundäre Phloem. Das sekundäre Xylem besteht aus grossen, einfach perforierten Gefässen, die von Holzfasern und Parenchym umgeben werden, und den Markstrahlen, dazwischen verlaufen grosse Interzellulargänge. Charakteristisch ist, dass das sekundäre Gewebe in einzelne Gruppen getrennt ist, die in einem oder meist mehreren Ringen angeordnet sind und durch seitliche Stränge verbunden sind. Die Ansicht Schenks, dass der Holzbau der Gattung mit dem der Menispermaceen verglichen werden kann, trifft daher nicht zu. Dies wird vom Verf. eingehend begründet. Danach besitzt also auch *Gnetum* einen normalen, zusammenhängenden Xylemring, nur sind die Markstrahlen höher als überall sonst.

Eingehend werden die zwischen den einzelnen Xylemringen bestehenden Verbindungen sowie die Ausbildung neuer Ringe beschrieben und zum Schluss auf gewisse Ähnlichkeiten mit den Araliaceen hingewiesen.

253. **Robert, G.** Recherches sur l'appareil pilifère de la Famille des Verbénacées. (Thèse, Paris 1912, 68 pp., m. 9 Taf.)

Auf die eine Unmenge anatomischer Einzelheiten bringende Arbeit kann hier nur hingewiesen werden. Im speziellen Teil werden 170 Arten aus 55 Gattungen behandelt. Zahlreiche neue Haarformen konnten nachgewiesen werden, darunter solche, denen gleichzeitig mechanische wie sekretorische Funktionen zukommen. Da klimatische Bedingungen das Haarkleid stark beeinflussen, bietet es für die Systematik grösserer Gruppen kein geeignetes Merkmal. Dagegen gibt es eine ganze Anzahl von Arten, die sich an dem charakteristischen Bau ihrer Haare erkennen lassen.

254. **Rosenthaler, L.** Über Wurzelrinden von Cinchonen. (Apoth.-Ztg. XXVIII, 1913, p. 33.)

Referat siehe Bot. Centrbl. CXXIII, p. 603.

255. **Royole, V.** Remarques sur la projection des graines d'*Oxalis*. (Ann. sci. nat. IX. Série, Bot. XVIII, 1913, p. 25—33, 9 Textfig.)

U. a. wird die Anatomie des Samens und der Frucht, namentlich der Wandung, eingehend beschrieben.

256. **Rüggeberg, H.** Beitrag zur Anatomie des Zuckerrübenkeimlings. (Jahresber. Ver. f. angew. Bot. IX, ersch. 1912, p. 52—57.)

Der Bau der Wurzel eines Zuckerrübenkeimlings ist von Plaut beschrieben worden. Das Bild ändert sich aber am Übergang in das Hypocotyl, indem sich die Endodermis wieder zurückbildet. Man findet also Sekundär-, Primär- und Embryonalstadium nebeneinander. Im oberen Teil des Hypocotyls wird der Schutz des Zentralzylinders durch eine der Epidermis aufgelagerte verkorkte Cuticula übernommen. Wird dann später die primäre Rinde abgestossen, so schiebt sich die Endodermis aus der Wurzel in das hypocotyle Glied hinein. Jedoch erleidet das normale Bild des Wanderns der Sekundärendodermis durch den Vorgang der Platzung, der die Abstossung der Rinde einleitet, manche Veränderungen, die vom Verf. im einzelnen geschildert werden. An den Stellen, an denen der Zentralzylinder von den

Platzungsrissen berührt wird, kann man Verkorkung der Endodermis oder Peridermbildung beobachten, die dem normalen Wachstum vorangehen. Auch schützt sich die junge Rübe vor drohender Infektion durch Auflagerung von Korklamellen auf die Innenseite der auf beiden Seiten des Risses von Epidermis zu Epidermis sich hinziehenden Primärrindenzellen. Mit der Ausbildung der normal entstandenen, allmählich nachdringenden Sekundärendodermis verschwindet dieser „Schutzkork".

Im Anschluss an die Ausführungen Rüggebergs gibt Plaut p. XXIX und XXX einige Ergänzungen, insbesondere über die phylogenetische Bedeutung der Endodermisentwicklung.

257. **Rushton, W.** Structure of the Wood of Himalayan Junipers. (Journ. Linn. Soc. Bot. XLIII, 1913, 13 pp., 1 Taf.)

258. **Saint-Yves, A.** Un *Festuca* nouveau des Picos de Europa (Espagne). (Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève XV u. XVI, 1911—1913, p. 347 bis 350, 1 Taf.)

259. **Saint-Yves, A.** Les *Festuca* de la section *Eufestuca* et leurs variations dans les Alpes maritimes. (Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève XVII, 1913/14, p. 1—218, 23 Textfig, 7 Taf.)

Der Bau der Scheiden und Spreiten zahlreicher *Festuca*-Arten wird geschildert und durch zahlreiche Querschnitte erläutert.

Im übrigen siehe „Systematik".

260. **Samuelsson, G.** Studien über die Entwicklungsgeschichte einiger *Bicornes*-Typen. (Svensk Bot. Tidsskr. VII, 1913. p. 97—188, 17 Textabb.)

Die Arbeit enthält äusserst zahlreiche Angaben über die Blütenanatomie der Ericaceen, Clathraceen, Epacridaceen, Pirolaceen, Empetraceen und Diapensiaceen. Besonders wird dabei der Bau der Antheren, der Samenanlagen und des Endosperms unter Berücksichtigung kritischer Betrachtung der vorliegenden, recht umfangreichen Literatur berücksichtigt; doch fehlen auch eigene zum Teil ergänzende oder berichtigende Beobachtungen nicht. Einzelheiten sind im Original einzusehen, auch vergleiche man die Referate unter „Morphologie der Zelle" und „Systematik".

261. **Saxton, W. T.** Contributions to the Life-history of *Actinostrobus pyramidalis* Miq. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 321—345, 4 Taf., 3 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle".

262. **Saxton, W. T.** Contributions to the Life-history of *Tetraclinis articulata* Masters, with some Notes on the Phylogeny of the *Cupressoideae* and *Callitroideae*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 577—605, 3 Taf., 9 Textabb.)

Siehe „Allgemeine Morphologie" und „Morphologie der Zelle".

263. **Schanze, K.** Zur Anatomie einjähriger Zweige von Holzpflanzen. (Diss. Göttingen 1913, 8°, 74 pp.)

Untersucht wurden an 150 Arten der Gattungen *Populus* (4), *Salix* (25), *Juglans* (2), *Betula* (7), *Alnus* (4), *Corylus* (4), *Carpinus* (3), *Fagus* (3), *Castanea* (1), *Quercus* (10), *Ulmus* (3), *Philadelphus* (6), *Hydrangea* (3), *Deutzia* (2), *Ribes* (2), *Prunus* (5), *Sorbus* (4), *Crataegus* (3), *Cydonia* (1), *Mespilus* (1), *Pirus* (3), *Spiraea* (2), *Robinia* (2), *Caragana* (1), *Colutea* (2), *Cytisus* (1), *Acer* (8), *Aesculus* (2), *Rhamnus* (3), *Tilia* (3), *Fraxinus* (2), *Syringa* (6), *Ligustrum* (2), *Catalpa* (3), *Viburnum* (4), *Lonicera* (1), *Sambucus* (4).

Verf. meint, dass die ausserordentliche Mannigfaltigkeit des anatomischen Verhaltens im Querschnitt der einjährigen Achsen es ermöglicht, die einzelnen Arten und dann auch die Gattungen und Familien zu unterscheiden, und es umgekehrt möglich ist, nach dem Querschnitt die Zugehörigkeit zu einer Familie oder Gattung und dann auch die Art zu bestimmen. Nach einer Übersicht über die hierfür in Frage kommenden Merkmale werden zahlreiche ausführliche Tabellen zur Bestimmung der Familie und der Arten gegeben.

264. **Schloss, H.** Zur Morphologie und Anatomie von *Hydrostachys natalensis* Wedd. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXII, 1. Abt., 1913, p. 339—359, 4 Taf., 10 Textabb.)

Die eigenartigen, als Laubblätter gedeuteten Assimilationsorgane besitzen stachelspitzige Emergenzen, deren anatomischer Bau beschrieben wird. Sie stehen mit dem intercalaren Endwachstum der Blätter in engstem Zusammenhang. Im übrigen gleichen die Blätter im ganzen denen von *Hydrostachys imbricata*, die schon Warming beschrieben hat. Von dem knollenförmigen Stamm strahlen nach allen Seiten verschiedene Organe aus, deren Inserierungsstellen infolge der vollkommen homogen in das Stammgewebe übergehenden Struktur nicht zu bestimmen sind. Eine eigentliche Oberfläche und ein Hautgewebe fehlen daher. Am Grunde des Stammes finden sich Reste der Wurzel in Form unregelmässiger, knolliger Dauergewebe. Die vom Verf. allein beobachteten wurzelbürtigen Sprosse gleichen im Bau dem Stamme.

Der Aufbau der Adventivwurzeln bietet nichts Ungewöhnliches.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

265. **Schneider, W.** Vergleichend morphologische Untersuchung über die Kurztriebe einiger Arten von *Pinus*. (Diss. Kiel 1913, 8°, 67 pp.)

266. **Schneider, W.** Vergleichend morphologische Untersuchung über die Kurztriebe einiger Arten von *Pinus*. (Flora CV, 1913, p. 385—446, 1 Taf.)

Die Arbeit untersucht in erster Linie die an *Pinus*-Kurztrieben beobachteten Variationen der Blattzahl und ihre Beziehung zum Verlauf der Leitbündel. Im normalen Kurztrieb aller Arten erfolgt eine Aufteilung des Leitbündelzylinders in ebenso viele Bündel als Nadeln vorhanden sind. Der Gesamtheit der Bündelelemente einer Nadel entspricht ein Vollbündel, das noch im Kurztrieb eine sekundäre Aufspaltung in zwei Halbbündel erfahren kann.

Eine Reduktion der Bündel- und damit der Nadelzahl kann zustandekommen dadurch, dass im Kurztrieb von vornherein weniger Einzelbündel gebildet werden oder ein Teil verkümmert, schliesslich auch dadurch, dass zwei, drei oder gar vier Bündel eines Kurztriebs miteinander verwachsen. Folgende Arten werden im speziellen Teile berücksichtigt: *Pinus monophylla, P. Cembra, P. Strobus, P. silvestris, P. aristata, P. Jeffreyi, P. ponderosa, P. rigida, P. Parryana, P. edulis.*

Von den echten Nadeln unterscheiden sich die Niederblätter (Scheide des Kurztriebs und Knospenschuppen) im Bau trotz mancher Übereinstimmung bedeutend. Sie können unter geeigneten Bedingungen in Laubblätter übergehen und nähern sich solchen dann auch im inneren Bau vollkommen, indem in der Epidermis Spaltöffnungsreihen, in dem dann

etagenförmig angeordneten Parenchym dagegen Wandfalten gebildet werden, während die Leitbündel sich vergrössern und gegen das Mesophyll durch eine Endodermis abgrenzen.

Zum Schluss wird die Bedeutung der beobachteten Variationen für die Phylogenie der Gattung im Zusammenhang mit den Ergebnissen der Paläontologie behandelt und ein Stammbaum für *P. Parryana, P. edulis* und *P. monophylla* entworfen. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

267. **Schramm, R.** Über die anatomischen Jugendformen der Blätter einheimischer Holzpflanzen. (Flora CIV, p. 225—295, 3 Taf.)

Siehe Referat (Nr. 75) der gleichnamigen Dissertation im letzten Jahrgang.

268. **Sempołowski, A.** Kiełkowanie nasion twardych. (Die Keimung der harten Samen.) (Kosmos XXXVIII, Lemberg 1913, p. 1135—1142, 1 Textabb. Polnisch mit deutscher Zusammenfassung.)

U. a. beschreibt Verf. den Bau der Samenschale einiger Papilionaceen. Sie besteht aus sechs Schichten, deren innere das stets vorhandene, wenn mitunter auch gering ausgebildete Albumengewebe bilden.

269. **Senf, E.** Über den *Hydrastis*-Samen. (Pharmaz. Post XLVI, Wien 1913, p. 828. — Referat siehe im Bot. Centrbl. CXXV, p. 498.

270. **Siedentopp, Fr.** Zur Anatomie der Erstlingsblätter einiger Arten von *Sarracenia*. (Diss. Kiel 1913, 8°, 41 pp., 2 Taf.)

Verf. untersuchte *Sarracenia flava, rubra* und *psittacina* und gibt nach einem kurzen Überblick über den Entwicklungsgang der Pflanze, eine anatomisch-morphologische Beschreibung der verschiedenen Blattgebilde (Cotyledon, Erstlingsblatt, Schlauchblatt, verkümmertes Schlauchblatt, Niederblatt, Honigdrüsen) unter eingehender Vergleichung namentlich der Erstlingsblätter mit denen der ausgewachsenen Pflanze. Verf. gibt u. a. folgende Zusammenfassung: Nach den Cotyledonen bilden sich ohne Zwischenstufe Erstlingsblätter, die denen der ausgewachsenen Pflanze weitgehend gleichen. Von den Erstlingsblättern zu den Schlauchblättern findet eine allmähliche, aber anscheinend von Jahr zu Jahr sprunghafte Entwicklung statt. Der Unterschied zwischen beiden zeigt sich u. a. im Gefässbündelverlauf und in den festigenden Elementen.

Honigdrüsen finden sich schon bei Kotyledonen und Niederblättern. Besondere Bahnen zur Fortleitung der tierischen Nahrung sind nicht erkennbar.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

271. **Sierp, H.** Über die Beziehungen zwischen Individuengrösse, Organgrösse und Zellengrösse, mit besonderer Berücksichtigung des erblichen Zwergwuchses. (Jahrb. wiss. Bot. LIII, 1913, p. 55—1124, 3 Textfig.)

Wir beschränken uns auf die Wiedergabe der Hauptergebnisse. Danach ist die Zellgrösse eines bestimmten Gewebes bei ein und derselben Pflanze nicht konstant. Oft sind regelmässige Schwankungen festzustellen. Die mittlere Zellgrösse kann nur durch viele Messungen erlangt werden. Äussere Ursachen haben auf die Zellgrösse einen grossen Einfluss. Dennoch ist für die Zellgrösse eines Gewebes einer Species ein Mittelwert charakteristisch und erblich festgelegt. Existiert ein Unterschied in der Grösse der Pflanzen bzw. ihrer Organe, so kann er auf einer entsprechenden Reduktion der Zellgröße, auf gleichzeitiger Reduktion der Zellgrösse und Zellenzahl, oder sogar auf einer

Verminderung der Zellenzahl und einer entsprechenden Vergrösserung der Zellen beruhen. — Siehe auch Bot. Centrbl. CXXV, p. 259.

272. **Sigrianski, A.** Quelques observations sur l'*Ephedra helvetica* Mey. (Thèse, Genf 1913, 62 pp., 74 Textfig.)

Die Arbeit behandelt Bau und Entwicklung der weiblichen und männlichen Blütenstände. Einleitend wird eine gedrängte Übersicht der vorhandenen Literatur über *Ephedra* gegeben und dann in einem ausführlichen Abschnitt das Gefässbündelsystem der Inflorescenzen beschrieben.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Morphologie der Zelle".

273. **Sinnot, E. W.** The Morphology of the Reproductive Structures in the *Podocarpineae*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 39—82 5 Taf., 9 Textabb.)

Die in der Hauptsache morphologische Arbeit behandelt auch den anatomischen Bau des männlichen und weiblichen Zapfens, insbesondere wird nach einem Überblick über die bisherigen den Gefässbündelverlauf in den Coniferenzapfen behandelnden Arbeiten dieser für zahlreiche Gattungen der Podocarpeen eingehend beschrieben.

Auch die Anatomie stützt die Ansicht, dass die *Podocarpeae* von den Abietineen abstammen, während die *Taxineae* von einem uralten Zweig der *Podocarpeae* herzuleiten sind.

Im übrigen siehe unter „Allgemeine Morphologie" und „Morphologie der Zelle".

274. **Skottsberg, C.** *Tetrachondra potagonica* n. sp. und die systematische Stellung der Gattung. (Englers Bot. Jahrb. XLVIII, Beibl. Nr. 107, 1913, p. 17—26, m. 8 Textfig.)

Die Anatomie der neuen Art wird eingehend beschrieben. Sie stimmt mit *Tetrachondra Hamiltonii* völlig überein.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie" und „Systematik".

275. **Skottsberg, C.** Morphologische und embryologische Studien über die Myzodendraceen. (K. Svensk Vetensk. Akad. Handl. LI, 1913, 34 pp., 1 Taf., 12 Textfig.)

Hier sei nur auf die eingehende Beschreibung der Anatomie der Blütenteile hingewiesen. Hinsichtlich des Baues von Placenta und Samenanlage kann Verf. nachweisen, dass die von Van Tieghem gegebene Beschreibung nicht zutrifft. Ein Haustorium ist vorhanden, dagegen fehlen der Samenanlage Gefässbündel. Auch das von Johnson behauptete Auftreten eines Integumentes bestätigt sich nicht.

Siehe auch „Morphologie der Zelle" und „Allgemeine Morphologie".

276. **Smith, H. G.** On the Crystalline Deposit occuring in the Timber of the „Colonial Beech", *Gmelina Leichhardtii* F. v. M. (Journ. Proceed. Roy. Soc. New South Wales XLVI, 1912, p. 187—200.)

Mit freiem Auge kann man in den Zellen des Holzes eine sehr charakteristisch angeordnete weissliche Substanz erkennen. Sie ist ihrer Zusammensetzung nach neu und wird als Gmelinol bezeichnet.

Im übrigen siehe „Chemische Physiologie".

277. **Solereder, H.** Systematisch-anatomische Untersuchung des Blattes der Hydrocharitaceen. (Beih. Bot. Centrbl. XXX, 1. Abt. 1913, p. 24—104, 53 Textfig.)

Verf. konnte sämtliche Gattungen der Familie untersuchen, wenn auch zum Teil geringes Artmaterial zur Verfügung stand. Den sehr ausführlichen Einzelbeschreibungen geht ein allgemeiner Teil voraus, danach ergeben sich für *Halophila, Elodea, Lagarosiphon, Vallisneria, Ottelia* und *Hydrocharis* spezielle systematische Ergebnisse, die für eine künftige Monographie der Familie wichtig sind. Die Mehrzahl der Hydrocharitaceen hat submerse Blätter, wir finden daher bei vielen Strukturverhältnisse, welche Pflanzen mit submersen Blättern überhaupt eigen sind. Besondere, die ganze Familie charakterisierende anatomische Verhältnisse sind nicht vorhanden; die Anatomie ist also nur wertvoll für die Abgrenzung von Gattungen und Arten und die Bestimmung sterilen Material . Die Gestalt der Epidermiszellen ist sehr verschieden, ihre Aussenwände zeigen bei Arten von *Halophila, Elodea* und *Lagarosiphon* eine eigentümliche Struktur, bei *Elodea* sind sie zum Teil faserförmig. Spaltöffnungen sind nur da entwickelt, wo die Blätter nicht ausschliesslich submers sind. Auch das Mesophyll ist nach Entwicklung, Differenzierung und Gestaltung seiner Zellen sehr verschieden, wobei aber der Zusammenhang zwischen den einzelnen Typen und der allmähliche Fortschritt in der Struktur deutlich erkennbar ist. Die Nervenleitbündel sind bei den submersen Arten stark reduziert, oft bis zum völligen Fehlen.

Sekretzellen, die bisher nur von wenigen Gattungen bekannt waren, konnte Verf. bei allen Gattungen ausser *Halophila, Elodea* s. str., *Lagarosiphon* und *Hydromystria* nachweisen. Sie lassen sich nach der Beschaffenheit ihrer Sekretion ohne Rücksicht auf den morphologischen Bau einteilen in solche mit öligem oder harzigem Inhalt bzw. Ausscheidung (helle Sekretzellen) und solche mit gerbsäurehaltigem Inhalt (dunkle Sekretzellen). Verf. unterscheidet epidermale Sekretzellen, ferner idioblastenartig ausgebildete (im Mesophyll), langgestreckte Schläuche und Zellen, die von den Nachbarzellen wenig verschieden sind. Oxalsaurer Kalk wird nur in kleinen Kristallformen ausgeschieden, typische Raphiden fehlen, ebenso Drüsen und grosse Einzelkristalle. Fast alle Gattungen besitzen deckhaarförmige Trichome, zu denen auch die Achselschüppchen (*Squamulae intravaginales*) zu rechnen sind.

Auf den speziellen Teil kann nicht näher eingegangen werden.

278. **Soulège, M. R.** Récherches sur l'embryogénie des Renonculacées. (Bull. Soc. Bot. France LIX, 1912, p. 23—31, 51—56, 474—482, 545—550, 602—609, Fig. 201—287; ebenda LX, 1913, p. 150—157, 237—243, 285—289, 506—514, 542—549, 615—621, Fig. 288—437.)

Die umfangreiche Arbeit enthält sehr viele anatomische Angaben über den Bau der Cotyledonen, der Samenanlage und des Samens, besonders der Samen- und Fruchtschale zahlreicher Ranunculaceen, auf die im einzelnen nicht eingegangen werden kann. Die Arbeit ist noch nicht abgeschlossen.

279. **Spinner, H.** Etude anatomique de quelques phanérogames rapportées de l'Himalaya par le Dr. Jacot-Guillermond. (Bull. Soc. Neuchat. Sci. nat. XXXIX [1911—1912], 1913, p. 3—19, 24 Textabb.)

Blatt- und Stengelanatomie folgender Pflanzen werden beschrieben: *Juncus leucanthus* Royle, *Carex atrata* L., subsp. *aterrima* Hoppe, *C. haematostoma* Nees, *Cobresia schoenoides* Boeck, *Poa arctica* R. Brown, *Calamagrostis pulchella* Grieseb., *Delphinium glaciale* Hook. f. et Thoms., *Saxifraga corymbosa* Hook. f. et Thoms., *Gentiana* sp. n. und einige Arten von *Leontopodium*. Alle diese Pflanzen weisen im Bau zahlreiche alpine Anpassungen auf, dagegen

zeigen sie trotz ihres äusserst hohen Standortes niemals Zwergwuchs. Die hängt mit ihren Lebensbedingungen aufs engste zusammen.

280. **Sterling, C. M.** *Krameria canescens* Gray. Stem, Root, Leaf, Chloroplasts, Starch, Crystals. (Bull. Univ. Sc. Lawrence, Kansas 1912, 12 pp., 3 Taf.)

Die Arbeit behandelt den anatomischen Bau des Stammes, der Wurzel, des Blattes. Besondere Aufmerksamkeit wird den Chloroplasten der Stärke und den Kristallen von Kalkoxalat geschenkt. Nagel.

281. **Strecker, W.** Erkennen und Bestimmen der Wiesengräser im Blüten- und blütenlosen Zustande sowie ihr Wert und ihre Samenmischungen für Wiesen und Weiden. (6. Aufl., Berlin, Paul Parey, 1913, 248 pp., 164 Textabb.)

Das bekannte Buch berücksichtigt in seinem zweiten Abschnitte „Der Bau der Gräser" auch eingehend die anatomischen Verhältnisse von Stengel und Blättern. Von besonderem Wert sind neben den Tafeln Lunds die Blattquerschnitte, die bei jeder der behandelten 75 Arten abgebildet sind.

Siehe im übrigen unter „Allgemeine Morphologie und Systematik".

282. **Swingle, W. T.** Le fruit mûr et les jeunes semis de l'*Aeglopsis Chevalieri*. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 406—409, 1 Textabb.)

Verf. beschreibt u. a. den anatomischen Bau der Frucht, namentlich der Samenschale.

283. **Szankovits, R.** Anatomischer Bau der Rhizome der ungarischen *Iris*-Arten. (Math. és Természettud. Értesitö XXXI, Budapest 1913, p. 319—367, m. 8 Textfig.)

Es werden zwei Sektionen *Pogoniris* und *Apogon* unterschieden, deren anatomische Eigentümlichkeiten in einer Anzahl Tabellen zusammengestellt werden. Auf Grund dieser Ergebnisse werden am Schluss die Stammbäume der beiden Sektionen entwickelt. Als Stammpflanze von *Pogoniris* wird *Iris variegata* angenommen, die sich spaltet. Der eine Zweig umfasst *I. hungarica, I. pumila, I. bosniaca, I. Reichenbachii, I. arenaria*, der andere begreift *I. illyrica, I. pallida, I. florentina, I. germanica* in sich.

Von der Sektion *Apogon* entspriessen drei Äste, deren beide äusseren je nur eine Art *Iris pseudacorus* und *I. sibiria* enthält; aus dem mittleren entstehen *I. spuria, I. graminea, I. humilis* und *I. ruthenica*. Nagel.

284. **Takeda, H.** Some Points in the Anatomy of the Leaf of *Welwitschia mirabilis*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 347—357, 1 Taf., 5 Textabb.)

Nach eingehender Beschreibung der Blattanatomie fasst Verf. die wichtigsten Ergebnisse zusammen. Obwohl phylogenetische Folgerungen kaum allein auf den Blattbau gegründet werden können, zeigt *Welwitschia* doch einige bemerkenswerte Züge, denen in dieser Hinsicht Bedeutung zukommt. Der paarweise Gefässbündelverlauf in Brakteen, Keimblatt und Blatt erinnert an *Ephedra*, während *Gnetum* erheblich abweicht. Alle drei stimmen aber in der Entwicklung und dem Bau der Spaltöffnungen wie im Besitz unverholzter, hypodermaler Sklerenchymzellen überein. In der Zellwand der verschiedensten Pflanzenteile tritt Calciumoxalat auf, eine bei Gymnospermen viel häufigere Erscheinung als bei Angiospermen (Verf. nennt dafür an 30 Gymnospermengattungen). Da auch das Phloem vom Typus jener ist, hält Verf. die *Gnetales* im Gegensatz zu Hallier, Lignier und

Tison für Gymnospermen, mit denen sie auch in der Ausbildung der Hoftüpfel übereinstimmen.

Die Beziehungen zu *Ephedra* sind enger als zu *Gnetum*.

285. **Takeda, H.** A Theory of „Transfusion-tissue". (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 359—363.)

Das zuerst von Frank und Mohl beschriebene Transfusionsgewebe der Gymnospermenblätter geht aus dem pericyclischen Teil des Gefässbündels ganz unabhängig vom zentripetalen Xylem, zuweilen unter Beteiligung des Mesophylls hervor. Es ist daher kein Rest des zentripetalen Xylems und ohne phylogenetische Bedeutung.

Das „accessorische" Transfusionsgewebe, das der Wasserleitung vom Gefässbündel zum Blattrand dient, geht aus dem Mesophyll hervor.

286. **Takeda, H.** Development of the Stoma in *Gnetum Gnemon*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 365—366, 10 Textfig.)

Die Spaltöffnungen von *Gnetum Gnemon* gleichen denen von *Gnetum africanum* und finden sich auf der Blattunterseite mit Ausnahme der Adern regellos verteilt. Ihre Entwicklung wird geschildert.

287. **Takeda, H.** Morphology of the Bracts in *Welwitschia mirabilis*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 547—552, m. 1 Taf. u. 2 Textfig.)

Hinsichtlich der Anatomie ist folgendes hervorzuheben: Gefässbündel und Nervatur der Brakteen entsprechen ganz dem Bau des Keimblattes. Die äussere Epidermis weist zahlreiche Spaltöffnungen auf, die wie die des Blattes gebaut sind. Auch Chloroplasten fehlen nicht. Das Mesophyll gliedert sich in Palisadenzellen und rundliche Parenchymzellen, in ihm finden sich zahlreiche Spikularzellen mit Calciumoxalatkristallen, ferner unverholzte Sklerenchymfasern und unregelmässig verzweigte Harzgänge. Da auch die collateralen Gefässbündel nicht abweichend orientiert sind, sind die Brakteen den vegetativen Blättern homolog.

Den gleichen Bau zeigen die Brakteen von *Ephedra* und *Gnetum*. Er entspricht dem Typus der Coniferen.

Siehe auch unter „Allgemeine Morphologie".

288. **Theorin, P. G. E.** Spridda anteckningar om trichomer. (Zerstreute Aufzeichnungen über Trichome.) (Ark. f. Bot. XIII, 6, 1913, 36 pp., 1 Taf.)

Verf. beschreibt den Bau der Haare und ähnliche Bildungen bei *Bidens tripartitus* L., *Zinnia adscendens* Svn., *Sonchus arvensis* L. var. *uliginosus* M. B., *Leontodon incanus* Schrnk., *L. hispidus* L., *Senecio vulgaris* L., *Taraxacum officinale* (Web.), *Sonchus asper* L., *Scorzonera humilis* L., *Galium aparine* L., *Lobelia Erinus* L., *Plantago major* L., *Verbascum nigrum* L. var. *glabrescens* Hn., *Odontites rubra* Gilib., *Pedicularis palustris* L., *Collinsia bicolor* Benth., *Salpiglossis laciniata* Hort., *Solanum nigrum* L., *S. tuberosum* L., *Stachys germanica* L., *Ajuga pyramidalis* L., *Convolvulus sepium* L., *Phlox paniculata* L., *Monotropa hypopitys* L., *Heracleum sphondylium* L., *Daucus carota* L., *Elaeagnus argentea* Pursh, *Acer tataricum* L., *Vitis vinifera* L., *Trifolium pratense* L., *Medicago lupulina* L. var. *Willdenowii* Bönn., *Prunus padus* L., *P. virginiana* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Paeonia officinalis* Reitz, *Heuchera americana* L., *Matthiola incana* (L.), *Sisymbrium sophia* L., *Bunias orientalis* L., *Raphanis raphanistrum* L., *R. sativus* L., *Silene nutans* L., *Viscaria viscosa* (Gil.), *Stellaria media* (L.), *Atriplex litorale* L., *Polygonum amphibium* L., *P. dumetorum* L., *Rumex acetosella* L., *Urtica cannabina* L., *U. urens* L., *Cannabis sativa* L., *Corylus avellana* L.,

Iris germanica L., *Lilium bulbiferum* L., *Curculigo recurvata* Dryand., *Alisma plantago* L. var. *stenophyllum* A. u. G., *Equisetum silvaticum* L., *Polystichum Filix mas* (L.) Rth., *Woodsia ilvensis* (L.) R. Br.

289. **Thierry, R.** Contribution à l'étude anatomique des Chloranthacées. (Thèse, Paris 1913, 8°, 164 pp., 11 Taf., 20 Textabb.)

Die ausführliche Monographie berücksichtigt von *Chloranthus* sechs, von *Ascarina* zwei und von *Hedyosmum* elf Arten, deren Wurzel-, Stamm- und Wurzelanatomie im speziellen Teil ausführlich beschrieben wird. Dabei werden besonders Bau und Anordnung der Sekretionsorgane berücksichtigt, die für die systematische Stellung der Gruppe von Bedeutung sind. Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass die *Chloranthaceae* in dem heute üblichen Umfang von den *Piperaceae* getrennt bleiben müssen. Allerdings zeigen sie grosse Übereinstimmungen mit den *Saurureae*, so dass es möglich wäre, beide Gruppen zu vereinigen und dem Rest der Piperaceen gegenüberzustellen. Die Sekretionsorgane ermöglichen es, die drei Gattungen äusserst scharf voneinander zu trennen.

290. **Thoday (Sykes), M. G.** The Female Inflorescence and Ovules of *Gnetum africanum*, with Notes on *Gnetum scandens*. (Ann. of Bot. XXV, 1911, p. 1101—1135, 2 Taf., 16 Textfig.)

Verf. gibt u. a. eine genaue Beschreibung des Gefässbündelverlaufs in den weiblichen Blütenständen und Einzelblüten von *Gnetum africanum* und *scandens*, wobei gewisse Ähnlichkeiten mit *Bennettites* ins Auge fallen. Der Bau und die Entwicklung der Samenanlage sowie die Anatomie des Samens weichen von *Welwitschia* erheblich ab, unterstützen aber die Annahme, dass diese von Cycadeen bzw. Pteridospermen abzuleiten ist.

291. **Thoday (Sykes), M. G. and Berridge, E. M.** The Anatomy and Morphology of the Inflorescences and Flowers of *Ephedra*. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, p. 953 u. f. 1 Taf., 21 Textfig.)

Verf. untersuchten mehrere *Ephedra*-Arten und beschreiben den Bau der Brakteen, der Inflorescenzachse, des weiblichen Blütenstandes und der Samenanlage, namentlich mit Rücksicht auf den Gefässbündelverlauf. Danach steht *Ephedra* zu *Welwitschia* in engerer Beziehung als zu *Gnetum*. Der früher gezogene Vergleich zwischen *Gnetum* und *Bennettites* findet durch das Studium von *Ephedra* neue Bekräftigung.

Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie" und „Morphologie der Zelle".

292. **Thoday (Sykes), M. G.** Note on the Inflorescence Axis in *Gnetum*. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, p. 621—622.)

Siehe „Allgemeine Morphologie".

293. **Thomas, H. H. and Bancroft, N.** On the Cuticles of some Recent and Fossil Cycadean Fronds. (Transact. Linn. Soc. London 2. Ser. VIII, 6, 1913/14, p. 155—204, Taf. 17—20, 32 Textfig.)

Im ersten Teil der Arbeit werden die Gattungen *Stangeria*, *Cycas*, *Encephalartos*, *Ceratozamia*, *Macrozamia*, *Zamia* und *Bowenia* hinsichtlich des Baues der Spaltöffnungen untersucht. Diese entsprechen dem üblichen Gymnospermentypus, sind grösser als bei allen anderen Coniferen und die Zellwände von wechselnder Dicke, die Epidermiszellen meist langgestreckt. Meist sind sie auf bestimmte Streifen zwischen den Nerven der unteren Blattseite beschränkt, nur bei *Cycas* und *Stangeria* sind sie regellos verstreut. Zu

den früher beobachteten Fällen des Auftretens von Spaltöffnungen auf der Oberseite tritt hier auch *Stangeria*. Die Wände der Schliesszellen besitzen eine Ligninlamelle. Anordnung und Zahl der Nebenzellen (meist vier) sind für jede Gattung scheinbar recht konstant, ihre ganze Entwicklung konnte nicht beobachtet werden. Calciumkristalle treten bei *Stangeria*, *Macrozamia* und *Dioon* in den epidermalen Geweben auf, deren äusserste Schicht auf der Oberseite stärker als auf der Unterseite kutinisiert ist.

Über die fossilen Reste sowie den Vergleich zwischen ihnen und den lebenden Cycadeen siehe den Abschnitt über „Paläobotanik".

294. **Thomson, R. B.** On the Comparative Anatomy and Affinities of the *Araucarineae*. (Proc. Roy. Soc. London, B. LXXXVI, 1912, p. 71—72.)

295. **Thomson, R. B.** On the Comparative Anatomy and Affinities of the *Araucarineae*. (Phil. Trans. Roy. Soc. B, 204, 1913, p. 1—50, 6 Textfig.)

Der Verf. bestätigt die alte Ansicht, dass die *Araucarineae* von der *Cordaites*-Gruppe herstammen. Die altertümliche Anwesenheit der Blattspur in der Zapfenachse und in dem Sämling, sowie ihr Auftreten im Stamm deutet auf die Herkunft der Gruppe von dem Pteropsidenstamm, und nicht auf die von den Lycopsiden, wie das Seward angenommen hatte. Die Ähnlichkeit mit dem *Cordaites*-Typ ist festzustellen im Habitus, in der Struktur und der Morphologie des Blattes und in den sonderbaren doppelten und vielfachen Blattspuren im sekundären Xylem. Die gewöhnliche radiale Tüpfelung der Tracheiden wird als weiteres Zeugnis für die *Cordaites*-Verwandtschaft angesehen. Das Harzganggewebe der Araucarineen ist genau beschrieben, und die Art und Weise, wie das Sekretionssystem der modernen Coniferen von etwaigen *Cordaites*-ähnlichen Vorfahren mit Hilfe der Araucarien abgeleitet werden könnte, wird betrachtet. Der einfache Typus der Markstrahlen wird geschildert und mit denen der Cordaiteen verglichen. Die Frage nach der Natur der Wachstumsringe ist besprochen, ohne dass festgestellt werden konnte, ob sie wirklich den Jahresringen entsprechen. Nienburg.

296a. **Tiegs, Ernst.** Beiträge zur Kenntnis der Entstehung und des Wachstums der Wurzelhauben einiger Leguminosen. (Diss. Berlin 1913, 8°, 25 pp., m. 1 Taf.)

297. **Tiegs, Ernst.** Beiträge zur Kenntnis der Entstehung und des Wachstums der Wurzelhauben einiger Leguminosen. (Jahrb. wiss. Bot. LII, 1913, p. 622—646, 1 Taf., 18 Textfig.)

Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: Die Wurzelhaube von *Pisum sativum*, *Vicia villosa* und *Trifolium repens* ist eine Wucherung des Dermatogens und der Schlusszellen. Ein transversales Meristem, das teils den Wurzelkörper (Periblem und Plerom), teils die Haube aufbaut, ist nicht vorhanden.

Die Entstehungs- und Wachstumsweise der Wurzelhaube der Leguminosen stimmt prinzipiell mit derjenigen der Cruciferenwurzelhauben überein. Der *Pisum*-Typus fällt mit dem *Helianthus*-Typus fast zusammen.

Der mittlere Teil der Wurzelhaube der Leguminosen, die Columella, entsteht aus Descendenten der Schlusszellen. Von ihrer Zahl, die im Längsschnitt zwei bis vier oder noch mehr beträgt, hängt die Breite der Columella ab.

Die Wahrscheinlichkeit, dass auch Periblem und Plerom mit eigenen Initialen wachsen, ist sehr gross. Ziemlich sicher beobachtet wurden sie bei

den wachsenden Hauptwurzeln von *Pisum sativum* und *Trifolium repens* und bei den Nebenwurzeln von *Vicia villosa*.

Vergleiche im übrigen unter „Physiologie,".

297. **Tolle, H.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Rubiaceen. (Diss. Göttingen 1913, 8°, 63 pp., 1 Taf.)

Verf. beschreibt den Holzbau folgender deutschafrikanischer Rubiaceen: *Corynanthe macroceras* K. Sch., *Adina microcephala* Hiern., *Sarcocephalus sambucinus* K. Sch., *Mussaenda tenuiflora* Busse var. *grandiflora* K. Sch., *Urophyllum callicarpoides* K. Sch., *Sabicea calycina* Benth., *Chomelia grandiflora* Hiern., *Ch. nigrescens* (Hook. f.) K. Sch., *Oxyanthus speciosus* P. DC., *unilocularis* Hiern., *Gardenia ramentacea* K. Sch., *Heinsia diervilloides* K. Sch., *pulchella* (G. Don.) K. Sch., *Leptactinia enosmia*, *Dictyandra arborescens* Welw., *Randia dumetorum* Lam., *acuminata* Benth., *micrantha* K. Sch., *Kuhniana* T. Hoff., *ochroleuca* K. Sch., *physcophylla* K. Sch., *Plectronia nitens* Hiern., *Vangueria infausta* Burch., *Coffea spathicalyx* K. Sch., *Pavetta Baconia* Hiern.

Danach lassen sich innerhalb der Rubiaceen keine einheitlichen Merkmale erkennen, nach denen man sie charakterisieren oder in Gruppen zerlegen kann, die den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen entsprechen. Daher begnügt sich Verf. am Schluss damit, die früheren Angaben Solereders in manchen Punkten zu ergänzen.

Hingewiesen sei noch auf die von ihm erprobte und eingehend beschriebene neue Methode zur Herstellung von Holzschliffen, die in allen Fällen, wo Härte, Grösse des Objekts oder die Gefahr der Pulverisierung u. a. m. dem Schneiden Schwierigkeiten bereitet, äusserst vorteilhaft sein dürfte.

298. **Trumpke, H.** Beiträge zur Anatomie der sukkulenten Euphorbien. (Diss. Breslau, 1913, 91 S.)

Nach einem allgemeinen Kapitel in dem das Hautsystem, die Spaltöffnungen, Assimilations- und Speichersystem, Mechanisches System, Leitungssystem und Milchröhren in gesonderten Abschnitten behandelt werden, gibt Verf. eine kurze anatomische Charakteristik der Gruppe. Danach ist die Epidermis einschichtig, ihre Zellen sind flach oder quadratisch bis höher als breit. Papillen und Haare sind sehr selten. Cutinlamellen und Zwergzellen sind meist vorhanden, Wachsabscheidung in jedem Falle. Der Kork entsteht durch Teilung aus der unmittelbar auf die Epidermis folgenden Zellreihe. Feste Einschlüsse fehlen. Der innen kräftig entwickelte Rindenmantel ist das Produkt eines Folgemeristems, das topographisch mit dem Phellogen zusammenfällt. Einige Arten der Sektion *Tirucalli* besitzen Pallisadenparenchym. Im grosszelligen Mark wie in der Rinde fehlen Kristalle, in dieser auch Gerbstoff. Die mitunter eingesenkten Spaltöffnungen sind von gleichförmigem Bau. Mechanische Einrichtungen liegen bereits im peripherischen Teile des Assimilations- und Speichersystems; daneben auftretende isolierte Bastfasern in Mark und Rinde sind sehr selten und fehlen den meisten sukkulenten *Euphorbien*. Die offenen, kollatoralen Gefässbündel sind bei den Cactuseuphorbien srark reduziert, sonst mächtiger, rindenständige Bündel allgemein verbreitet, die Milchrohre bald dickwandig, bald zart.

Im speziellen Teil werden an 60 Arten, zum grossen Teil an lebendem Material, untersucht.

Systematische Bedeutung vor allem haben die Epidermis und mechanisches Assimilationssystem, während Spaltöffnungsapparat und Leitungs-

gewebe versagen. Für sich gestatten die anatomischen Merkmale aber nicht, eine nähere Einteilung in Sektionen usw. zu begründen. Das gleiche gilt für die Artunterscheidung. Die Verwertbarkeit der Anatomie für systematische Zwecke ist also viel geringer, als man füglich hätte erwarten können. — Siehe auch „Systematik".

299. **Valeri, G. B. e Cavalcaselle, C.** Una questione di farmacognosia. (Rivista di Chimica e Farmacia, an. XXVI, Roma: nach R. Ravasini, in Arch. di Farmacognosia e sez. aff., an. II, Roma 1913, p. 20—21.)

Aus Bosnien unter dem Namen „Enzianwurzel" in den Handel gebrachte Rhizome von *Rumex alpinus* zeigten folgenden Bau: Auf die schwach entwickelte Korkschicht folgt eine dünne Lage von Rindenparenchym, dessen Zellen reich an Drüsen von oxalsaurem Kalk sind; gruppenweise kommen auch Zellen darin vor, welche rundliche rote Körnchen im Inhalte führen. Die Gefässe sind weit und von langen Fasern begleitet, welche sich an den Enden flaschenförmig erweitern (? Ref.). Die Markstrahlen sind sehr kurz. Das Mark ist ebenfalls reich an Kalkoxalatdrüsen.

In dem Auszuge dieser Wurzelstöcke wurde die Gegenwart von Oxymethylantrachinon nachgewiesen. Solla.

300. **Véchot, A.** Sur la structure anatomique et la déhissence des fruits du genre *Medicago*. (Thèse Dipl. Etud. sup. Paris 1911.)

301. **Vertes, K.** Anatomisch-entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über einige nutzbare Früchte und deren Samen. (Diss. Bern 1913, 8°, 90 pp., 41 Textfig.)

302. **Vertes, K.** Anatomisch-entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über einige nutzbare Früchte und deren Samen. (Zeitschr. allg. österr. Apoth.-Ver. LI, 1913, 161 pp., ill.)

Verf. untersuchte die Früchte und Samen von *Ribes Grossularia* L., *rubrum* L., *Cydonia japonica* Pers., *Pirus communis* L., *Malus* L., *Prunus domestica* L., *Fragaria vesca* L. und gibt eine zusammenhängende Darstellung der Gesetzmässigkeit in der Entwicklung der verschiedenen Fruchttypen. Ferner wird der Versuch gemacht, nach der verschiedenen Ausbildung des Endocarps als dem Hauptmerkmale der einzelnen Fruchttypen und seiner Entwicklung vom jüngsten Stadium bis zur Reife, den Übergang zwischen den einzelnen Fruchttypen festzustellen. Auf die Inhaltsangabe des speziellen Teiles mit seinen zahlreichen anatomischen Einzelheiten muss verzichtet werden. Sie werden in Tabellen übersichtlich zusammengefasst.

Bei allen untersuchten Fruchtformen ist das Charakteristischste die Ausbildung und Entwicklung der inneren Epidermis oder des aus den mittleren Schichten und jener hervorgegangenen Endocarps bzw. der Steinschale.

Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie".

303. **Weber, W.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie einiger Familien der *Sapindales* mit Rücksicht auf die Systematik. (Diss. Göttingen 1913, 8°, 55 pp., 1 Taf.)

Verf. beschreibt den Wurzelbau von 54 Arten aus den Familien der *Anacardiaceae*, *Aquifoliaceae*, *Celastraceae* und *Staphyleaceae*, um zu zeigen, wie weit die einzelnen Gewebe geeignet sind, die Familien bzw. die Gattungen und Arten anatomisch zu trennen. Für den ersten Zweck erwies sich das sekundäre Stadium am brauchbarsten, das primäre in der Regel nur für die Artbestimmung. Im speziellen Teil sind die Gattungen *Rhus* (10), *Schinus* (5), *Pistacia* (2), *Lithraea* (1), *Semecarpus* (1), *Mauria* (1), *Ilex* (9), *Evonymus* (13),

Celastrus (4), *Cassine* (2), *Maytenus* (1), *Catha* (1), *Elaeodendron* (1), *Staphylea* (3) berücksichtigt. In einem besonderen Abschnitt werden die wichtigsten Merkmale zusammengefasst, auch wird eine Bestimmungstabelle gegeben, hinsichtlich deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss.

304. **Wegener, R.** Untersuchungen über den Bau der Haftorgane einiger Pflanzen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXI, 1. Abt., Heft 1, 1913, p. 43—89, 26 Textabb.)

305. **Wegener, R.** Untersuchungen über den Bau der Haftorgane einiger Pflanzen. (Diss. Berlin 1913, 48 pp.)

Verf. beschreibt den Bau der an den verschiedensten Pflanzenteilen auftretenden Haftorgane. Berücksichtigt werden die einzelligen Trichome von *Galium aparine* M. B., *Galium uliginosum* L., *Crucianella herbacea* L., *Rubia tinctorum* L., *Humulus lupulus* L., *Galium rotundifolium* L., *G. boreale* L., *Asperula odorata*, *Parietaria officinalis* L., *Circaea mollis* Sieb. et Zucc. und *Panicum verticillatum*, die mehrzelligen Trichome von *Thladiantha dubia* Bunge, *Apios tuberosa* Moench, *Desmodium canadense* L., *Aristolochia angustifolia*, die Emergenzen und Phyllome von *Lappa major* Gaertn. und *L. tomentosa* Lam., *Xanthium spinosum* L., *Agrimonia odorata* Mill. und *A. eupatoria* L., *Sanicula europaea* L., *Geum urbanum* L., *G. rivale* L. und *G. hirsutum*, *Ranunculus Steveni*, *Medicago apiculata* Bast., *denticulata* Willd., *radiata* und *Helix* Bertol., *Hedysarum multijugum*, *Onobrychis sativa* Lam., *Acaena serica*, *A. multifida*, *A. ovina* und *A. ovalifolia* R. et Pav., *Bidens*, *Echinospermum lappula* Lehm. und *Ranunculus arvensis*.

306. **Went, F. A. F. C.** Untersuchungen über Podostemaceen. I. (Verh. kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, 2. S. XVI, 1912.) II. (ibid. XVII. 1912, 18 pp., 2 Taf.)

Siehe „Morphologie der Zelle" und „Pflanzengeographie" 1912,

307. **Wilke, Fr.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Mesembryanthemum*. (Diss. Halle 1913, 8°, 48 pp., 1 Taf.)

Die Anatomie der zur Subsektion *Sphaeroidea* gehörenden *Mesembryanthemum*-Arten ist bisher nicht untersucht worden. Daher schildert Verf. im ersten Teil seiner Arbeit eingehend den Bau von *M. pseudotruncatellum* Berger, wobei Epidermis, Hypoderm, Assimilations- und Wassergewebe, Gefässbündel und Vegetationspunkt berücksichtigt werden. Auch bei der Behandlung des Blütenbaues wird auf die Anatomie Bezug genommen, u. a. der innere Bau des grünen, von Kelchblättern und Fruchtknoten gebildeten Receptaculums sowie der Gefässbündelverlauf in Kron- und Staubblättern beschrieben. Der letzte Abschnitt behandelt schliesslich u. a. den Bau einer Anzahl von Samen und Keimpflanzen.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

308. **Wilson, O. T.** Studies on the Anatomy of *Alfalfa*. (Kansas Univ. Sci. Bull. VII, p. 291—299, Taf. LV—LIX.)

Der innere Bau der vegetativen Organe wird eingehend beschrieben. Das Phloem der jungen Wurzel wird von einer verholzten Endodermis umgeben. Sie dient als Schutzhülle, zumal die äusseren Schichten der Rinde bald abgestossen werden. Das Xylem des Stammes bildet einen geschlossenen Zylinder und besteht teils aus Spiral-, teils aus Tüpfelgefässen. Sie sollen gewisse Eigentümlichkeiten wie siebplattenähnliche Struktur zeigen. Die einzelnen Gefässbündel werden von einer Reihe „Steinzellen" umgeben, die in

der Regel Calciumoxalatkristalle enthalten. Das Blatt trägt beiderseits Spaltöffnungen und zahlreiche zweizellige Haare, die bis 7 mm lang werden.

Weitere Einzelheiten siehe im Original.

309. **Wolf, F. A.** Notes on the Anatomy of *Opuntia Lindheimeri* Engelm. (Plant World XV, 1912, p. 294—299, 10 Textfig.)

310. **Wolff, H.** *Umbelliferae—Saniculoideae.* (Das Pflanzenreich, herausg. von A. Engler. IV, 228, Leipzig, Engelmann 1913, 305 pp., 198 Einzelbilder in 42 Fig. u. 1 Doppeltaf.)

Die Monographie bespricht auf p. 13—20 im Anschluss an die vorliegenden anatomischen Arbeiten auch die anatomischen Verhältnisse, die eingehend bisher nur bei *Eryngium* durch Möbius untersucht worden sind. Entsprechend dem vom normalen Umbelliferentypus stark abweichenden äusseren Bau zeigt auch die innere Struktur viele auffallende Eigentümlichkeiten, die systematisch wertvoll sind.

Vergleiche auch unter „Allgemeine Morphologie und Systematik".

311. **York, H. H.** The Origin and the Development of the Embryo sac and Embryo of *Dendrophthora opuntioides* and *D. gracilis.* (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 89—111, 6 Textfig., 2 Taf., p. 200—216, 1 Taf.)

U. a. wird die Anordnung der Gefässbündel im Spross und in den Blütenteilen beschrieben. — Im übrigen siehe „Morphologie der Zelle".

312. **Ziegler, A.** Untersuchungen über die Basalborste der zweizeiligen Gerste. (Diss. München 1911, 8°, 82 pp., 7 Taf.)

Anatomisch ist die sehr verschieden ausgebildete, für die Sortenunterscheidung sehr wichtige Behaarung der Basalborste interessant.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

313. **Zweigelt, F.** Was sind die Phyllokladien der Asparageen? Kritische Bemerkungen zu G. Danèk, Morphologische und anatomische Studien über die *Ruscus-*, *Danaë-* und *Semele*-Phyllokladien. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIII, 1913, p. 313—335, 408—422, m. 15 Textabb.)

314. **Zweigelt, F.** Was sind die Phyllokladien der Asparageen? (Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. [79]—[80].)

315. **Zweigelt, F.** Über den morphologischen Wert der Asparageen-Phyllokladien. (Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark XLVIII, 1912, p. LXXII—LXXIII.)

Siehe Referat in „Allgemeine Morphologie und Systematik" sowie im Bot. Centrbl. CXXIII, p. 661.

316. **Zwicky, E.** Über Channa, ein Genussmittel der Hottentotten. (*Mesembryanthemum expansum* L. und *tortuosum* L.). (Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich LVIII, 1913, p. 371—430, 23 Fig.; auch als Diss. Zürich 1914, 60 pp., 23 Fig.)

Verf. untersuchte die im Titel genannten *Mesembryanthemum*-Arten, die den Hottentotten der südafrikanischen Karoo als Genussmittel dienen. Die in der Hauptsache chemische Arbeit enthält auch eine anatomische Beschreibung von Wurzel, Achse und Blatt, deren Einzelheiten im Original eingesehen werden müssen. Erwähnt sei, dass das kreisförmige, sekundäre Cambium der Wurzel nach innen neben Xylem streckenweise auch Parenchym bildet. Die Cambiumbildung wiederholt sich, an älteren Wurzeln kann man fünf und mehr Zonen unterscheiden. In der primären Rinde der Achse glaubt Verf. im Gegensatz zu früheren Untersuchern Markstrahlen gefunden zu haben. Die Epidermis der Blätter besteht aus grossen, stark papillenartig nach aussen

gewölbten Zellen, die als Wasserspeicher fungieren, dazwischen liegen in schmalen Streifen kleine Epidermiszellen mit Spaltöffnungen. Eine Wasserbestimmung ergab 97,1 % Wasser. Auf den grossen Wasserzellen wird Wachs in Form feiner Stäbchen ausgeschieden. Ganz vereinzelt sitzen auf der Epidermis an *Verbascum* erinnernde verzweigte Haare, die als Reste einer stärkeren Behaarung betrachtet werden. In den getrockneten Blättern konnten kristalline Ausscheidungen von Magnesium, Phosphorsäure und Zitronensäure nachgewiesen werden. — Näheres siehe unter „Chemische Physiologie".

III. Physiologisch-ökologische Anatomie.

317. **Abshagen, U.** Untersuchungen über den Kieselgehalt von *Arundinaria japonica*. (Diss. Kiel 1912, 8°, 51 pp.)

Es ergab sich ein Unterschied im Kieselgehalt sowohl von Organ zu Organ wie auch innerhalb der einzelnen Organe je nach dem Entwicklungszustand derselben. Im Halm ist der mittlere Teil am schwächsten verkieselt, auch von innen nach aussen nimmt der Kieselgehalt ab. Zuerst verkieseln die Blätter, dann erst der Halm, auch in jungen noch wachsenden Teilen.

Siehe auch „Chemische Physiologie".

318. **Acqua, C.** Sulla diffusione dei ioni nel corpo delle piante in rapporto specialmento al luogo di formazione delle sostanze proteiche. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 281, 3 Taf.)

Enthält Angaben über den Bau der Wurzel bei *Triticum sativum*, *Zea Mays*, *Phaseolus vulgaris*, *Pisum sativum* und *Sinapis alba*.

Im übrigen siehe „Chemische Physiologie".

319. **Barthelat, G.** Sur le fruit des *Mesembryanthemum* et sur sa déhiscence. (C. R. Acad. Sci. CLVII, 1913, p. 860—861.)

Eine Anzahl *Mesembryanthemum*-Arten besitzen abweichend von den übrigen Früchte, die sich bei feuchtem Wetter öffnen. Die anatomischen Züge, die diese hygroskopische Anpassung im Bau der Frucht bedingen, werden von *M. linguaeforme* beschrieben.

320. **Beauverie, M. J.** Action de la pression osmotique du milieu sur la forme et la structure des plantes. (Rev. gén. Bot. XXIII, 1911, p. 212—219, 8 Textabb.)

In stark konzentrierter Nährlösung gebildete *Phaseolus*-Wurzeln besitzen kein Mark, die Differenzierung des Holzgewebes erstreckt sich bis in die Mitte. Sehr zeitig kommt es zur Ausbildung eines dicken, den Zentralzylinder schützenden Korkmantels. Die gleichaltrigen Wurzeln einer in Wasser kultivierten Pflanze dagegen besitzen ein dickes Mark und fast keinen Korkmantel.

321. **Bedelian, J. L.** Untersuchungen über die Transpiration der Kakteen. (Bull. Jard. imp. bot. St. Petersburg XIII, 1913, p. 99—105. Russisch u. deutsch.)

322. **Beyrer, H.** Beobachtungen über das Etiolment bei Wasserpflanzen. (XIV. Jahresber. k. k. Staats-Oberrealgymn. in Tetschen a. E. f. d. Schuljahr 1912/13, 16 pp., 1 Taf.)

Seine an *Lysimachia nummularia*, *Hippuris vulgaris*, *Myriophyllum verticillatum*, *Elodea canadensis* und *densa* durchgeführten Untersuchungen fasst Verf., soweit die Anatomie in Frage kommt, in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Querschnittsgrösse reduziert sich meist bis zur Hälfte der normalen Grösse.
2. An Blättern oder in Blattachseln auftretende Trichome bei *Myriophyllum verticillatum* erfahren im Etiolement eine bedeutende Verlängerung und Vermehrung.
3. Alle etiolierten Stengel und Blätter zeigen entweder gar keine Inhaltskörper, oder die wenigen vorkommenden finden sich in den Schutz- bzw. Stärkescheiden um den Leitstrang herum. Namentlich konnten daselbst Spuren kleinkörniger Stärke nachgewiesen werden. Anthocyan und Gerbstoffe die in Rinden- bzw. eigenen Drüsenzellen (*Lysimachia, Hippuris*) bei normalen Formen auftreten, wurden in den etiolierten Exemplaren nicht beobachtet.
4. Die Teilnahme der einzelnen Gewebearten in Stengeln und Blättern am Etiolement ist verschieden. Bei allen erfahren die Blätter eine Längsstreckung. Übereinstimmend mit Macdougal kann konstatiert werden, dass die Gewebedifferenzierung nicht so ausgeprägt erscheint wie an grünen Pflanzen und die Gewebe vorherrschend parenchymatischen Charakter tragen. In erster Linie sind diese Erscheinungen im Leitstrang bemerkbar, die Elemente des Sieb- und Holzteiles sind überwiegend Sieb- bzw. Holzgeleitzellen, Siebröhren und Gefässe sind nur wenige vorhanden und diese klein und mit sehr wenig verholzten Wänden. Dagegen erfahren der Markteil, das Rindenparenchym und die Epidermis eine Vergrösserung durch Zellvermehrung, doch sind die Zellen ebenfalls im Querschnitt meist kleiner und ist die Cuticula bei Dunkelpflanzen nur gering verdickt und nicht gewölbt.

Siehe auch „Physiologie" und „Allgemeine Morphologie".

323. **Blaauw, A. H.** Das Wachstum der Luftwurzel einer *Cissus*-Art. (Ann. Jard. Bot. XXVI [2. Serie XI], 1912, p. 266—293, 2 Fig. im Text.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

324. **Bloch, E.** Sur les modifications productés dans la structure des racines et des tiges par une compression extérieure. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1913, p. 1701—1703.)

Störungen des normalen Baues in Wurzeln von auf steinigem Boden gewachsenen Pflanzen gaben Verf. Anlass, die allgemeine Ursache dieser Abweichungen zu untersuchen. Sie wählte hierzu einjährige Pflanzen wie *Helianthus annuus, Raphanus Raphanistrum* u. a. Es ergab sich, dass Wurzeln, die zwischen parallelen Platten wuchsen, die gleiche asymmetrische Struktur besitzen, indem sich Holz und Rinde in verschiedenen Richtungen verschieden stark entwickeln.

Alle, starkem Druck, ganz gleich in welcher Richtung unterworfenen Wurzeln weisen Abweichungen in Mark und Markstrahlen auf. Das Parenchym ist grösstenteils verholzt.

324a. **Bode, A.,** Die Vorbereitung der einjährigen Zweige von Halbsträuchern für die Ruheperiode. (Diss. Göttingen, 1913, 66 S., 2 Tafeln.)

Verf. untersuchte die Vorgänge, die beim Übergang der nicht vollständig verholzten und ausgereiften jüngsten Jahrestriebe der sog. Halbsträucher in die Ruheperiode erfolgen. Das Material bestand aus etwa 50 Arten. Für jede einzelne werden genaue Angaben über den anatomischen Bau, insbesondere von Cuticula und Korkgewebe gegeben. Zum Schluss

werden drei Übersichten gegeben, in der die untersuchten Arten zusammengestellt sind nach der Ausbildung der Grenzschicht, nach der Art der Verteilung der Reservestoffe (4 Gruppen) und nach den (2 Hauptgruppen) anatomischen Veränderungen (3 Klassen). Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden.

325. **Bogsch, S.** A *Daphne arbuscula* Čel. es rokon fajainak Összehasonlító Alak-, Alkat- es haztartastani riszonyairol. (Über die morphologischen, anatomischen und ökologischen Verhältnisse von *Daphne arbuscula* Čel. und der ihr verwandten Arten. (Diss. Klausenburg 1913. 4°, 40 pp., 3 Taf. Magyarisch.)

326. **Bondois, G.,** Contribution à l'étude de l'influence du milieu aquatique sur les racines des arbres. (Ann. Sci. nat. IX. Série, Botanique XVIII, 1913, S. 1—24, 9 Textfiguren.

Enthält Angaben über den Bau der Wurzel bei *Alnus glutinosa, Acer platanoides, Rubus fruticosus* und anderen Holzpflanzen.

Im übrigen siehe „Physiologie".

327. **Brockmann-Jerosch, H.** Die Trichome der Blattscheiden bei Gräsern (Ber. Deutsche Bot. Ges. XXXI, 1913, S. 590—594, 1 Tafel).

Verf. beobachtete an den Blattscheiden und Rhizomen einer Anzahl Gräser eigenartig gebaute Trichome. Sie sind porenlos oder besitzen eine Pore zwischen Fuss und eigentlichem Haar, während der Fuss verästelte Poren gegen die Nachbarepidermis aufweist. Die Haare werden als wasseraufnehmende Organe gedeutet. Siehe auch „Physikalische Physiologie".

328. **Brown, H. B.** Form and Structure of Certain Plant hybrids in Comparison with the Form and Structure of their Parents. (Techn. Bull. Mississippi agr. Exp. Stat. 1913, 3.)

329. **Brush, W. D.** The Formation of Mechanical Tissue in the Tendrils of *Passiflora caerulea* as influenced by Tension and Contact. (Bot. Gaz. LIII, 1912, p. 453—477, 3 Textabb.)

U. a. wird die Anatomie der Ranken beschrieben. Im übrigen siehe „Physikalische Physiologie" und Bot. Centrbl. CXXV, p. 243.

330. **Buhigas, R. S.** Estudio sobre los Cistolitos. (Madrid 1912, 56 pp., m. 46 Fig.) — Referat siehe Bot. Jahrb. XLVI, p. 55.

331. **Buja, S.** Adatok Erdély halophyton formatiojának kialaku lásához es nehány halophytonjának osszehasonlító alak-alkaltani szerkezetéhez. (Beiträge zur Gestaltung der Halophytenformation Siebenbürgens und der morphologischen und anatomischen Struktur einiger Halophyten.) (Diss. Klausenburg 1913, 8°, 34 pp., 4 Taf. Magyarisch.)

332. **Burkhardt, W.** Die Lebensdauer der Pflanzenhaare, ein Beitrag zur Biologie dieser Organe. (Diss. Leipzig 1912, 41 pp.)

Bemerkenswert ist die vom Verf. gegebene Einteilung der Haare in: I. Deckhaare. A. Einzellige (Wollhaare, weiche Haare, borstige Haare, Brennhaare). B. verzweigte (T-Haare, Schildhaare, Büschelhaare, Baumhaare), C. unverzweigte, mehrzellige Haare (Gliederhaare, Zottenhaare, Peitschenhaare, Haare mit starrer Endzelle). II. Drüsenhaare (1. ohne deutlich abgesetztes Köpfchen, 2. Köpfchenhaare). III. Blütenhaare (mit Reusenhaaren). IV. Flughaare. V. Wurzelhaare. Ihr Bau wird von äusserst zahlreichen Pflanzen geschildert. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

333. **Buscalioni, L.** L'endodermide interna negli stoloni di *Gunnera*. (Boll. Acc. Gioenia Sc. nat. Catania XXVIII, 1913, p. 4—5.)

334. **Buscalioni, L. e Muschler, R.** Sullo strato carbonioso delle composite. (Boll. d. Sedute d. Accad. Gioenia di sc. natur., vol. II, Catania 1913, 8°, p. 10—11.)

Die in den Anhängen der Compositen vorkommenden Massen von kohlenartiger Natur wurden bei mehreren Korbblütlern des äquatorialen Afrikas auch in den Wurzeln in Markstrahlen und Rinde wieder gefunden. Ihre Gegenwart in der Wurzel ist manchmal mit einem pathologischen Zustande der Pflanze verbunden. Solla.

335. **Buscalioni, L. e Muscatello, G.** Studio anatomo-biologico sul genere *Saurauia* Willd. con speciale riguardo alle specie americade. (Malpighia, an. XXVI, Catania 1913, p. 49—56.)

Das Studium der vergleichenden Anatomie von Pflanzenarten liefert nicht immer brauchbare Ergebnisse, wenn man nicht vollkommen homologe Pflanzenteile untersucht. So bedingt zuweilen das Alter der Internodien, die zur Untersuchung gelangen, Differenzen, welche nicht ohne weiteres als Artdifferenzen hinzunehmen sind; ebenso bietet die verschiedene Höhe der an Blattstielen vorgenommenen Querschnitte abweichende anatomische Strukturen.

Nichtsdestoweniger geben die Verff. die Resultate ihrer anatomischen Untersuchungen an Herbarmaterial von vorwiegend amerikanischen *Saurauia*-Arten bekannt.

Die vollkommen ausgebildeten Samen besitzen eine Schale aus grösseren Zellen mit gelblichem Inhalte, auf die eine Schicht dünnwandiger, tangential gestreckter Elemente folgt, wovon einzelne Raphidenbündel im Inhalte führen; die Innenwand der Schale wird von einer gelblichen Membran gebildet.

Die Antheren sind im Konnektiv und in den Wänden der Fächer reich an raphidenführenden Zellen. Der Pollen ist von zwei Formen, die nur scheinbar durch Übergänge verbunden sind. Solla.

336. **Busich, E.** Die endotrophe Mycorhiza der *Ascelpiadaceae*. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. 240—264, 3 Taf.)

Siehe „Morphologie der Zelle".

337. **Cavara, F.** Tuberizzazione di radici secondarie in *Scilla bifolia*. (Re d. Accad. Sci. Napoli, ser. 3a, XVIII, Neapel 1912, p. 115—118, m. Abb.)

338. **Choux, M. P.** De l'influence de l'humidité et de la sécheresse sur la structure anatomique de deux plantes tropicales. (Rev. gén. Bot. XXV, 1913, 20 pp., 16 Textfig.)

Es handelt sich um *Apomea reptans* und *Neptunia prostrata*, deren zur Trockenzeit gebildete Stengel ganz anders gebaut sind als die in der Regenzeit angelegten. Erstere besitzen ein kräftigeres Leitungs- und mechanisches System und weniger Interzellularräume, auch wird in ihren Zellen Stärke gespeichert.

339. **Cortesi, F.** Sulle micorrize endotrafiche con particolare riguardo a quelle delle Orchidee (N. P.). (Atti Soc. ital. Progr. Sc. V, 1912, p. 860—864.) — Siehe „Pilze".

340. **Daniel, W.** Zur Kenntnis der Riesen- und Zwergblätter. (Diss. Göttingen 1913, 8°, 91 pp., 3 Fig.)

Verf. wollte feststellen, wie weit die Grösse, Form und der innere Bau einiger dicotyler Pflanzen durch übermässige und mangelhafte Ernährung verändert werden können. Untersucht wurden *Aesculus Hippocastanum, Acer pseudoplatanus, platanoides, Sambucus nigra, Fraxinus excelsior, Tilia grandifolia, T. argentea, Quercus Robur, Salix caprea, Betula alba, Pirus Malus, Syringa vulgaris, Prunus avium, Cornus tartarica, Philadelphus coronarius, Calycanthus floridus, Alnus glutinosa, Helianthus annuus*, und zwar wurden auch durch operativen Eingriff in die Knospen Riesenblätter hervorgerufen. Die in ihnen auftretenden Abweichungen im Bau sind nicht bei allen Versuchspflanzen die gleichen. Ihre Dicke war im allgemeinen grösser, die Anzahl der Schichten dagegen meist die gleiche wie bei den normalen Blättern. Im Bau der Epidermis, des Palisadengewebes und des Schwammparenchyms treten mannigfache Veränderungen auf, besonders abweichend war das Palisadengewebe in den durch Operation erhaltenen Riesenblättern ausgebildet. Die meisten Pflanzen wiesen auch bedeutende Veränderungen der mechanische Elemente enthaltenden Gefässbündel auf.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

341. **Dauzère, C.** Les tourbillons cellulaires isolés. (Ass. franç. avancem. sci. 41me sess. Nimes 1912, Not. et Mém. 1913, p. 123—128, 12 Fig.)

Verf. konnte in einer dünnen Schicht reinen, weissen Bienenwachses, das über Quecksilber erwärmt wurde, gewebe- und zellenähnliche Strukturen beobachten, deren Aussehen und Entwicklung beschrieben wird. Bei stärkerer Erwärmung erinnert Entstehung und Ausbildung ganz an *Mycoderma aceti*.

342. **Dekker, J.** Die Gerbstoffe. Botanisch-chemische Monographie der Tannide. (Berlin, Borntraeger, 1913, 636 pp.)

Verf. gibt u. a. eine vollständige Liste der Gerbstoff enthaltenden Pflanzen. In einem besonderen Abschnitt wird unter eingehender Berücksichtigung der Literatur die Verteilung des Gerbstoffs in den verschiedenen Pflanzenteilen behandelt. Im übrigen siehe „Chemische Physiologie".

343. **Delassus, M.** Influence de la suppression partielle des réserves de la graine sur l'anatomie des plantes. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVII, 1913, p. 228—230.)

Versuche wurden mit jungen Pflanzen von *Faba vulgaris, Lupinus albus, Vicia sativa, Cicer arietinum* und *Cucurbita Pepo* unternommen. Werden sie bei der Keimung eines Teiles der Samenstärke beraubt, so zeigen sich gegenüber normalen Individuen neben morphologischen auch anatomische Unterschiede in Stamm, Wurzel und Blatt. In allen Geweben ist sowohl die Anzahl der Zellen wie ihre Grösse bedeutend geringer. Am stärksten kommt der Unterschied in Holz und Rinde des Zentralzylinders zum Ausdruck. Die Zahl der Gefässbündel ist stark herabgesetzt. Die Differenzierung der sekundären Gewebe erfolgt viel später.

344. **Delassus, M.** Influence de la grosseur des graines sur le developpement géneral et l'anatomie des plantes. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVII, 1913, p. 1452—1454.)

Verf. stellte seine Versuche mit den gleichen Pflanzen wie früher an. Die aus kleinen Samen gezogenen Individuen weichen von den normalen morphologisch und anatomisch ab. Anatomisch gleichen sie Pflanzen, deren Keimlinge eines Teiles der Samenstärke beraubt worden sind. Alle Gewebe sind stark reduziert, namentlich Holz und Rinde, die Zahl der Gefässbündel ist geringer. Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

345. **Delf, E. M.** Transpiration and Behaviour of Stomata in Halophytes. (Ann. of Bot. XXV, 1911, p. 485—505, 13 Textfig.)

In anatomischer Hinsicht ergibt sich, dass die Spaltöffnungen von *Salicornia annua* und *Aster tripolium* weder eingesenkt sind, noch durch eine verdickte Cuticula geschützt werden.

Im übrigen siehe „Physikalische Physiologie".

346. **Delf, E. M.** Transpiration of Succulent Plants. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, p. 405—442, 1 Textfig.)

Verf. gibt u. a. manche Angabe über die Anatomie der Succulenten (Spaltöffnungen, Wassergewebe).

Siehe auch „Physikalische Physiologie".

347. **Faber, F. C. v.** Morphologisch-physiologische Untersuchungen an Blüten von *Coffea*-Arten. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXV [2. Serie X], 1912, p. 59—160, 12 Taf.)

Verf. beschreibt u. a. den Bau und die Entwicklung des Fruchtknotens und der Frucht, gesondert auch die Samenschale.

348. **Fahrenholtz, H.** Über den Einfluss von Licht und Schatten auf Sprosse von Holzpflanzen. (Diss. Kiel 1913, 33 pp.)

Die Beobachtungen des Verfs. wurden an *Tilia*, *Acer palmatum*, *Evonymus alata*, in erster Linie aber an Sprossachsen der Buche durchgeführt. Der Vergleich musste sich in drei Richtungen bewegen: 1. Vergleich zwischen Oberseite und Unterseite ein und desselben Sprosse, 2. Vergleich zwischen Langtrieb und Kurztrieb gleicher Beleuchtungsstufe, 3. Vergleich morphologisch gleichwertiger Teile aus sonniger und schattiger Lage. In diesem Sinne wurden ältere Sprossachsen und Keimlinge geprüft und der Bau ihrer Oberhaut, Periderm, primäre Rinde (Collenchym, Steinzellen) Sklerenchym, Holz und Mark eingehend beschrieben. Danach wird die anatomische Struktur der Buchensprossachsen durch den Einfluss verschiedener Beleuchtungsstärke in mehreren Punkten abgeändert. An Sonnenachsen ist die Epidermis kleinzelliger und dickwandiger, Periderm und Steinzellen sind zahlreicher und wie die Bastfasern stärker verdickt, der Holzkörper mächtiger entwickelt mit grösseren Gefässen. Auch zwischen Lang- und Kurztrieben bestehen ähnliche anatomische Unterschiede, die wenigstens zum Teil gewisse Licht- und Schattenmerkmale widerspiegeln, während die zwischen Ober- und Unterseite desselben Sprosses beobachteten mannigfachen Abweichungen wohl überwiegend mit der Dorsiventralität der Sprossachse zusammenhängen und mit Beleuchtungsunterschieden wenig zu tun haben.

Bei den Keimlingsachsen der Buche bewirken Beleuchtungsunterschiede nur geringe anatomische Bauabweichungen. Die Achsen auch der im Licht gewachsenen Keimlinge weisen in ihrem Bau Anklänge an den Bau der Schattensprosse älterer Pflanzen auf; die Knospenschuppen weichen in besonnter Lage u. a. auch im inneren Bau von im Schatten gewachsenen ab.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

349. **Flander, A.** Beeinflussung der Wuchsbildung und Wuchsenergie der Fichte durch Zwischenbau von perennierender Lupine. (Allg. Forst- u. Jagdztg. LXXXVIII, 1912, p. 367—370, 2 Abb.)

Das Dickenwachstum der in Gemeinschaft mit Lupine wachsenden Fichten ist grösser, wie u. a. Querschnitte durch die Wurzeln lehren.

350. **Frimmel, F. v.** Die untere Cuticula des *Taxus*-Blattes — ein Lichtreflektor. (Österr. Bot. Zeitschr. LXI, 6, 1911 p. 216—223, 4 Textabb., 1 Doppeltaf.)

351. **Frimmel, F. v.** Nochmals die untere Cuticula des *Taxus*-Blattes. (Österr Bot. Zeitschr. LXII, 1912, p. 125—131, 3 Textabb.)

Verf. macht über den Bau der unteren Blattepidermis von *Taxus baccata* einige Angaben, die durch gute Bilder erläutert werden. Die stark kutinisierte Aussenwand ist mit halbkugeligen Papillen besetzt, die vom Verf. als „Lichtspareinrichtung" gedeutet werden.

Vergleiche darüber „Physikalische Physiologie"; siehe auch Ref. Nr. 419.

352. **Fuchsig, H.** Häufigere Schutzeinrichtungen der Pflanzen gegen zu starke Transpiration. (62. Jahresber. k. k. Staatsrealschule i. 7. Bez. in Wien f. 1912/13, Wien 1913, 8°, p. 3—10.)

Enthält Angaben über den anatomischen Bau der Fiederblätter und Phyllodien einiger *Acacia*-Arten. Im übrigen vergleiche man das Referat im Bot. Centrbl. CXXIII, p. 657.

353. **Fuesko, M.** Über Regenerationserscheinungen an den Keimblättern einiger dicotyler Pflanzen. (Bot. Közlem. XII, 1913, p. 147—164 u. p. [27]—[38], 2 Taf.)

354. **Gabelli, L.** Fenomeni di saldatura e di aborto nell' *Evonymus japonicus* L. fil. e di contrasione nel *Buxus sempervirens* L. (Atti Pont. Acc. Nuovi Linc. Rome LXV, 1913, 8 pp., ill.)

355. **Gerresheim, E.** Über den anatomischen Bau und die damit zusammenhängende Wirkungsweise der Wasserbahnen in Fiederblättern der Dicotyledonen. (Bibl. bot. 1913, Heft 81, 66 pp.; auch als Diss. Marburg 1912, 66 pp.)

Aufgabe der Arbeit war vor allem eine Klärung der Frage, inwieweit das Leitungssystem des Blattgrundes, des Blattstieles und der Blattbasis für die gleichmässige Verteilung der Wasserzufuhr und Nährstoffabfuhr der Spreite in Betracht kommen. Es wurde daher eine genaue Untersuchung des Verlaufes der Tracheenstränge in diesen Blattregionen vorgenommen um festzustellen, ob überall schon im Blattgrund, in den Blattstielen, in der Spindel, den Stielchen und Blättchenbasen Verbindungen zwischen den Blattspurbündeln oder ihren Verzweigungen hergestellt werden, die eine Versorgung aller Regionen der Spreite schon von einem einzigen der Blattspurbündel und seinem Verzweigungssystem aus möglich machen.

Die anatomischen Untersuchungen wurden mit Hilfe langer Mikrotomserien durchgeführt.

Bei *Polemonium*, *Sambucus*, *Actinomeris* und *Menyanthes* stehen die Wasserbahnen überall in gleichem Masse in seitlichem Zusammenhang. Bei *Vicia*, *Pimpinella*, *Agrimonia*, *Erodium*, *Clematis* und *Dictamnus* wechseln Zonen ohne Bündelverbindungen ab mit solchen mit Bündelverbindungen. Bei *Sambucus* liegt eine fast völlige Isolierung der Einzelbündel vor; bei *Polemonium* sind alle Tracheen, die in das Blatt eintreten, zu einem Bündel vereinigt. Bei der zweiten Gruppe fehlen Bündelverbindungen meist in den Blattstielen und Spindelinternodien und häufen sich im Blattgrund, den Spindelknoten und den Blättchenbasen. Die Verbindungszone im Blattgrund fehlt bei *Vicia* und *Pimpinella*.

Die Blättchenspur zweigt in verschiedener Weise vom Leitungssystem der Spindel ab. Entweder von der Flanke, so dass die Versorgungsgebiete

in gleicher Reihenfolge nebeneinander liegen wie die Bündel im Blattstiel (*Sambucus, Polemonium, Actinomeris* und *Agrimonia*). Es kommt aber auch eine Durchkreuzung der Bündel mit komplizierter Verteilung der Versorgungsgebiete vor (*Vicia, Pimpinella, Erodium, Clematis*). Die Haupttypen sind durch gute Schemabilder erläutert.

Über die Ergebnisse der physiologischen Versuche vergleiche „Physikalische Physiologie". Nienburg.

356. **Glatzel, R.** Über das Verhalten der Stärke in sich entwickelnden Blättern. (Diss. Göttingen 1912, 8°, 165 pp.)

Siehe „Chemische Physiologie".

357. **Goebel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen. 22 *Hydrothrix Gardneri*. (Flora CV, 1913, p. 88—100, 9 Textabb.)

Verf. beschreibt auch den anatomischen Bau von Blatt und Achse der den Pontederiaceen zugerechneten Pflanze. Diese Beziehung wird bestätigt, worauf besonders das häufige Auftreten charakteristischer Myriophyllinbehälter in den Blättern hinweist. Im übrigen zeigt *Hydrothrix* die typischen Bauverhältnisse submerser Pflanzen. Im Zentralzylinder der Langtriebe liess sich die Zusammengehörigkeit bestimmter Gefäss- und Siebröhrenteile nicht mehr nachweisen.

Siehe auch unter „Allgemeine Morphologie".

358. **Graevenitz, L. v.** Über Wurzelbildung an Steckholz. (Diss., Jena 1913, 8°, 51 pp., 2 Textfig.)

Bei der Darstellung ihrer an zahlreichen Holzpflanzen durchgeführten Untersuchung beschreibt Verf. u. a. den Bau der Adventivwurzeln und ihrer Anlage sehr eingehend. Wurzelbildung an abgetrennten holzigen Pflanzenteilen kann nur stattfinden, wenn die betreffende Pflanze einen Callus ausbildet, der zum grössten Teil aus dem Cambium entsteht. Doch ist dieser Fall sehr selten. Im anderen, häufigeren Falle sind im Holze vorgebildete Wurzelanlagen vorhanden, die entweder schon in Wurzelkegel und Haube differenziert sind oder nur aus einer charakteristischen Gruppe zartwandiger Zellen bestehen. Die an der Grenze von Holz und Rinde liegenden Anlagen finden sich schon in ganz jungen Zweigen. Im übrigen siehe „Physiologie".

359. **Haar, A. W. v. d.** Untersuchungen in der Familie der *Araliaceae*, speziell über die Glykoside und Oxydasen aus den Blättern von *Polyscias nodosa* Forst. und *Hedera helix* L. (Arch. Pharm. CCLI, 1913, p. 632—666.)

360. **Haar, A. W. v. d.** Untersuchungen in der Familie der *Araliaceae*, speziell über die Glycoside und Oxydasen aus den Blättern von *Polyscias nodosa* Forst. und *Hedera helix* L. (Diss. Bern 1913, 162 pp., 20 Textfig.)

Hinsichtlich der Anatomie gibt Verf. folgende Ergebnisse: Die Zellen der Blattoberseite von *Polyscias nodosa* haben glatte Wände und sind mehr oder weniger fünfeckig. Ähnlich gebaut sind sie auch auf der Unterseite, wo sich die Spaltöffnungen befinden. Auf die obere Epidermis folgt eine „Subepidermis"; im Schwammparenchym treten Calciumoxalatdrüsen auf, während der Hauptnerv mit Pektinschleim gefüllte Schleimgänge enthält. Sie sind nicht resinogen, wie es bei *Hedera helix* der Fall ist. Hier werden die schizogenen Kanäle schon sehr zeitig angelegt. Man kann sie der Lage nach in primäre und sekundäre teilen, die sehr regelmässig angeordnet sind.

Im übrigen siehe „Chemische Physiologie".

361. **Hartmann, Fr.** Beiträge zur Kenntnis der Festigkeit und Dehnbarkeitsverhältnisse bei Pflanzensprossen. (Diss. Leipzig 1913, 8°, 49 pp., 12 Tabellen, 11 Taf.)

Siehe „Physikalische Physiologie".

362. **Hauri, H.** *Anabasis arctioides* Moq. et Coss., eine Polsterpflanze der algerischen Sahara. Mit einem Anhang, die Kenntnis der Polsterpflanzen überhaupt betreffend. (Diss. Zürich 1912, 101 pp., 2 Taf.)

Siehe das Referat der gleichnamigen Arbeit im vorigen Jahrgange.

363. **Henslow, G.** The Origin and Structure of Aquatic Flowering Plants. (Journ. Roy. Hortic. Soc. XXXVII, 1912, p. 88—94.)

364. **Henslow, G.** The Origin of Monocotyledons from Aquatic Dicotyledons. (Journ. Roy. Hortic. Soc. XXXVII, 1912, p. 289—294.)

An zahlreichen Beispielen wird gezeigt, dass die Einwirkung des Lebens im Wasser auf die Pflanze sich in einer Degeneration der anatomischen Struktur aller Teile äussert, die aber den Lebensbedingungen im Wasser sehr gut entspricht. Bei vielen Wasserpflanzen sind diese Anpassungen erblich geworden und treten zum Teil auch noch auf, wenn sie wieder zum Landleben zurückkehren.

Da die gleichen anatomischen Merkmale sowohl bei auf dem Lande wie im Wasser lebenden Monocotyledonen auftreten, wird daraus der Schluss gezogen, dass die ganze Gruppe der Monocotyledonen von wasserbewohnenden Dicotyledonen herzuleiten sind.

365. **Hryniewiecki, H.** Chromoplasty w korzeniach draceny. (Über Chromoplasten in den *Dracaena*-Wurzeln.) (Kosmos, Lemberg XXXVIII, 1913, p. 1468—1476, 6 Textabb. Polnisch mit deutscher Zusammenfassung.)

Die Verteilung des Pigments im Wurzelgewebe von *Dracaena latifolia* Rgl. var. *Rothiana* Haage et Schm. wird beschrieben. Es tritt nur in dem drei- bis vierschichtigen Hypoderm auf.

366. **Issatschenko, B. L.** Über die Wurzelknöllchen bei *Tribulus terrestris* L. (Bull. Jard. imp. bot. St. Petersburg XIII, 1913, p. 23—30 russisch, p. 30—31 deutsch.)

367. **Jaccard, P.,** Accroissement en épaisseur de quelques Conifères en 1911 et 1912. (Journ. forestier suisse, 6, 7, 8. Bern, 1913.)

367a. **Jaccard, P.** Eine neue Auffassung über die Ursachen des Dickenwachstums. (Naturw. Zeitschr. Forst- u. Landw. XI, 1913, p. 241—279, 4 Taf., 2 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie".

368. **Jaccard, P.** Structure anatomique de racines tendues naturellement. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 96. Jahresvers. Frauenfeld II, 1913, p. 210—211.)

Verf. untersuchte Wurzeln von *Fagus silvatica*, die sich infolge bestimmter Wachstumsverhältnisse dauernd in einem gewissen, longitudinal wirkenden Spannungszustand befinden. Sie zeichnen sich vor normalen Wurzeln durch den Besitz sehr zahlreicher und sehr grosser Gefässe aus; dagegen fehlen Holzfasern fast völlig, an deren Stelle kleine, Stärke führende Parenchymzellen treten. Mit dieser starken Holzparenchymentwicklung geht eine Reduktion der Markstrahlen Hand in Hand. Die leitenden Elemente sind sehr stark getüpfelt.

369. **Jakushkine, O. W.** und **Wawilow, N.** Die anatomische Untersuchung einiger Haferrassen mit Rücksicht auf die Beziehungen zwischen dem anatomischen Bau und den physiologischen Eigenschaften der Pflanze. (Journ. Opjtnoj Agronomij St. Petersburg XIII, p. 330—361 [russisch]; auch in Versuchsstat. f. Pflanzenzücht., Moskau, Landw. Inst. 1913, p. 1—26 [russisch] u. 26—36 [deutsch].)

Siehe „Physikalische Physiologie".

370. **Janischewsky, D.** K biologii *Poa bulbosa* L. und *Colpodium humile* Griseb. (Zur Lebensgeschichte von *Poa bulbosa* L und *Colpodium humile* Griseb.) (Izwestij Imperatorskago Nikolaewskago Universiteta Saratow III, 3, Saratow 1912, 24 pp., 7 Textfig. Russisch.)

371. **Jost, L.** Vorlesungen über Pflanzenphysiologie. (3. Aufl., XVI, Jena, Fischer, 1913, 760 pp., 194 Textfig.)

Die Anordnung des Stoffes ist die gleiche wie in der zweiten Auflage (1907). Der Umfang ist vergrössert. Die Literatur ist diesmal unter dem Text zitiert. Herter.

372. **Kalinnikow, J. A.** und **Rasdorsky, W. Th.** Experimentelle Untersuchungen des Zugwiderstandes von bastreichen Pflanzenteilen. (Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1911 [1913], p. 406—523, 2 Taf.)

Siehe „Physikalische Physiologie".

373. **Kamerling, Z.** Over het voorkomen van Wortelknolletjes bij *Casuarina equisetifolia*. (Natk. Tijdschr. Ned.-Ind. LXXI, 1912, p. 73—75.)

Die Wurzelknöllchen sind denen der Leguminosen sehr ähnlich und treten an Haupt- und Nebenwurzeln auf. Sie enthalten ein dünnes zentrales Gefässbündel, eine sich leicht abstossende Epidermis und darunter eine dünne Korkschicht.

374. **Kirchhoff, F.** Über das Verhalten von Stärke und Gerbstoff in den Nadeln unserer Coniferen im Laufe des Jahres. (Diss. Göttingen 1913, 122 pp.)

Hier sei nur erwähnt, dass der Bau der Nadeln von *Pinus montana* und *laricio*, *Picea alba*, *orientalis* und *omorica*, *Abies brachyphylla* und *grandis*, *Taxus baccata*, *Tsuga diversifolia* und *Pseudotsuga Douglasii* beschrieben wird. Über die nach den Jahreszeiten wechselnde Verteilung von Stärke und Gerbstoff auf die verschiedenen Gewebe ist das Referat unter „Chemische Physiologie" zu vergleichen.

375. **Knoll, F.** Neue Untersuchungen über die Epidermis pflanzlicher Kesselfallen. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII. 1913, p. [77]—[78].)

Die vorläufige Mitteilung enthält Angaben über den Bau der inneren Epidermis der Kesselblüten bei *Aristolochia*, *Sarracenia*, *Nepenthes*, *Arum*.

376. **Knudson, L.** Observations on the Inception, Season, and Duration of Cambium Development in the American Larch (*Larix Laricina* [Du Roi] Koch). (Bull. Torr. Bot. Club XL, 1913, p. 271 bis 293, Taf. 18 u. 19.)

Hinsichtlich der Frage, in welcher Zeit und in welchem Teil des Baumes die Holzbildung beginnt, gehen die wenigen Beobachtungen auseinander. Entgegen der meist üblichen Annahme fand Verf., dass bei *Larix Laricina* die Phloementwicklung der des Xylems vorangeht und beide zu gleicher Zeit am stärksten sind. Das gleiche vermutet er von *Pinus rigida*. Die Xylembildung begann erst einen Monat später als die Laubentwicklung und war

einige Meter unter dem Gipfel am ehesten zu beobachten. Das widerspricht Nördlingers Angaben über die europäische Lärche, wonach die Xylembildung in den Zweigen zuerst einsetzt. Verf. vermutet, dass diese Verhältnisse bei verschiedenen Bäumen, selbst innerhalb der gleichen Art, je nach Alter und äusseren Bedingungen verschieden sind.

377. **Koketsu, R.** Studien über die Milchröhren und Milchzellen einiger einheimischer Pflanzen. (Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XXXV, 1913, 57 pp., 3 Taf., 12 Textfig.)

Nach einem einleitenden Überblick über die bisherigen Ergebnisse werden die Milchröhren folgender japanischer Pflanzen beschrieben: *Crepis lanceolata* Mak. var. *platyphylla* (F. S.) Mak., *Platycodon grandiflorum* DC., *Wahlenbergia gracilis* A. DC., *Peracarpa carnosa* Hook. Fil., *Cuscuta chinensis* Lam., *Metaplexis japonica* Mak., *Trachelospermum divaricatum* K. Schum., *Euphorbia humifusa* Willd., *Excoecaria japonica* Muell., *Sapium sebiferum* Roxb., *Macleya cordata* R. Br., *Nelumbo nucifera* Gaertn., *Fatsia pilosa* Gaud. var. *subcordata* Bureau, *Ficus erecta*.

Es kann hier nur auf die allgemeinen Ergebnisse hingewiesen werden. Echte Anastomosis der ungegliederten Milchröhren wurde nirgends aufgefunden. Die Milchröhren können überall im Mesophyll verlaufen, ohne bestimmten Zusammenhang mit den benachbarten Zellen; und sie können an beliebigen Stellen blind endigen. Eine gewisse Reduktion des Siebteils bzw. der Siebröhren wurde nur in den mehr oder minder fleischigen Organen gesehen. Die Ausbildung des Leitparenchyms oder der Gefässbündelscheiden kann selbst dort normal sein, wo das Milchröhrensystem höchst entwickelt ist (Blatt von *Euphorbia humifusa*). Die Milchröhrenstämme kommen meist im Speichergewebe vor und sind häufig von besonders inhaltsreichen „epithelialen" Zellen umgeben. In Blüten und Blütenständen ist der Verlauf meist ein ganz besonderer. Auch in Nebenblättern kann ein gut entwickeltes Milchröhrensystem vorkommen.

Über Inhalt und Funktion der Milchröhren und Milchzellen siehe unter „Pflanzenchemie" bzw. „Physiologie".

378. **Kolkunow.** Zur Frage über die Wechselbeziehungen zwischen den anatomischen Coefficienten und den physiologischen Eigenschaften der Pflanze. (Russ. Journ. exper. Landw. XIV, 1913, 20 pp. Russisch u. deutsch.)

379. **Koźniewski, T.** O swoistym barwiku dziuraw ców. (Le pigment spécifique des *Hypericum*.) (Kosmos, Lemberg XXXVIII, 1913, p. 1385—1425, 4 Taf. Polnisch mit französischer Zusammenfassung.)

In anatomischer Hinsicht interessiert die Verteilung der Behälter des für viele *Hypericum*-Arten charakteristischen roten Pigments. Sie sind ein systematisches Merkmal ganz bestimmter Sektionen der Gattung.

Näheres siehe unter „Chemische Physiologie" bzw. „Systematik".

380. **Kraus, C.** Die Standfestigkeit der Getreidehalme. (Beitr. z. Pflanzenzücht. II, 1912, p. 14.)

U. a. wird der anatomische Bau des Halmes erwähnt.

381. **Küster, E.** Über Zonenbildung in kolloidalen Medien. Beiträge zur entwicklungsmechanischen Anatomie der Pflanzen. (Jena, G. Fischer, 1913, 8°, X u. III pp., 53 Textfig.)

382. **Küster, E.** Über die Entstehung Liesegangscher Zonen in kolloidalen Medien. (Sitzber. Niederrh. Ges. Nat. Heilk. Bonn, Naturw. Abt. II 1913, A p. 2—12.)

Verf. glaubt, dass das Liesegangsche Diffusionsphänomen zahlreiche Vorgänge aus der Ontogenie kausal zu erklären vermag. Nach einer eingehenden Beschreibung der mannigfaltigen Formen, die die in Gelatine hervorgerufenen Liesegangschen Zonen annehmen können, werden eine grosse Reihe pflanzenanatomischer Strukturbilder gezeigt, die sich mit jenen in Parallele setzen lassen. Es sei nur auf den Bau der Gefässmembran, auf die Zonen im Holzkörper mancher Holzpflanzen und das Dickenwachstum als einige Beispiele dafür hingewiesen. Ihnen und vielen anderen gegenüber hält Verf. die Diffusionstheorie für anwendbar. Das Wichtige und Neue sieht er in dem Nachweis eines Rhythmus, der keinesfalls von irgendwelchen rhythmischen Einwirkungen der Aussenwelt abhängig ist. Durch Selbstdifferenzierung können Zonen und Kreissysteme entstehen. Somit ist auch für die kausale Erklärung ähnlicher Strukturen in lebenden Zellen und Geweben die Annahme einer von aussen wirkenden rhythmischen Beeinflussung nicht unbedingt notwendig. Selbst sehr komplizierte und polarisiert gebaute Strukturen können vielleicht auf recht einfache Diffusionsvorgänge kausal zurückgeführt werden, ohne dass dabei an die komplizierten Leistungen eines spezifischen, regulatorisch tätigen, lebenden Protoplasmas zu denken ist.

Die Fülle der Einzelheiten muss im Original nachgelesen werden; vergleiche auch das Referat im Arch. Entw. Mech. XXXVIII, 1914, p. 151 und in Zeitschr. f. Bot. V, p. 821.

383. **Lakon, G.** Über eine Korrelationserscheinung bei *Allium Cepa* L. (V. M.) (Flora CV, 1913, p. 241—245, 2 Textfig.)

Ein seiner Blütenanlagen beraubter Blütenstengel der Zwiebel geht nicht zugrunde, sondern wächst in die Dicke und bekommt schliesslich ein abnormes, keulenförmiges Aussehen. Die dadurch hervorgerufenen anatomischen Veränderungen werden beschrieben. Die Wände der Stengelhöhle sind sehr stark entwickelt und die innere Reihe der Gefässbündel ragen fast frei in das Innere hinein. Siehe auch unter „Chemische Physiologie".

384. **Lipps, H.** Über Strukturänderungen von Pflanzen in geändertem Medium. (Diss. Göttingen 1913, 8°, 35 pp., 21 Textfig.)

Verf. untersuchte die Abänderungen einer Anzahl Wasser- und Sumpfpflanzen, die diese bei Kultur in stehendem Wasser bzw. im Trocknen im Bau erfahren. Insbesondere sollen Versuche in fliessendem Wasser den Einfluss der dabei wirksamen Zug- und Druckkräfte klarstellen. Verstärkte mechanische Versteifung, Verminderung des Längenwachstums u. a. konnte nachgewiesen werden.

Für die Systematik sind derartige Modifikationen nicht verwertbar.

385. **Lloyd, F. E.** und **Ridgway, C. S.** The Behavior of the Nectar Gland in the Cacti with a Note on the Development of the Trichomes and Areolar Cork. (Plant World XV, 1912, p. 145—156, 13 Textfig.) — Siehe Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 290.

386. **Lovejoy, B.** *Gaertneria deltoidea* Torr. (Kansas Univ. Sc. Bull. VII, 1913, p. 277—288, Taf. XLIII—LIV.)

Die Pflanze ist, wie die Anatomie ihrer vegetativen Organe deutlich lehrt, typisch xerophytisch. Ganz besonders zeigt sich dies im Bau des kleinen Blattes, das dicht mit Haaren bedeckt ist und ein wohl ausgebildetes Leit-

gewebe besitzt. Der krautige, im äusseren Teil Chlorophyll führende Stengel verholzt nach unten zu. Auf dem Querschnitt fällt am meisten die sehr veränderliche Ausdehnung und Anordnung von Bast und Gefässbündeln auf. Als xerophytische Merkmale seien noch genannt starke Kutinisierung und Verholzung, die sekundäre Verdickung der Markregion und das Auftreten dickwandiger, wasserspeichernder Zellen im Blattgewebe.

387. **Mager, H.** Versuche über die Metakutinisierung. (Flora, N. F. VI, 1, 1913, p. 42—50, 4 Textabb.)

Der Verf. stellte sich die Frage, ob die physiologischen Scheiden (Hypoderm und Endoderm) bei *Funkia Sieboldiana* auf die Abänderung des Mediums durch Änderungen ihrer Struktur reagieren. Dies ist in der Tat der Fall. Insbesondere zeigen in physiologisch trockenem Medium gezogene Pflanzen neben anderen anatomischen Veränderungen deutliche Metakutinisierung der ganzen Wurzelspitze. Die Arbeit enthält auch eine genaue Darstellung des normalen Wurzelbaues der Pflanze (Epiblem, Interkutis, Wundperiderm, Endodermis). Siehe auch „Anatomie der Zelle".

388. **Marzell, H.** Die höheren Pflanzen unserer Gewässer. Eine gemeinverständliche biologische Schilderung. (Stuttgart, Strecker u. Schröder, 1912, Kl.-8°, VIII u. 144 pp., 9 Taf., 23 Textabb.)

Das für einen weiten Kreis bestimmte Büchlein berücksichtigt in dem einleitenden Kapitel „Allgemeines über Aufbau und Lebensverhältnisse der Wasserpflanzen" u. a. die wichtigsten anatomischen Verhältnisse. Auch bei der Beschreibung der einzelnen Arten wird auf die Anatomie eingegangen (Taf. V, Sternhaare von *Nuphar luteum*).

389. **Mathuse, O.** Bau und Lebenstätigkeit der Pflanzen, besonders der Vegetationsorgane von Blütenpflanzen. (Leipzig, Quelle u. Meyer, 1912, 8°, 73 pp.)

Siehe Referat im Bot. Centrbl. CXXII, p. 379.

390. **Mattirolo, O.** Relazione sulla Memoria presentata dal prof. E. Martel dal titolo: „Contribuzione allo studio degli organi escretori fogliari. (Atti Accad. Sci. Torino XLVIII, 1913, p. 568—569.)

Die Hydatoden können sekretativer *(Clerodendron, Prunus Laurocerasus)* und exkretativer *(Primula, Ficus elastica)* Natur sein. Nur die Hydatoden letzterer Art sind mit Gefässsträngen versehen. Herter.

391. **Montemartini, L.** Ricerche anatomo-fisiologiche sopra le vie aquifere delle piante. (Atti R. Accad. Lincei, Ser. V, Rendic. Cl. sc. fis. nat. mat. XXI, 1, 1912, p. 225, 295—298.)

392. **Montesantos, N.** Morphologische und biologische Untersuchungen über einige Hydrocharitaceen. (Flora CV, 1913, p. 1—32, 5 Taf.)

Verf. beschreibt u. a. die bei den Wurzeln einiger Hydrocharideen an Stelle der Wurzelhaube auftretenden Wurzelkappen nach Bau und Entwicklung. Allem Anschein nach ist die Endodermis der Ursprung der Kappenbildung.

Die Angabe Constantins, wonach ein untergetauchtes Blatt von *Stratiotes aloides*, wenn es mit der Luft in Berührung kommt, an den ausserhalb des Wassers befindlichen Teilen Spaltöffnungen entwickelt, trifft nicht zu, da das gleiche auch für die untergetauchten Teile gilt. Die jüngsten der nachfolgenden Blätter sind, obwohl sie tief unter dem Wasserspiegel liegen, mit den meisten Stomata versehen.

393. **Müller, G.** Zur Kenntnis des Alterns der Laubblätter während der Vegetationsperiode. (Diss. Göttingen 1913, 8°, 115 pp.)

Die Arbeit enthält anatomische Daten über zahlreiche Laubpflanzen. Die Stärkospeicherung in den einzelnen Geweben ist sehr variabel.

Im übrigen siehe „Chemische Physiologie".

394. **Neger, W.** Biologie der Pflanzen auf experimenteller Grundlage (Binomie). (Stuttgart, F. Enke, 1913, 775 pp., ill.)

Eine Pflanzenbiologie, die es sich zur Aufgabe gestellt hat, die Anpassungen der Pflanzen an die äusseren Lebensbedingungen zur Darstellung zu bringen, muss auch die Anatomie in weitgehendem Masse berücksichtigen. Überall, wo dies der Fall ist, hat Verf. in knapper, aber fesselnder Form die in der umfangreichen Literatur zerstreuten Einzelheiten zu einem einheitlichen, lebensvollen Bilde zusammengefasst. Eine eingehende Besprechung ist hier unmöglich, nur einige Kapitel seien hervorgehoben wie „Licht und Schattenblätter, der Bau der Insektivoren sowie der Wasserpflanzen", namentlich ihre Durchlüftungseinrichtungen, ferner die anatomischen Eigentümlichkeiten der Lianen. Besonders eingehend behandelt Verf. u. a. die Anpassung an das Wasser als Lebensfaktor, wobei alle anatomischen Eigentümlichkeiten und Einrichtungen der Hygrophyten und Xerophyten geschildert werden. Auch der sechste Abschnitt „Anpassungen zur Erhöhung mechanischer Festigkeit" ist im wesentlichen anatomischen Inhalts. Zum Schluss sei noch das Kapitel über die Erscheinung der Mycorrhiza erwähnt.

Im übrigen siehe auch unter „Allgemeine Morphologie und Biologie", vergleiche auch das Referat im Biol. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 217.

395. **Neger, F. W.** Studien über die Resupination von Blättern. (Flora CIV, 1912, p. 102—122, 10 Textabb.)

Vergleiche „Physiologie".

396. **Nordhausen, M.** Über kontraktile Luftwurzeln. (Flora CV, 1913, p. 101—126, 5 Textabb.)

Wurzeln mit der Fähigkeit, sich zu verkürzen, konnte Rimbach an etwa 70 mono- und dicotylen Pflanzen beobachten. Sie sind im allgemeinen nach dem gleichen Typus gebaut. Von diesem weichen die vom Verf. untersuchten Zugwurzeln der Moracee *Coussapoa Schottii* Miq. in vielen Punkten ab. Die Zugwurzeln des ansehnlichen Baumes sind typische Luftwurzeln und führen vom Beginn der Kontraktion an reichlich dickwandige und verholzte Zellelemente. Vergleiche auch unter „Physikalische Physiologie".

396a. **Osawa, J.** On the Development of the Pollen-Grain and Embryo-Sac of *Daphne*, with special Reference to the Sterility of *Daphne odora*. (Journ. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo IV, p. 237—264, 1913, Taf. XXV—XXVII.)

Die in China heimische *Daphne odora* Thunb. wird in Japan vielfach angepflanzt, ist aber dort gänzlich steril, obgleich Antheren und Ovulen anscheinend normal entwickelt sind. Der Verf. hat die Entwicklung der männlichen und weiblichen Fortpflanzungsorgane genau verfolgt und ist zu dem Ergebnis gelangt, dass die Unfruchtbarkeit durch abnorme Ausbildung bzw. durch Degeneration des Pollens und Embryosacks verursacht wird, Unregelmässigkeiten, die die Folge einer langen Kultur sind. Die in Japan heimischen *Daphne kiusiana* und *D. pseudomezereum* verhalten sich jedenfalls normal, wie die Vergleichsstudien ergeben haben. Nagel.

397. **Pougnet, J.** Observations anatomiques et physiologiques sur les organes des végétaux exposés aux rayons de courtes longueurs d'onde. (Ass. franç. avancem. sci. 41me sess. Nîmes 1912, Not. et Mém. 1913, p. 781—783.) — Siehe „Physiologie".

398. **Rappa, Francesco.** L'evoluzione della capsula dei Mesembriantemi. (Malpighia, an. XXVI, Catania 1913, p. 73—94.)

Die Entwicklung der Fruchtkapsel bei den *Mesembryanthemum*-Arten bietet recht günstige Anhaltspunkte für deren natürliche Klassifikation. Die Morphologie der Kapsel kann aber nur mit Berücksichtigung ihrer Biologie verstanden werden; ihre Fächer gewinnen bei den *Mesembryanthemum*-Arten den Wert echter Organe, welchen nicht die Bergung der Samen ausschliesslich zukommt. An den Kapseln unterscheidet Verf. 6 verschiedene Nebenapparate, welche verschiedenen biologischen Zwecken dienen:

1. Die Anökteren, d. h. hygroskopische Gebilde, durch welche das Öffnen und Schliessen der Frucht ermöglicht wird.
2. Die Hymenoprosteken, Anhängsel der Wandklappen, häufig zu beiden Seiten angeordnet, in der Form verschieden, durchscheinend.
3. Die Schenidien, die innersten Zellen der sich ausbildenden Klappen, welche zu einer pergamentartigen Schicht sich gestalten, die in Berührung mit den echten Scheidewänden bleibt.
4. Die Euphraktiker sind Erhebungen längs der Mittellinie der Vorderwand eines jeden Faches.
5. Die Klappen. Die Linien, längs welchen die Kapseln aufspringen, verlaufen horizontal vom Rande zur Achse. Da die Kapsel oben flach ist, sind die Klappen in der geschlossenen Frucht horizontale, radial gestellte Fiederchen.
6. Die Fächer zeigen je zwei Abteilungen: eine obere, weitere, aus welcher die Samen frei herausspringen, falls sie nicht durch die anderen Organe daran verhindert sind, und eine untere, tiefere und schmälere, welche die Samen fest eingeschlossen hält. Am schönsten ist die Anpassung zur Samenentleerung bei den *Coilomorfia* ausgebildet, bei welchen Arten die Placenta achsenständig ist Dafür fehlen bei den Arten dieser Gruppe die Schenidien ganz.

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich, dass die Arten der Gruppe *Linguiformia* die wohlausgebildetsten der Gattung sind, während jene der Gruppe *Holonectaria* als die ältesten, die der *Meronectaria* als intermediäre Formen anzusprechen sind. Es zeigen die Mesembryanthemen sehr grosse Ähnlichkeiten untereinander, weswegen sie in einer einzigen Gattung vereinigt sind; ein eingehenderes Studium dürfte jedoch die zu den *Vaginata* und zu den *Linguiformia* gehörenden Arten als zwei selbständige Gattungen von den übrigen trennen, von denen auch nicht behauptet werden kann, dass sie in einer einzigen Gattung zu vereinigen wären. Nach dieser Richtung wäre auch die Ausbildung der Samen in Betracht zu ziehen. Solla.

399. **Radorski, W. T. und Kalinnikow, J. A.** Beiträge zur Lehre über die mechanischen Eigenschaften der Pflanzengewebe. (Moskau 1913, 173 pp.; auch im Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou.)

Siehe „Physikalische Physiologie".

400. **Rayner, M. C.** The Ecology of *Calluna vulgaris*. (New Phytol. XII, 1913, p. 59—77, 2 Textabb., 1 Taf.)

Enthält u. a. Angaben über den anatomischen Bau der Wurzel bei normalen und bei unter schlechten Ernährungsbedingungen aufgewachsenen Individuen. Siehe auch Bot. Centrbl. CXXIII, p. 280.

401. **Reitemeyer, L.** Zur Kenntnis des Baues und der Inhaltsverhältnisse der Blätter der Tubifloren und einiger verwandter Formen. (Diss. Göttingen 1913, 8°, 118 pp.)

Untersucht wurden zahlreiche Arten der Labiaten (35), Borraginaceen (17), Hydrophyllaceen (4), Verbenaceen (6), Scrophulariaceen (28), Bignoniaceen (4), Martyniaceen (1), Gesneriaceen (17), Acanthaceen (9), Lentibulariaceen (1), Globulariaceen (1), Solanaceen (12), Convolvulaceen (2), Polemoniaceen (5), Plantaginaceen (2), Rubiaceen (13), Caprifoliaceen (6), Valerianaceen (2), Dipsacaceen (1) und der Bau ihrer Blätter sowie ihr Verhalten hinsichtlich des Gerbstoffgehalts eingehend beschrieben. Aus der sehr ausführlichen Zusammenfassung sei hervorgehoben, dass innerhalb der einzelnen Familien keine allzu bedeutenden Verschiedenheiten auftreten. Grösser sind die Unterschiede dort, wo die einzelnen Arten unter sehr ungleichen Bedingungen wachsen (tropische und einheimische Formen, Gesneriaceen, Rubiaceen). Dasselbe gilt auch für die Vergleichung der einzelnen Familien untereinander, doch lassen sich hier natürlich grössere Unterschiede feststellen.

Siehe auch „Chemische Physiologie".

402. **Ridgway, C. S.** The Occurrence of callose in Root Hairs. (Plant World XVI, 1913, p. 116—122.)

403. **Salisbury, E. J.** The Determining Factors in Petiolar Structure. (New Phytol. XII, 1913, p. 281—289.)

Die Funktionen des Blattes, besonders die Assimilationstätigkeit sind u. a. von grossem Einfluss auf den Bau und die Anordnung des Xylems der Blattstiele. Dies gilt sowohl für die Blätter der erwachsenen Pflanze wie für die Keimblätter; selbst in den Stammbündeln lässt sich jener Einfluss noch nachweisen. Will man also den anatomischen Bau eines Blattstiels erklären, so muss man in erster Linie die Funktion des Blattes berücksichtigen und nicht, wie es häufig geschieht, alles rein phylogenetisch deuten.

An *Clematis* sp., *Bignonia* und *Clerodendron* sp. wird gezeigt, dass eine bestimmte Beziehung zwischen der transpirierenden Oberfläche des Blattes und dem im Blattstiel entwickelten Xylem besteht. Einige Beobachtungen an Sonnen- und Schattenblättern von *Stachys silvatica* deuten an, dass ihre verschiedenen Transpirationsfähigkeiten imstande sind, die Unterschiede in der Feuchtigkeit ihres Standortes fast vollkommen auszugleichen.

Bei *Rheum* und *Rumex* entspricht das Wachstum in den Blattstielbündeln dem Wachstum in den Blattflächen.

404. **Schmid, G.** Beiträge zur Ökologie der insektivoren Pflanzen. (Flora CIV, 1912, p. 335—383, 2 Taf., 1 Textabb.)

Die Arbeit hat hinsichtlich der Anatomie folgende Ergebnisse:

1. Das Wurzelsystem und die Einrichtungen der Transpiration sind bei *Drosera rotundifolia* nicht hinreichend ausgebildet, um der Pflanze an ihren typischen Standorten die genügende Menge Bodennährstoffe zu übermitteln.
2. Das Assimilationsparenchym ist bei allen Insektivoren mehr oder weniger primitiv ausgebildet.

405. **Schubert, O.** Bedingungen zur Stecklingsbildung und Pfropfung von Monocotyledonen. (Centrbl. Bakt. 2, XXXVIII, 1913, p. 309—443, 22 Textfig.)

Bei seinen Untersuchungen über die Stecklingsbildung zahlreicher Monocotyledonen nimmt Verf. reichlich Bezug auf den inneren Bau der in Frage stehenden Organe, doch können Einzelheiten hier nicht erwähnt werden. Hingewiesen sei auf die interessanten Bilder der Verwachsungszone zweier Pfropfsymbionten von *Campelia zanonia* u. a. Eine vollständige Kommunikation der Leitbahnen von Unterlage und Pfropfreis konnte nicht erzielt werden, die Pflanzen gingen daher, wenn auch erst nach mehreren Monaten, ein. Eine wirklich erfolgreiche Pfropfung von Monocotyledonen ist daher noch nicht gelungen.

Abweichend vom normalen Verhalten wurde in verzweigten Sprossachsen von *Aloë ciliaris* sekundäres Dickenwachstum beobachtet.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

406. **Schüepp, O.** Beobachtung des lebenden Vegetationspunktes. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. XCVI, II, 1913, p. 217.)

Verf. gibt eine Versuchsanordnung an, die es ermöglicht, das Wachstum am lebenden Vegetationspunkt unter dem Mikroskop zu beobachten. Es ergab sich, dass der Altersunterschied aufeinanderfolgender, homologer Organe ungefähr drei Tage beträgt. Ein Laubblatt war etwa drei Wochen nach der Abgliederung vom Vegetationspunkt ausgewachsen. Wegpräparierte Teile wurden nie regeneriert; die Bruchflächen rundeten sich ab. Versuchspflanze war *Lathyrus sativus*.

407. **Schulte, W.** Über die Wirkungen der Ringelung an Blättern. (Diss. Göttingen 1912, 8°, 142 pp., 1 Taf.)

Die Arbeit enthält u. a. Angaben über die Inhaltsstoffe und die Anatomie der Blätter von *Populus monilifera, Salix caprea, Juglans regia, Corylus atropurpurea, Fagus ferruginea, silvatica, Ficus elastica, Berberis aquifolium, Philadelphus coronarius, Deutzia crenata, Spiraea sorbifolia, Cydonia vulgaris, Pirus communis, malus, Sorbus aucuparia, torminalis, Prunus cerasifera, virginica, domestica, Cerasus, Padus, lusitanica, laurocerasus, Cytisus laburnum, alpinus, Robinia viscosa, Buxus sempervirens, Ilex aquifolium, Acer negundo, pseudoplatanus, Aesculus hippocastanum, Rhamnus frangula, Tilia americana, Hedera helix, Cornus alba, mas, Rhododendron* sp., *Kalmia latifolia, Fraxinus americana, Syringa vulgaris, Sambucus nigra, Viburnum americanum, Taxus baccata, Picea alba, Abies brachyphylla, concolor, Larix europaea, Pinus montana, Thuja occidentalis.* Die als Folge der Ringelung beobachteten anatomischen Änderungen werden in einem besonderen Abschnitt zusammengefasst.

Im übrigen siehe „Chemische Physiologie".

408. **Schulze, B.** Wurzelatlas. Teil II. Darstellung natürlicher Wurzelbilder der Leguminosen in verschiedenen Stadien der Entwicklung. (Berlin, Paul Parey, 8°, 29 Taf. m. Textheft.)

Das Buch enthält auch Angaben über die Wurzelknöllchen.

Siehe unter „Allgemeine Morphologie".

409. **Schwartz, E. J.** Observations on *Asarum europaeum* and its Mycorrhiza. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, p. 769—775, 1 Taf.)

U. a. wird die Struktur der Wurzel und ihrer Mycorrhiza beschrieben.

410. **Siburg, F. W.** Zur Kenntnis der Inhaltsstoffe in den Gelenken der Leguminosen und Oxalideen. (Diss. Göttingen 1913, 8°, 150 pp.)

Verf. untersuchte die Blattgelenke zahlreicher Arten aus den Gattungen: *Acacia, Amorpha, Anthyllis, Apios, Arachis, Astragalus, Baptisia, Bauhinia, Biophytum, Brownea, Caesalpinia, Cajanus, Cassia, Ceratonia, Cercis, Cladastris, Clitoria, Coronilla, Cytisus, Desmodium, Ervum, Galega, Genista, Gleditschia, Glycyrrhiza, Gymnocladus, Hedysarum, Inga, Laburnum, Lathyrus, Lourea, Lupinus, Onobrychis, Ononis, Orobus, Oxalis, Oxytropis, Phaseolus, Pithecolobium, Piscidia, Pisum, Poinciana, Robinia, Sarothamnus, Schotia, Soya, Sophora, Templetonia, Tetragonolobus, Thermopsis, Toluifera, Trifolium, Trigonella, Vicia, Wistaria.* Der anatomische Bau der Gelenke wird beschrieben und die Verteilung der Inhaltsstoffe wie Gerbstoff, Stärke, reduzierende Substanz, Nitrate und Oxalate behandelt.

Vergleiche darüber „Chemische Physiologie".

411. **Späth, H.** Einwirkung des Johannistriebes auf die Bildung von Jahresringen. (Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. XXII, 1913, p. 119—144, 20 Textfig.)

412. **Späth, H.** Der Johannistrieb. Ein Beitrag zur Kenntnis der Periodizität und Jahresringbildung sommergrüner Gewächse. (Berlin, Parey, 1912, XII u. 91 pp., 21 Textabb.)

Uns interessiert hier nur der anatomische Teil. Verf. gibt zunächst eine umfassende Zusammenstellung der Angaben älterer Autoren über Bildung falscher Jahresgrenzen durch zweite Triebe, und berichtet sodann über eigene Beobachtungen an zahlreichen Holzpflanzen. Es ergibt sich, dass diejenigen zweiten Austriebe, die zum normalen Entwicklungsgang der Pflanzen gehören (sylleptische und Johannistriebe), keinerlei Veränderung im Bau des Holzes der ersten Triebe erkennen lassen, ganz gleich, wie oft und in welcher Jahreszeit sie erscheinen. Ganz anders bei anormalen zweiten Austrieben (proleptischer Austrieb), die den Holzbau stets beeinflussen, sei es, dass grosse, frühholzähnliche Elemente wieder auftreten oder sich eigentümliche, tangential abgeplattete, wasserleitende Zellen bilden, die dann eine undeutliche Abgrenzung zustande bringen. Erfolgt schliesslich das Austreiben sehr spät im Jahre, wo also das Dickenwachstum schon im Aufhören begriffen ist, so kann durch das plötzliche Auftreten neuer wasserleitender Elemente die Bildung einer Jahresgrenze vorgetäuscht werden.

413. **Tabor, R. J.** The Leaf Buds of *Archytaea alternifolia.* (Ann. of Bot. XXV, 1911, p. 1015—1021, 1 Taf.)

Die jungen Blätter besitzen am Rande zahnförmige Hydathoden, die durch ein besonderes Gewebe mit Gefässbündeln in Verbindung stehen. Durch Interzellularräume zwischen ihren Epidermiszellen kann das Wasser austreten. In der Achsel der Blätter stehen an den Blattbasen kleine Sekretorgane, auch an der Blattoberfläche und im Mesophyll treten schleimabsondernde Zellen auf.

414. **Tewes, A.** Beiträge zur Kenntnis von *Hippuris* und *Nuphar.* (Diss. Kiel 1913, 8°, 52 pp., 1 Taf.)

Nuphar luteum und *Hippuris vulgaris* sind in ihrem anatomischen Bau bereits mehrfach beschrieben worden. Beachtenswert findet Verf. u. a. folgende Tatsachen: Die Sprossachsen sind prinzipiell gleich gebaut und gehen

ineinander über. Luftspross, Wasserspross und Rhizom unterscheiden sich in der Ausbildung von Epidermis und Zentralzylinder, Laubspross und Rhizom auch im Bau der primären Rinde und im Stärkegehalt. Die sympodialen Seitentriebe gleichen anatomisch den Rhizomen. Die submersen Blätter besitzen eine chlorophyllfreie Epidermis ohne Spaltöffnungen, das Wasserblatt bei *Nuphar* ist gegenüber dem Schwimmblatt sehr reduziert. Das Luftblatt von *Hippuris* zeigt eine Differenzierung in Palisaden- und Schwammparenchym, Spaltöffnungen sind auf der Oberseite zahlreicher. Hier wie an den Internodien treten auch Schildhaare auf. Das Schwimmblatt von *Nuphar* hat den für diese Blattform typischen Bau, indem beide Epidermen nahezu gleichstark verdickt sind. Das Palisadenparenchym besitzt ziemlich stark verdickte Zellwände, der Blattstiel ist eher biegungsfest als zugfest ausgebildet.

Übergangsformen sind bei *Nuphar* selten, dagegen die Regel bei *Hippuris*. Auch die Keimblätter wie die ersten Blätter junger *Hippuris*-Triebe stellen Übergangsformen dar.

Siehe auch „Allgemeine Morphologie".

415. **Tschirch, A.** Die Gerbstoffzellen des Kalmusrhizoms. (Schweiz. Wochenschr. Chemie u. Pharm. LI, 1913, p. 269.)

416. **Uspensky, E. E.** Zur Phylogenie und Ökologie der Gattung *Potamogeton*. I. Luft-, Schwimm und Wasserblätter von *Potamogeton perfoliatus* L. (Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1912, 1—3, p. 253 bis 262, m. Abb.)

Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 317.

417. **Walensky, W.** Vergleichend-anatomische Untersuchung der Assimilationsorgane der Podalyrieen nach ökologischen Gesichtspunkten. (Diss. Kiel 1913, 8°, 48 pp., 1 Taf.)

Die Arbeit verfolgt nicht wie die Prengers, Hühners und Burkles systematische Zwecke, sie will vielmehr vergleichend-anatomisch untersuchen, ob und in welcher Weise sich die Assimilationsorgane der Podalyrieen den ökologischen Einflüssen des Klimas und Standortes hinsichtlich der Struktur der Epidermis, der Spaltöffnungen des assimilatorischen und des mechanischen Gewebes angepasst haben. In allen Gruppen, sowohl der Nordhemisphäre, des Kaplandes wie Australiens ist dies in reichem Masse der Fall, jedoch kann hier auf Einzelheiten nicht eingegangen werden. Der spezielle Teil berücksichtigt die Gattungen *Baptisia*, *Anagyris*, *Thermopsis*, *Cyclopia*, *Podalyria*, *Brachydesma*, *Oxylobium*, *Chorizema* und *Gompholobium*. Hingewiesen sei auf den weitgehenden Parallelismus zwischen morphologischer und anatomischer Struktur, der am auffälligsten und am wenigsten unterbrochen erscheint, wenn man den Grad der Sklerenchymatisierung als Kriterium für die xerophile Natur des Blattes annimmt.

418. **Wiesner, J. v.** Bemerkungen über die „Lichtspareinrichtung" des *Taxus*-Blattes. (Österr. Bot. Zeitschr. LXI, 1911, p. 412 bis 417.)

419. **Wiesner, J. v.** Schlussbemerkungen zu Frimmels „Lichtspareinrichtung" des *Taxus*-Blattes. (Österr. Bot. Zeitschr. LXII, 1912, p. 252—257.)

Polemik gegen eine Arbeit v. Frimmels (vgl. Ref. Nr. 351). Danach bedecken die cuticularisierten Papillen der unteren Epidermis nur die spalt-

öffnungsführenden Mesophyllpartien und fehlen unterhalb des Gefässbündels. Die von Frimmel vermutete Funktion kommt ihnen daher nicht zu.

Siehe auch „Physiologie".

420. **Woycicki, Z.** O zasi egach skrobi i szczawianów wapnia w organach Kwiatowych j o zmianach, zachodzacych przy Kształtowanin sie owoców i nasion Ślazu leśnego *Malva silvestris* L. (Über die Verbreitung der Stärke und Calciumoxalats in den Blütenorganen und über die Veränderungen während Frucht- und Samenbildung bei *Malva silvestris* L.) (Kosmos, Lemberg XXXVIII, 1913, p. 1244—1261, 20 Textabb.)

Die Verteilung von oxalsaurem Kalk und Stärke im Vegetationskegel der Blüte und der Bau der Samenschale werden beschrieben. Die obere Schicht des äusseren Integuments degeneriert; beim inneren Integument wird die obere Schicht einer wesentlichen Veränderung unterworfen, die sich vor allem durch Callosebildung in den Zellwänden charakterisiert.

Siehe auch „Chemische Physiologie".

421. **Zdrodowski, J. de.** Contribution à l'étude des tubercules radicaux des Légumineuses. Recherches sur l'*Onobrychis sativa* Lam. (Thèse, Grenoble, 1911, 8°, 47 pp., 2 Taf., 12 Textfig.)

U. a. wird der innere Bau der Wurzelknöllchen beschrieben, die durch Zellulosewände und weite Interzellularräume ausgezeichnet sind.

IV. Pathologische Anatomie.

422. **Bartlett, A. W.** Note on the Occurrence of an Abnormal Bisporangiate Strobilus of *Larix europaea* DC. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 575—576, 2 Textabb.) — Siehe „Allgemeine Morphologie".

423. **Beau, C.** Sur les rapports entre la tubérisation et l'infestation des racines par des champignons endophytes au cours du développement du *Spiranthes autumnalis*. (C. R. Acad. Sci. CLVII, 1913, p. 512—514.)

Enthält Angaben über den Bau der Wurzel in der Jugend und im späteren (knollenartigen) Stadium.

424. **Bernatsky, J.** Beiträge zur Pathologie des Weinstockes. (Jahresber. Ver. angew. Bot. X [1912] 1913, p. 31—75.)

Die Arbeit enthält u. a. Angaben über den anatomischen Bau des Stammes. Der durchgehendste Unterschied zwischen reifer und unreifer Rebe liegt in der Differenzierung des sekundären Rindengewebes. Weiterhin werden die Bedeutung des Diaphragmas in den Stengelknoten und die anatomischen Merkmale durch Frost beschädigter Reben behandelt.

Im übrigen siehe unter „Pflanzenkrankheiten".

425. **Berthold, G.** Über Wundheilung und Regeneration. (60. u. 61. Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover 1912, Bot. Abt. p. 30—35.)

Nur allgemeine Angaben.

426. **Blackwell, W.** The Histology of the Callus Tissue in *Althaea rosea*. (New Phytol. XII, 1913, p. 305—310, 1 Textabb.)

Verf. beschreibt die Entwicklung von Wundgewebezellen, deren Wandung durch knöpfchenförmige Papillen ausgezeichnet ist; diese enthalten möglicherweise Cutin. — Siehe auch „Chemische Physiologie".

427. **Cannon, W. A.** Structural Relations in Xenoparasitism. (Am. Natural. XLVI, 1912, p. 675—681, 2 Textfig.)

Verf. untersuchte die Anatomie der Wurzeln eines Individuums von *Cissus laciniata*, das gezwungen war, als künstlicher Parasit in dem Gewebe von *Opuntia Blakeana* zu wachsen. Die Pflanze blieb dabei mehrere Monate am Leben. Ein Vergleich der normalen mit der „parasitären" Wurzel lässt in dieser manche anatomische Abweichung erkennen, u. a. in der Bildung einer dicken Korkschicht. Gleichzeitig bildet die Wirtspflanze um die eindringenden Wurzeln ein Wundgewebe. Hierdurch und durch den Kork werden die lebenden Wurzelzellen des Parasiten von dem Wassergewebe des Wirtes getrennt. Nur bei schnellwachsenden Wurzeln tritt dies nicht ein und der Parasit kann seinem Wirt Nahrungsstoffe entnehmen.

Den Schluss bildet ein Vergleich der beobachteten Struktureigentümlichkeiten mit der Anatomie normal parasitärer Pflanzen.

428. **Dale, E.** A Bacterial Disease of Potato Leaves. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, p. 133—154, 2 Taf.)

Verf. untersuchte von *Verticillium alboatrum* befallene Kartoffelpflanzen. Der Bau der erkrankten Blätter wird eingehend beschrieben.

Siehe „Pflanzenkrankheiten".

429. **Duthie, A. V.** Some Observations on Wound Healing in a Species of Oak (New Phytol. XII, 1913, p. 7—12, 3 Textfig., 1 Taf.)

Ein 160 Jahresringe aufweisender Stamm von *Quercus pedunculata* zeigte starke Wunden, die zur Ausbildung eines umfangreichen Wundholzgewebes geführt hatten. Sein Bau wird vom Verf. sehr eingehend beschrieben. Es enthält danach gelegentlich auch mehrreihige Markstrahlen und steht somit nicht in Einklang mit den Befunden Bailays, dessen phylogenetische Schlussfolgerungen hiernach nicht als sicher begründet angesehen werden können.

430. **Essed, Ed.** The Panama Disease. (Ann. of Bot. XXV, 1911, p. 343—361, 2 Taf.)

Die Anatomie der von den Parasiten befallenen Bananenpflanzen wird beschrieben. — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

431. **Farneti, R.** Se l'astenia e i disturbi funzionale derivanti da lesioni od alterazioni prodotte nelle radici o nella parte inferiore del tronco, possono predisporre la chioma dell'albero all attaco di funghi parassiti o saprofiti. (Rivist. Patol. veget. VI, 1913, p. 97—107.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten".

432. **Fucsko, M.** A burgonya hipertrofiás szövetei (Die hypertrophischen Gebilde der Kartoffel.) (Bot. Közl. XI, 1912, p. 14—29, 10 Textfig. Magyarisch und p. [3]—[11] deutsch.)

U. a. wird die Anatomie der an hypertrophischen Kartoffelknollen beobachteten Rindenwucherungen beschrieben. Da in ihrer Bildung eine regelmässige Periodizität wahrnehmbar ist, besteht ihr Gewebe auch sehr oft in regelmässiger Abwechslung aus einer breiten, stark hypertrophischen Zone und einer schmäleren Peridermzone.

433. **Harper, A. G.** Defoliation: its Effects upon the Growth and Structure of the Wood of *Larix*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 621—642, m. 2 Taf. u. 2 Textfig.)

Verf. untersuchte das Holz von Lärchen, die durch die Larve von *Nematus erichsoni* in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren entlaubt worden waren. Er fasst seine Ergebnisse etwa folgendermassen zusammen:

Die infolge des Laubverlustes ungenügende Ernährung beeinflusst sowohl die Zuwachsmenge wie den Bau des neugebildeten Holzes. Im unteren Teil des Stammes kann das Cambium seine Tätigkeit ganz einstellen, ganze Jahresringe fehlen oder werden nur teilweise angelegt. Dann sind aber oft die Wände des Herbstholzes viel dünner als gewöhnliches, ohne dass das Zellumen grösser wird. Erst nach einigen Jahren wird allmählich wieder die normale Gestalt erreicht. Auffallend ist, dass das Herbstholz des gleichen Jahresringes an den gegenüberliegenden Seiten des Baumes sehr verschieden ausgebildet sein kann.

Häufig besitzen nur die äusseren Lagen des Herbstholzes unverdickte Wände, was Verf. aus den physiologischen Verhältnissen erklärt. Diese Zellen dürfen nicht als Neubildung angesehen werden, die durch den infolge der Wiederbelaubung verstärkten Transpirationsstroms hervorgerufen wird, vielmehr sind es lediglich die in der Entwicklung zurückgebliebenen mechanischen Zellen des Herbstholzes.

Anormal ausgebildete Harzgänge kamen oft zur Beobachtung.

434. **Hintikka, T. J.** Zur Kenntnis der Emergenzen auf den Blättern von *Aristolochia Sipho* l'Hérit. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 385—393, 5 Textabb.)

Der innere Bau der seit langem bekannten Excrescenzen auf der Blattunterseite von *Aristolochia Sipho* ist bereits von Magnus und Gertz behandelt worden, deren Angaben Verf. aber in manchen Punkten, besonders hinsichtlich der Entwicklung berichtigen oder ergänzen kann. Fast stets steht die Bildung des Emergenzgewebes in Zusammenhang mit dem Blattnerv, nur ganz selten scheinen sie auch im Mesophyll zu entstehen.

Im übrigen siehe unter „Teratologie".

435. **Istvánffi, Gy. v. und Pálinkás, Gy.** Untersuchungen über den falschen Mehltau (*Plasmopara viticola*) der Weinrebe. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 449—463.)

Dieser zusammenfassende Bericht über die Ergebnisse eingehender Untersuchungen enthält auch einen Abschnitt über die Spaltöffnungen der Rebe. Danach besitzt diese neben mit der Epidermis in einer Ebene liegenden auch eingesenkte und erhabene Spaltöffnungen. Die spärlichen Spaltöffnungen der Oberseite hängen in ihrer Verteilung eng mit den Nerven zusammen.

Siehe auch unter „Pflanzenkrankheiten".

436. **Jahrmann, Fr.** Über Heilung von Epidermiswunden. (Centrbl. Bakt. 2, XXXVII, 1913, p. 564—595, 2 Taf.)

Um ein ausschliessliches Abtöten der Epidermiszellen zu erreichen, ohne dabei die unteren an das Grundgewebe grenzenden Epidermiszellwände oder gar die Nachbarzellen selbst zu verletzen, wandte Verf. die schon von Nordhausen benutzte Schleifmethode an. Als Versuchspflanze diente *Tradescantia Laeckeniana*. Nach kurzer Schilderung ihres normalen Blattbaues beschreibt Verf. eingehend die im Verlaufe der Heilung beobachteten anatomischen Umwandlungen. Zusammenfassend sagt er, dass sich an der Wundheilung selbst in kleineren Wunden sowohl das Mesophyll als auch die benachbarten intakten Epidermiszellen beteiligen, auf grösseren Wundflächen

dagegen ausschliesslich das Mesophyll die Heilung der Wunde übernahm. Dabei ist die Form des Wundgewebes sehr verschieden und zeigt alle möglichen Übergänge und Anklänge an Thyllen, Intumeszenzen, Callus und Kork bzw. korkartige Gewebe.

Über die inneren und äusseren Faktoren, die das Zustandekommen bzw. die Form des Wundgewebes bedingen, vergleiche „Physiologie" und das Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 258.

437. **Karny, H.** und **W. u. J. van Leeuwen-Reijnvaan.** Beiträge zur Kenntnis der Gallen auf Java. 5. Über die javanischen *Thysanoptera*-Cecidien und deren Bewohner. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg II. Ser. X, 1913, 126 pp., 86 Abb.)

Im biologisch-botanischen Teil wird u. a. die Anatomie zahlreicher Blattgallen beschrieben.

Im übrigen siehe das Referat unter „Gallen" und im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 19.

438. **Küster, E.** Die Gallen der Pflanzen. Ein Lehrbuch für Botaniker und Entomologen. (Leipzig, S. Hirzel, 1911, 8^0, 437 pp., 158 Textfig.)

Im vierten Kapitel wird die Anatomie der Gallen behandelt. Dabei beschreibt Verf. zunächst die Entwicklung der Gallenzellen, um dann eine Schilderung der in den ausgebildeten Gallen auftretenden Gewebebildungen zu geben. — Siehe auch „Pflanzengallen".

439. **Kuijper, J.** Een paar eigenaardige verschijnselen bij *Hevea brasiliensis*. (Bull. Dept. v. Landb. Suriname XXX, 1913, p. 48—55.)

440. **Kuijper, J.** Maserbildung bei *Hevea brasiliensis*. (Rec. trav. bot. Néerl. X, 1913, p. 137—146, 7 Textfig., 1 Taf.)

Verf. beschreibt u. a. den anatomischen Bau einiger an *Hevea brasiliensis* beobachteten Fälle von Maserung. Es handelt sich um Rindenmaserbildung; der Ursprung der Gebilde hat nichts zu tun mit schlafenden Knospen, abgestorbenen Kurztrieben oder ähnlichem. Ebensowenig werden sie verursacht von tierischen oder pflanzlichen Schädlingen. Die Körper entstehen ohne jeden Zusammenhang mit dem zentralen Holz; die Verbindungen, die man bisweilen findet, sind sekundärer Art.

441. **Laurent, J.** Du rôle de la glycérine dans les anomalies de structure qu'elle provoque chez le *Pisum sativum* L. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 592—601, 3 Taf.)

Bereits früher hat Verf. darauf hingewiesen, dass die Kultur in stark glycerinhaltigen Lösungen gewisse anatomische hypertrophische Anomalien hervorbringt. Als solche nennt er u. a. für die Wurzel den Mangel einer Differenzierung des Korkgewebes, Hypertrophie der Rindenzellen, die Entstehung von Spalten im Zentralzylinder, in die parenchymatische Zellen thyllenartig hineinwachsen, die Auflösung gewisser Gefässbündel und die Entstehung neuer sekundärer Bündel. Die gleichen Anomalien finden sich in der Wurzel, wo noch die Neigung zur Ausbildung von Adventivwurzeln hinzukommt.

442. **Leeuwen-Reijnvaan, W. u. J. v.** Beiträge zur Kenntnis der Gallen auf Java. 4. Über einige von Cecidomyiden an Gräsern gebildete Blattscheidegallen. (Rec. Trav. Bot. Néerl. IX, 1912, p. 382—399, 1 Taf.)

U. a. wird die Anatomie einer Blattscheidengalle auf *Imperata cylindrica* eingehend beschrieben. — Im übrigen siehe unter „Pflanzengallen".

443. **Linsbauer, L.** Über den Gummifluss bei Steinobstbäumen. (S. A. Verh. 2. Tagung Österr. Obstbau- u. Pom. Ges. 1912, 8°, 15 pp.)

Siehe „Pflanzenkrankheiten".

444. **Lutman, B. F.** The Pathological Anatomy of Potato Scab. (Phytopathology III, 1913, p. 255—264 10 Textabb.)

Die Veränderungen des Gewebes der erkrankten Knollen sind sehr auffallend. Der Schorf entsteht häufig in Lenticellen, auf die er aber nicht beschränkt ist, durch hypertrophisches Wachstum des Korkcambiums. Die Zellwände schwellen an und verkorken. An Stelle der normalen Stärkekörner finden sich in den Zellen des Korkcambiums sowie der äusseren Parenchymschicht grosse kuglige Gebilde.

Im übrigen siehe unter „Pflanzenkrankheiten".

445. **Lutz, L.** Sur la production anormale de racines-crampons chez le Fusain du Japon. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 378—379.)

Die beobachteten Klammerwurzeln gleichen denen des Efeus und zeichnen sich in anatomischer Hinsicht durch Anlage eines starken Korkmantels aus.

446. **Lutz, L.** La gommose dans les racines et les fruits des Acacias. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 322—324.)

Das fortschreitende Krankheitsbild ist im Gewebe von Stamm und Wurzel das gleiche, in dieser erfolgt die Ausbreitung langsamer. Das anatomische Bild wird im einzelnen beschrieben. Erwähnt sei, dass die Gefässe des erkrankten Gewebes von grossen Thyllen erfüllt sind. In der Frucht breitet sich die Krankheit sehr unregelmässig aus, gesunde und degenerierte Gefässbündel liegen oft dicht nebeneinander.

Siehe auch unter „Pflanzenkrankheiten".

447. **Mameli, E.** Sulla presenza dei cordoni endocellulari nelle viti sane e in quelle affette da „roncet". (Rend. R. Accad. Lincei XXII, 1913, p. 879—883.)

448. **Mameli, E.** Risposta alla Nota del dott. Petri: „Sul significate patologico dei cordoni endo-cellulari nei tessuti della oite. (Atti R. Accad. Lincei. Ser. V, Rend. Cl. sc. fis. mat. nat. XXII, 2, 1913, p. 604—607.)

Stränge im Innern der Zellen treten im Gewebe namentlich basaler Internodien und im Marke sowohl bei einheimisch italienischen Rebsorten wie an gepfropften und ungepfropften *Vitis*-Arten auf. Man kann ihr Vorkommen daher nicht, wie Petri will, mit dem „Krautern" in Verbindung bringen (Ref. Nr. 456). — Vergleiche „Pflanzenkrankheiten".

449. **Mameli, E.** Sulla diffusione dei „cordoni endocellulari" nelle fanerogame. (Atti soc. ital. prog. sci. VII, 1913, ersch. 1914, p. 937 bis 941.)

c. e. wurden beobachtet bei *Acer tataricum* L., *pseudoplatanus* L., *Bauhinia glandulosa* DC., *Calliandra Tweedii* Benth, *Camellia japonica* L., *Castanea sativa* Mill., *Cercis chinensis* Bung., *Camellia thea* Lk., *Jacaranda ovalifolia* R., *Jasminum nudiflorum* Lindl., *Olea europaea* L., *Populus nigra* L.,

Prunus persica St., *avium* L., *Pirus communis* L., *Rosa indica* L., *Sophora japonica* L., *Tecoma radicans* Juss., *Wistaria chinensis* DC., *Vitis heterophylla* Thunb.

450. **Marx, L. M.** Über Intumeszenzbildung an Laubblättern infolge von Giftwirkung. (Österr. Bot. Zeitschr. LXI, 213, 1911, p. 49 bis 59, 1 Taf. u. 1 Textabb.)

Auf den Blättern von *Goldfussia anisophylla, Conocephalus niveus* und des Blumenkohls bilden sich unter Einwirknng einer Ammonium-Kupferkarbonatlösung eigenartige Intumeszenzen, die im anatomischen Bau den durch mechanische Verletzung bedingten Wucherungen entsprechen und daher wohl auch auf Wundreiz zurückzuführen sind. Verf. beschreibt zunächst den Bau des normalen *Goldfussia*-Blattes, sodann den der Intumeszenz. Ausgang für diese kann sowohl Palisaden, als Schwammparenchym sein, wobei die Mesophyllzellen zu vergrösserten, unseptierten Schläuchen auswachsen. Die Epidermis beteiligt sich niemals an der Hypertrophie.

451. **Melchers, L. E.** The Mosaic Disease of the Tomato and Related Plants. (Ohio Natural. XIII, 1913, 8, p. 149—173, 2 Taf.)

Die anatomischen Merkmale der erkrankten Blätter werden beschrieben. Im übrigen siehe das Referat unter „Pflanzenkrankheiten".

452. **Molliard, M.** Récherches physiologiques sur les galles. (Rev. gén. Bot. XXV, 1913, p. 225—252, 285—307, 341—370, 3 Taf., 4 Textabb.)

Die durch *Tetraneura Ulmi* und *Schizoneura lanuginosa* an Ulmen hervorgerufenen Blattgallen werden auch im inneren Bau sehr eingehend beschrieben. Sie zeichnen sich durch starkes Wachstum der Zellen und geringe Gewebedifferenzierung aus. Auf den Vergleich der Gallen mit den Früchten und chlorophyllosen Blättern kann hier nur hingewiesen werden.

Siehe auch „Teratologie" und „Physiologie".

453. **Petri, L.** Osservazioni sopra le alterazioni del legno della vite in seguito a ferite. (Staz. sperim. agrarie XLV, 1912, p. 501 bis 547, 1 Taf.)

Die durch Schnittwunden an mehrjährigem Rebenholz hervorgerufenen Änderungen des Gefässinhalts, Umwandlung des normalen in unlöslichen Wundgummi bzw. Gummiausscheidung durch die Nachbarzellen werden erörtert. Auch Thyllen treten auf.

Siehe auch das ausführliche Referat im Centrbl. f. Bakter. usw., 2. Abt. XL, 1914, p. 337.

454. **Petri, L.** Significato patologico dei cordoni endocellulari nelle viti affete da arricciamento. (Atti R. Accad. Lincei, Ser. V, Rend. Cl. sc. fis., mat., nat. XXI, 2, 1912.)

455. **Petri, L.** Sul significato patologico dei cordoni endocellulari nei tessuti della vite. (Rend. Accad. Lincei XXII, 2, 1913, p. 174—179.)

In dem von Mamelli (siehe Referat Nr. 448) bekannt gegebenen Vorkommen bei *Vitis*-Pflanzen, die keine Merkmale der „Krautern"-Krankheit erkennen lassen, sieht Verf. keine Widerlegung seiner Ansicht über den Zusammenhang zwischen jener Bildung und der Krankheit. Die Bildung der Stränge kann dem äusserlich bemerkbaren Auftreten der Erkrankung mehrere

Jahre vorausgehen. Ein ausführliches Referat siehe in Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, p. 364; vergleiche auch „Pflanzenkrankheiten".

456. **Petri, L.** Ricerche su le cause dei deperimenti delle viti in Sicilia. I. Contributo allo studio dell'azione degli abbassamenti di temperatura sulle viti in rapporto all arricciamento. (Mem. R. Staz. Patol. veget. Roma 1912, 4°, 216 pp., 97 Abb.)

Ausführliche Darstellung der intrazellulären Stabbildungen im Gewebe roncetkranker Weinreben. Sie entsprechen den „Sanioschen Balken" des Coniferenholzes, sind aber als krankhafte Bildungen anzusehen.

Im übrigen vergleiche Referat Nr. 186 des vorigen Jahrgangs sowie Centrbl. f. Bakter. usw. 2. Abt. XXXVIII, p. 159.

457. **Potonié, H.** Beispiele zur Frage nach pathologischen Erscheinungen mit atavistischen Merkmalen. (Naturw. Wochenschr., N. F. XI, 1912, p. 273—277, m. Fig.)

Als Beispiele für die Regel, dass pathologische Einflüsse atavistische Erscheinungen hervorrufen können, wird u. a. das Auftreten von Leitbündeln bezeichnet, wie sie im Markkörper der durch gewisse Schmarotzer an Apfelbäumen hervorgebrachten Stengelanschwellungen zu beobachten sind. Auch auf die Bailayschen Beobachtungen an Eichenwundholz wird Bezug genommen.

458. **Preda, A.** Aspetto presentato dai virgulti di *Quercus Cerris* in seguito a carbonizzazione. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 37—38.)

Die 5—8 Jahre alten Triebe der Baumstümpfe zeigen nach der Verkohlung in den Meilern zahlreiche Längsspalten, die mitunter bis zum Mark reichen, an Stelle der Markstrahlen. Verf. führt das auf die Natur der Markstrahlzellen zurück, welche dünnwandig und inhaltsreich sind.

Solla.

459. **Quanjer, H. M.** Die Nekrose des Phloems der Kartoffelpflanze, die Ursache der Blattrollkrankheit. (Meded. Rijks Hoog. Land-Tuin en Boschbouwschool Wageningen, DVI, 1913, p. 41—80, 8 Taf.)

Vergleiche unter „Pflanzenkrankheiten"; siehe auch Bot. Centrbl. CXXIII, p. 508.

460. **Robinson, W.** On some relations between *Puccinia malvacearum* Mont. and the tissues of its Host plant (*Althaea rosea*). (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc. LVII, 24 pp., 2 Taf., 7 Textabb.)

Siehe „Pflanzenkrankheiten".

461. **Rutgers, A. A. L.** *Hevea*-Kanker. V. M. (Med. Afd. Plantenz. Buitenzorg 2, 1912, 8 pp., 6 Taf. Mit englischer Zusammenfassung.)

462. **Rutgers, A. A. L.** Waarnemingen over *Hevea*-Kanker. II. Ziekten en Plagen van *Hevea* in de Federated Malay States. (Med. Afd. Plantenz. Buitenzorg 4, 1913, 16 pp.)

U. a. werden die anatomischen Veränderungen beschrieben, die sich in Rinde und Holz der erkrankten *Hevea*-Pflanzen abspielen.

Siehe auch unter „Pflanzenkrankheiten".

463. **Saxton, W. T.** The Leaf-spots of *Richardia albo-maculata* Hook. (Trans. R. Soc. S. Africa III, 1913, p. 135—138, 3 Textabb.)

Verf. untersuchte die Entwicklung der auf den Blättern auftretenden

weissen Flecke. An dieser Stelle ist das Gewebe stets dünner und wird von chlorophyllosen Zellen gebildet. Auch Palisaden fehlen. Das Flächenwachstum der Flecke dürfte darauf beruhen, dass die Zellen, auch die der Epidermis, sich hier teilen. Von *Richardia africana* unterscheidet sich das Blatt durch die Form der Interzellularräume.

Verf. meint, dass vielleicht die gelappten Blätter von *Monstera* auf ähnlichem Wege entstanden sein könnten.

464. **Schlumberger, C.** Über einen eigenartigen Fall abnormer Wurzelbildung an Kartoffelknollen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 60—63, 2 Textabb.)

Eine treibende Kartoffelknolle, bei der die normale Wurzelbildung an der Basis der Laubsprosse unterdrückt wurde, entwickelte am unterirdischen basalen Ende ein anormales Wurzelsystem. Dabei wird die Mutterknolle auch anatomisch verändert, indem das Leitungssystem durch umfangreiche Neubildungen sekundärer Holz- und Siebelemente vergrössert wird. Entsprechend den drei Hauptgefässbündelsträngen findet das sekundäre Dickenwachstum überwiegend an drei Stellen statt. Innerhalb dieser erfolgt der Zuwachs teilweise auch durch Bildung eines interfascikularen Cambiums.

465. **Senft, E.** Eine eigentümliche Erkrankung des Stechapfels (*Datura stramonium*). (Zeitschr. Landw. Versuchsw. Österr. XVI, 1913, p. 9.)

Verf. beschreibt eine wahrscheinlich durch *Tetranychus telarius* L. verursachte Erkrankung der Stechapfelblätter, die als Intumeszenzbildung angesprochen wird. Das anatomische Krankheitsbild wird geschildert.

Siehe auch „Pflanzenkrankheiten" und Centrbl. f. Bakter. usw. 2. Abt. XXXVIII, 1913, p 180.

466. **Simon, S. V.** Zapfversuche an *Hevea brasiliensis*, mit besonderer Berücksichtigung der Latexproduktion, der Neubildung der Rinde an den Zapfstellen, sowie des Verhaltens der Reservestoffe im Stamme. (Tropenpflanzer XVII, 1913, p. 63—82, 119—131, 181—191. 12 Textabb.)

Hervorgehoben sei die ausführliche Schilderung des normalen Rindenbaues sowie der Rindenneubildung an den durch Zapfung verletzten Stammteilen. — Im übrigen siehe „Angewandte Botanik".

467. **Sperlich, A.** Wurzelkropf bei *Gymnocladus canadensis* Lam. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIII, 1913, p. 321—331, 7 Textabb.)

Die kropfartigen, mehrere Zentimeter Durchmesser besitzenden Wucherungen der Wurzeln werden auch in ihrem anatomischen Bau eingehend beschrieben. Die Struktur des Knollenholzes lässt deutlich erkennen, dass ein verzweigtes, mehrjähriges, anormal entwickeltes Achsensystem vorliegt. Das innerste Holz ist durchaus parenchymatisch, vom zweiten Zuwachsringe ab wird das gefässarme, voluminöse Parenchymholz von radialen Sektoren normalen Astholzes mit deutlichen Markstrahlen durchsetzt.

Über die Ursachen dieser eigenartigen Ausbildnng gibt Verf. einen einfachen Erklärungsversuch. — Siehe auch „Teratologie".

468. **Tischler, G.** Untersuchungen über die Beeinflussung der *Euphorbia Cyparissias* durch *Uromyces Pisi*. (Flora CIV, 1912, p. 1 u. f. 26 Textabb.)

Verf. geht auch auf den anatomischen Bau der kranken Pflanze ein. Die formative Beeinflussung des Stammes ist sehr gering; das Blattgewebe zeigt eine Formveränderung und erhöhte Teilungsfähigkeit der Zellen sowie eine deutliche Vergrösserung des Interzellularsystems.

469. **Voges, E.** Zur Geschichte und Entstehung des Obstbaumkrebses. (Centrbl. Bakt. 2, XXXIX, 1913, p. 641—672, 4 Textabb.)

In einem besonderen Abschnitt werden die in dem erkrankten Gewebe von *Nectria ditissima* befallener Obstbäume auftretenden Veränderungen behandelt. An der Krebswunde unterscheidet man eine braune, tote Region mit abnormalen Gewebselementen und eine lebende mit abnormal gebauten oder gestörten Elementen. Fasertracheiden und Tracheen treten zurück, während Markstrahl- und Parenchymzellen Hypertrophie zeigen. Besonders abweichend sind die Markstrahlen gebaut. Es wird ein Parenchymgewebe gebildet, dessen Randschicht verkorkt. Über der Wunde entstehen mächtige Überwallungswülste. Ihr äusseres abgestorbenes Rindengewebe ist vom lebenden durch ein mehrschichtiges Wundkorkgewebe getrennt. Der ganze Rindenkörper ist sehr mächtig und zeigt mehrere auffallende Abweichungen vom normalen Gewebe. — Siehe auch „Pflanzenkrankheiten".

470. **Voges, E.** Über Hagelschlagwunden an Obstgehölzen. (V. M.) (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXII, 1912, p. 457—462.)

471. **Voges, E.** Über Regenerationsvorgänge nach Hagelschlagwunden an Holzgewächsen. (Centrbl. Bakt. 2, XXXVI, 1913, p. 532—567, 11 Textabb.)

Verf. studierte die Wundheilung der durch ein schweres Hagelwetter an den Zweigen und Früchten von Apfel- und Birnbäumen sowie anderer Holzgewächse hervorgerufenen Wunden. Unter Verzicht auf die zahlreichen Einzelbeobachtungen sei hier aus der Zusammenfassung der Hauptergebnisse nur hervorgehoben, dass neben weitgehender Zellenverkorkung und geringer Differenzierung der entstandenen Gewebsmassen die Bildung neuer Elemente auffällt, die im normalen Gewebskörper nicht vorkommen. Dabei kommt es oft zur Ausbildung eigener Schutzgewebe in Gestalt von Korkzellagen, auch beteiligen sich die verschiedensten Gewebearten am Aufbau der Neubildungen. Hypertrophisches Wachstum der Markstrahlen und des Holzparenchyms führt zur Bildung eines eigenartigen Markstrahlzellengewebes.

In den grosszelligen Fruchtfleischzellen von Apfel und Birne entwickelt sich zunächst ein Wundkorkgewebe, später werden reichlich Sklerenchymzellen gebildet, so dass eine zusammenhängende Korksklerenchymschicht entsteht. Auch in regeneriertem Rindengewebe der Pomaceen geht das Sklerenchym in ähnlicher Weise aus Rindenparenchym und Markstrahlzellen hervor. Dieses Auftreten eines dem normalen Gewebe fehlenden Elementes im Wundgewebe wird als Atavismus gedeutet.

Das regenerierte Periderm besitzt wohlausgebildete Lenticellen, in den Rindenzellen treten Chromoplasten und Kalkoxalat, im Rindengewebe isolierte Bastfaserbündel und Holzkörper auf. Am bemerkenswertesten erscheint das Verhalten der Rindenparenchym- und Markstrahlzellen in der Wundsphäre. Die Zellen des abnormalen Markstrahlgewebes sind von wechselnder Gestalt. Auch in der Ausbildung der Tracheiden und der Tüpfelung zeigt es starke Abweichungen von wechselnder Form.

Den Pomaceen ähnlich verhält sich *Rubus idaeus*, wo aber Lenticellen nicht beobachtet werden konnten.

472. **Wolf, F. A.** Abnormal Roots of Figs. (Phytopathol. III, 1913, p. 115—118.)

Infolge grosser Feuchtigkeit entwickelten sich an Feigenbäumen Kropf- bzw. maserartige Bildungen. Ihr innerer Bau kennzeichnet sie als Adventivwurzeln. Siehe auch Bot. Centrbl. CXXXI, p. 101.

Autorenverzeichnis.

Abramski, Th. 45.
Abshagen, U. 317.
Acqua, C. 318.
Adkinson, J. 46.
Ambronn, H. 1.
Anselmino, A. 47.
Arber, A. 48.
Augustin, B. 49.

Baar, H. 50, 51.
Baker, R. T. 52.
Balfour, B. 53.
Bancroft, N. 293.
Bariola, R. 54.
Barthelat, G. 319.
Bartlett, A. W. 422.
Beau, C. 423.
Beauverie, J. 55, 320.
Beccari, O. 56.
Becher, S. 2, 2a.
Becquerel, P. 57, 58.
Bedelian, J. L. 321.
Benecke, W. 3.
Bergmann, E. 59.
Bernard, Ch. 122, 123.
Bernatzky, J. 424.
Berridge, E. M. 60, 291.
Berteau, A. 61.
Berthold, G. 425.
Bertrand, C. E. 62.
Beyrer, H. 322.
Bitter, G. 63.
Blaauw, A. H. 323.
Blackwell, W. 426.
Blaringhem, L. 64.
Bloch, C. 324
Boda, A. 324a.
Boas, P. 65.
Bogsch, S. 325.
Bondois, G. 326.
Bodenstab, D. H. 66.
Bournot, K. 67.
Brand, A. 68.
Breymann, O. 69.
Brick, E. 70, 71, 72.
Briquet, J. 73, 74.
Brockmann-Jerosch, H. 327.
Brown, H. B. 75, 328.
Brown, W. H. 76.
Brush, W. D. 329.
Buchegger, J. 77.
Buhigas, R. S. 330.
Bujà, S. 331.
Burgerstein, A. 78, 79, 80.
Burkhardt, W. 332.
Buscalioni, L. 4, 81—85, 333—335.
Busch, P. 86.
Büsgen, M. 87, 88.
Busich, E. 336.

Cannon, N. A. 427.
Carano, E. 89, 90.
Catalano, G. 91, 92, 93.
Cavalcaselle, C. 299.
Cavara, F. 337.
Chaillot, M. 94.
Chamberlain, C. J. 95.
Chauveaud, G. 96, 97.
Chibber, H. M. 98.
Chiovenda, E. 99.
Choux, M. P. 338.
Chrysler, M. A. 100.
Clawson, B. J. 101.
Col, M. 102.
Colozza, A. 103.
Compton, R. H. 104.
Cordemoy, J. de 105.
Cortesi, F. 339.

Dale, E. 428.
Danek, G. 106.
Dangeard, P. A. 107.
Daniel, J. 108, 109.
Daniel, W. 340.
Dauphin, A. 110, 111.
Dauzère, C. 341.
Davie, R. C. 112.
Day, W. B. 5.
Dekker, J. 342.
Delassus, M. 343, 344.
Delf, E. M. 345, 346.
Demoll, R. 2a.
Dennert, E. 6.
Dörries, W. 113, 114.
Dunlop, W. R. 115.
Durin, E. 116.
Dušának, F. 117.
Duthie, A. V. 429.

Eames, A. 118.
Elfving, F. 7.
Engler, A. 119, 120.
Ernst, A. 121—124.
Essed, E. 430.

Faber, F. C. v. 347.
Fahrenholtz, H. 348.
Farmer, J. B. 8.
Farneti, R. 431.
Faure, G. 9, 10.
Flander, A. 349.
Forenbacher, A. 125.
Fraine, E. de 11, 126, 157.
Friedel, J. 127.
Frimmel, F. v. 350, 351.
Froehlich, H. 128.
Fuchsig, H. 352.
Fucskó, M. 129, 353, 432.
Fujioka, M. 130.

Gabelli, L. 354.
Gandara, G. 12.
Gard, M. 131.
Gerresheim, E. 355.
Gicklhorn, J. 132.
Gilg, E. 47.
Givier, J. P. 13.
Glatzel, R. 356.
Goebel, K. 357.
Gow, J. E. 133.
Graevenitz, L. v. 358.
Greenfield, M. 134
Griebel, C. 135.
Grimbach, P. 136, 137.
Grimm, J. 138.
Groom, P. 139.
Gross, H. 140 141.
Groth, B. A. H. 142.
Grüning, G. 143.
Guérin, P. 144.
Guillaumin, A. 145.
Günther, H. 14.
Gurwitsch, A. 15.

Haar, A. W. v. d. 359, 360.
Hager-Mez 16.
Hamet R. 146.
Hanausek, T. F. 147.
Harms, H. 148, 149.
Harper, A. G. 433.
Hartmann, Fr. 361.
Harvey-Gibson, R. J. 150.
Hauri, H. 362.
Hayata, B. 151.
Hayek, A. v. 152.
Heimerl, A. 153.
Heinricher, E. 154.
Hemenway, A. F. 155.
Henslow, G. 363, 364.
Herrig, F. 156.
Hill, T. G. 157.
Himmelbaur, W. 158, 158a.
Hintikka, T. J. 434.
Holden, H. S. 159.
Holden, R. 160, 161, 162.
Hollendonner, F. 163, 164.
Holm, Th. 165—177.
Holtz, H. 178, 179.
Hough, R. B. 180.
Hryniewiecki, B. 182, 365.
Huldschinsky, K. 17.
Hume, M. 183.

Iltis, H. 184.
Issatschenko, B. L. 366.
Istvánffi, G. v. 435.

Jaccard, P. 367, 368.
Jacobsen, C. 135.

Jacobsson-Stiasny, E. 185.
Jahrmann, F. 436.
Janssonius, H. H. 25, 221a.
Jakushkine, O. W. 369.
Janischewsky, D. 370.
Joly, J. 18, 19.
Jost, L. 371.

Kalinnikow, J. A. 372, 399.
Kamerling, Z. 186, 373.
Karny, H. 437.
Kastory, A. 187.
Kirchhoff, F. 374.
Kirsten, F. 20.
Knight, M. 188.
Knoll F. 375.
Knudson L. 376.
Knuth, R. 189.
Koch, L. 190.
Koelle, W. 191.
Koernicke, M. 1, 37, 38.
Koketsu, R. 377.
Kolkunow 378.
Kondo, M. 192, 193, 194.
Kozniewski, T. 379.
Kraus, C. 380.
Krause, K. 195.
Kräusel, R. 196.
Kubart, B. 197.
Kunz 198.
Küster, E. 381, 382, 438.
Kuijper, J. 439, 440.

Lakon, G. 383.
Lange, R. 199.
Lange, W. 200.
Laurent, J. 441.
Lebard, P. 201.
Lee, D. G. 21, 202.
Leeuwen-Reynvaan, W. u. J. v. 437, 442.
Lehmann, H. 22.
Lendner, A. 203.
Lenoir, M. 204
Le Renard, A. 205.
Léveill , H. 206.
Liebau, O. 207.
Liesegang, E. R. 208.
Lignier, O. 209.
Linsbauer, L. 443.
Lipps, H. 384.
Lloyd, F. E. 385.
Losch, H. 210.
Lovejoy, B. 386.
Lutmann, B. F. 444.
Lutz, L. 445, 446.

Macfarlane, J. M. 211.
Mager, H. 387.
Magnus, W. 212.
Maire, R. 213.
Mameli, E. 214, 447, 448, 449.
Markowski, A. 215.
Marx, L. M. 450.
Marzell, H. 388.
Mathuse, O. 389.
Matthes, H. 179.
Mattirolo, O. 390.
Mc Alpine, D. 216.
Mc Kechnie, G. 23.
Meienhofer, E. 217.
Melchers, L. E. 451.
Metz, C. 25.
Meunier, A 218.
Miège, E. 64.
Mildbraed, J. 219.
Modry, A. 219a.
Möbius, M. 220, 221.
Moll, E. 25.
Moll, J. W. 221a.
Molliard, M. 452.
Monnet, P. 222.
Montemartini, L. 391.
Montesantos, N. 392.
Moreau, L. 223.
Morel, F. 244.
Moreno, J. M. 224.
Morviller, F. 225.
Müller, E. 26.
Müller, G. 393.
Murbeck, S. 226.
Muscatello, G. 4, 335.
Muschler, R 84, 85, 334.

Namysłowski, B. 187.
Narjoz 227.
Nathanson, A. 27.
Nathorst, A. G. 228.
Neger, F. W. 394, 395.
Nestler, A. 229, 230, 231.

Netolitzky, F. 232.
Nicolas, G. 233.
Nordhausen, M. 396.

Osawa, J. 396a.

Pálinkás, G. 435.
Pammel, H. L. 234.
Patschke, W. 235.
Paulsen, O. 236. 237.
Pax, F. 238—241.
Pergola, D. de 242.
Perotti, R. 243.
Perrot, E. 244.
Petri, L. 453—456.
Poisson, H. 245.
Potonié, H. 457.
Pougnet, J. 397.
Preda, A. 458.
Prill, W. 246.

Quanjer, H. M. 459.
Quante, H. 247.

Rabbas, P. 248.
Rappa, F. 398.
Radorsky, W. T. 372, 399.
Rayner, M. C. 400.
Reitemeyer, L. 401.
Richter, O. 249.
Ridgway, C. S. 385, 402.
Rippel, A. 250, 251.
Rivière, H. C. C. La 252.
Robert, G. 253.
Robinson, W. 460.
Rosenthal 254.
Rothert, W. 28.
Royole 255.
Rüggeberg, H. 256.
Rusby, H. H. 29.
Rushton, W. 139, 257.
Rutgers, A. A. L. 461‘ 462.

Saint-Ives. A. 258, 259.
Salisbury, E. J. 403.
Samuelsson, G. 260.
Saxton, W. T 261, 262, 463.
Schanze, K. 263.
Scheffer, W. 30.
Schloss, H. 264.
Schlumberger, C. 464.
Schmid, G. 404.
Schmidt, E. 124.
Schmidt, M. 31, 32.
Schneider, W. 265, 266.
Schramm, R. 267.
Schubert, O. 405.
Schüepp, O. 406.
Schulte, W. 407.
Schulze, B. 408.
Schwartz, E. T. 409.
Schweitzer, J. 49.
Sempołowski, A. 268.
Senf, E. 269.
Senft, E. 465.
Siburg, F. W. 410.
Sieben, H. 33.
Siedentopp, T. 270.
Sierp, H. 271.
Sigrianski, A. 272.
Simon, S. V. 466.
Sinnot, E. W. 273.
Skottsberg, C. 274, 275.
Smith, H. G. 52, 276.
Solereder, H. 277.
Souèges, R. 278.
Späth, H. 411, 412.
Sperlich, A. 467.
Spinner, H. 279.
Spitta, E. J. 34.
Stadlmann, J. 35.
Stebli. G. 14, 36.
Sterling, C. M. 280.
Strasburger, E. 37, 38, 39.
Strecker, W. 281.
Swingle, W. T. 282.
Szankovits, R. 283.

Tabor, R. J. 413.
Takeda, H. 284—287.
Täuber, 40.
Tewes, A. 414.
Theorin, P. G. E. 288.
Thierry, R. 289.
Thoday (Sykes), M. G. 290, 291, 293.
Thomas, H. H. 293.
Thomson, R. B. 294, 295.
Tiegs, E. 296, 296a.
Tison, A. 209.
Tischler, G. 468.

Tolle, H. 297.
Trumpke, H. 298.
Tschirch, A. 415.

Uspensky, E. 416.

Valeri, G. B. 299.
Véchot, A. 300.
Vertes, K. 301, 302.
Voges, E. 469, 470, 471.

Walensky, W. 417.
Wasicky, R. 41.
Wawilow, N. 369.
Weber, W. 303.
Wegener, R. 304, 305.
Went, F. A. F. C. 306.
White, T. C. 42.
Wiesner, J. v. 418, 419.
Wilke, F. 307.
Wilson, O. T. 308.
Wolf, F. A. 309, 472.
Wölfer 43.
Wolff, H. 310.
Wolff, M. 44.
Woycicki, J. 420.

York, H. H. 311.

Zdrodowski, J. de 421.
Ziegler, A. 312.
Zweigelt, F. 313, 314, 315.
Zwicky, E. 316.

XXI. Technische und Kolonialbotanik 1911 und 1912.

Referent: **Dr. C. Brunner.**

Inhaltsübersicht.

I. Allgemeines: Lehr- und Handbücher. Nr. 1—15.
II. Kolonialinstitute, Kolonialgärten, Kongresse. Nr. 16—27.
III. Nutzpflanzen und Kulturen in verschiedenen Ländern. Nr. 28—158.
1. Allgemeines. Nr. 28—33.
2. Asien. Nr. 34—55.
3. Afrika. Nr. 56—125.
4. Amerika. Nr. 126—151.
5. Südsee. Nr. 152—158.
IV. Tropische Landwirtschaft. Nr. 159—554.
1. Allgemeines. Nr. 159—192.
2. Boden, Dry Farming, Bewässerung. Nr. 193—231.
3. Düngung. Nr. 232—264.
4. Futterpflanzen. Nr. 265—384.
5. Viehzucht, Bienen, Seidenraupen. Nr. 385—418.
6. Unkräuter. Nr. 419—474.
7. Giftpflanzen. Nr. 475—525.
8. Krankheiten und Schädlinge. Nr. 526—554.
V. Einzelne Erzeugnisse. Nr. 555—4012.
1. Allgemeines. Nr. 555—595.
2. Nahrungsmittel. Nr. 596—931.
a) Allgemeines. Nr. 596—634. b) Weizen, Gerste, Hafer, Buchweizen. Nr. 635—653. c) Mais. Nr. 654—686. d) Reis. Nr. 687 bis 783. e) Hirsen, Reismelde. Nr. 784—810. f) Hülsenfrüchte, Gemüse. Nr. 811—872. g) Wurzeln, Rhizome, Stärkemehle. Nr. 873—931. α) Allgemeines. Nr. 873—876. β) Maniok. Nr. 877—895. γ) Yams. Nr. 896—903. δ) Batate. Nr. 904—914. ε) Solanum, Colocasia, Tacca. Nr. 915—920. ζ) Sagopalme. Nr. 921—924. η) Arrowroot. Nr. 925—931.
3. Obst. Nr. 932—1404.
a) Allgemeines. Nr. 932—957. b) Citrus. Nr. 958—1067. c) Ananas. Nr. 1068—1096. d) Banane. Nr. 1097—1160. e) Mango. Nr. 1161—1193. f) Papaya. Nr. 1194—1212. g) Ficus. Nr. 1213—1243. h) Avogatbirne. Nr. 1244—1258. i) Dattel. Nr. 1259—1276. k) Kakipflaume. Nr. 1277—1288. l) Hickorynüsse. Nr. 1289—1301. m) Mandel. Nr. 1302—1307. n) Granadilla. Nr. 1308—1316. o) Weinstock. Nr. 1317—1327. p) Anonen. Nr. 1328—1337. q) Feijoa. Nr. 1338—1342. r) Kastanie. Nr. 1343—1364. s) Verschiedenes Obst. Nr. 1365—1404.

4. Zucker. Nr. 1405—1547.
   a) Zuckerrohr. Nr. 1405—1529. b) Andere Zucker liefernde Pflanzen. Nr. 1530—1547.
5. Alkohol. Nr. 1548—1577.
6. Genussmittel. Nr. 1578—1955.
   a) Allgemeines. Nr. 1578. b) Kaffee. Nr. 1579—1670 c) Kakao. Nr. 1671—1764. d) Tee. Nr. 1765—1815. e) Kola. Nr. 1816 bis 1823. f) Mate, Kath u. a. Nr. 1824—1839. g) Tabak. Nr. 1840 bis 1955.
7. Gewürze. Nr. 1956—2013.
8. Drogen. Nr. 2014—2120.
   a) Allgemeines. Nr. 2014—2031. b) Cinchona. Nr. 2032—2042. c) Coca. Nr. 2043—2056. d) Ginseng. Nr. 2057—2065. e) Betel, Areca. Nr. 2066—2075. f) Opium. Nr. 2076—2084. g) Verschiedene Drogen. Nr. 2085—2120.
9. Gerbstoffe. Nr. 2121—2169.
10. Farbstoffe. Nr. 2170—2189.
11. Nutzhölzer, Schnitzstoffe. Nr. 2190—2374.
    a) Allgemeines. Nr. 2190—2221. b) Nutzhölzer in verschiedenen Ländern. Nr. 2222—2270. c) Nadelhölzer. Nr. 2271—2281. d) Tiek. Nr. 2282—2296. e) Mahagoni. Nr. 2297—2300. f) Eucalyptus. Nr. 2301—2316. g) Bambus. Nr. 2317—2325. h) Verschiedene Nutzhölzer. Nr. 2336—2356. i) Schnitzstoffe, Kork. Nr. 2357—2374.
12. Faserpflanzen. Nr. 2375—2818.
    a) Allgemeines. Nr. 2375—2402. b) Baumwolle. Nr. 2403—2606. α) Allgemeines, Züchtung, Kultur, Ernte, Sorten und Rassen. Nr. 2403—2474. β) Kultur in verschiedenen Ländern. Nr. 2475 bis 2570. γ) Krankheiten und Schädlinge. Nr. 2571—2606. c) Kapok. Nr. 2607—2638. d) Akon, Pflanzenseiden. Nr. 2639 bis 2647. e) Flachs, Hanf Nr. 2648—2661. f) Ramie. Nr. 2662 bis 2670. g) Jute und ähnliche Fasern. Nr. 2671—2685. h) Agavenfasern. Nr. 2686—2707. i) Bananenfasern. Nr 2708—2717. k) Fourcroya, Ananas, Bromelia, Phormium. Nr. 2718—2727. l) Grobe Fasern. Nr. 2728—2754. m) Flechtstoffe. Nr. 2755 bis 2774. n) Verschiedene neue Faserstoffe. Nr. 2775—2790. o) Papierfasern. Nr. 2791—2818.
13. Fette, Öle, Wachse. Nr. 2819—3253.
    a) Allgemeines. Nr. 2819—2847. b) Kokos. Nr. 2848—2957. c) Ölpalme. Nr. 2958—2977. d) Soja. Nr. 2978—3008. e) Erdnuss. Nr. 3009—3030. f) Sesam. Nr. 3031—3045. g) Olive. Nr. 3046—3105. h) Sapotaceen. Nr. 3106—3134. i) Euphorbiaceen. Nr. 3135—3163. k) Verschiedene Ölsaaten. Nr. 3164 bis 3237. l) Wachse. Nr. 3238—3253.
14. Harze, Kopale, Lacke, Balsame. Nr. 3254—3299.
15. Ätherische Öle. Nr. 3300—3406.
    a) Allgemeines. Nr. 3300—3310. b) Grasöle. Nr. 3311—3322. c) Labiatenöle. Nr. 3323—3339. d) Rutaceenöle. Nr. 3340—3349. e) Ylang-Ylang. Nr. 3350—3355. f) Verschiedene ätherische Öle. Nr. 3356—3379. g) Kampfer. Nr. 3380—3406.

16. Pflanzenschleime. Nr. 3407—3411.
17. Kautschuk. Nr. 3412—3985.
a) Allgemeines. Nr. 3412—3589. α) Geschichte, Allgemeine Arbeiten, Kultur, Anatomie, Physiologie, Chemie. Nr. 3412 bis 3464. β) Kautschuk in verschiedenen Ländern. Nr. 3465 bis 3532. γ) Gewinnung, Aufbereitung, Fehler. Nr. 3533—3589. b) Hevea. Nr. 3590—3754. α) Allgemeines, Kultur. Nr. 3590 bis 3665. β) Zapfmethoden, Aufbereitung, Erträge, Chemie. Nr. 3666—3718. γ) Krankheiten und Schädlinge. Nr. 3719 bis 3754. c) Manihot. Nr. 3755—3808. d) Castilloa. Nr. 3809 bis 3845. e) Ficus. Nr. 3846—3868. f) Funtumia. Nr. 3869 bis 3895. g) Lianen. Nr. 3896—3920. h) Andere Apocyneen. Nr. 3921—3944. i) Euphorbia. Nr. 3945—3959. k) Guayule. Nr. 3960—3969. l) Verschiedene Kautschukpflanzen. Nr. 3970 bis 3985.
18. Guttapercha, Chicle. Nr. 3986—4004.
19. Balata. Nr. 4005—4012.

I. Allgemeines, Lehr- und Handbücher.

1. **Capus, G. et Bois, D.** Les Produits Coloniaux. Origine, Production, Commerce. Paris, A. Colin, 1912, 687 pp., 203 fig.

Behandelt im ersten Teil (p. 27—541) in einzelnen Gruppen die pflanzlichen Produkte mit Angaben über Abstammung, Eigenschaften, Kultur, Gewinnung usw.

2. **Winkler, H.** Botanisches Hilfsbuch für Pflanzer, Kolonialbeamte, Tropenkaufleute und Forschungsreisende. Wismar, Hinstorff, 1912. 322 pp.

Bespricht 1200 nach den wissenschaftlichen Namen geordnete Arten mit Angaben der Verbreitung, Eingeborenenbezeichnung, nutzbaren Teile und ihrer Verwendung. Am Schlusse folgt eine Aufzählung geordnet nach der Verwendung und eine Zusammenstellung der botanischen Gärten und Versuchsstationen in den Tropen.

3. **Mertens.** Kolonialpraxis, Handbuch für Kaufleute, Industrielle, Banken, Behörden und Kapitalisten. Berlin, Süsserott, 1911, 389 pp.

Enthält p. 1—254 gedrängte Angaben über Abstammung, Kultur, Ernte und Erträge, Handelssorten, Ein- und Ausfuhr, Märkte, Preise usw. aller wichtigeren tropischen pflanzlichen Produkte.

4. **Pöschl, V.** Allgemeine Warenkunde. Stuttgart 1912, 504 pp., 250 Abb.

Behandelt p. 192—361 die pflanzlichen Produkte.

5. **Dubard, M.** Cours de Botanique coloniale appliquée. Suite. (L'Agric. prat. pays chauds XI, 1 [1911], p. 18—32, 102—117, 215—221, 296—308, 400—421, 497—509; XI, 2, p. 58—67, 110—123, 212—223, 295—309, 387—402, 475—487, XII, 1 [1912], p. 55—68, 110—119, 204—212; XII, 2, p. 31—42, 99—107, 216—230, 286—296, 365—371, 122 Fig.).

Behandelt in Kap. V—XII und XIV und XV die Stärke und Mehl liefernden Pflanzen, Nutzhölzer, Faserpflanzen sowie die sezernierenden

Gewebe und die Eigenschaften, mikroskopische und zum Teil chemische Erkennung und Unterscheidung ihrer Produkte.

6. **Reinhardt, L.** Kulturgeschichte der Nutzpflanzen. I. Bd., München 1911, 738 pp., 57 Abb. und 90 Taf.: II. Bd., München 1911, 756 pp., 35 Abb. und 76 Taf.

7. Les grandes Cultures du Monde. Leur Histoire, leur Exploitation, leurs différents usages, Histoire naturelle populaire. Sous la direction de Mr. le Dr. Van Someren Brand, traduit du hollandais par F. Rode. Paris 1911, Flammarion, 8°, ill.

Reis, Weinstock, Weizen, Kakao, Kaffee, Tee, Chinarinde, Tabak, Zucker, Mais.

8. **Damseaux, A.** Les Plantes de la grande Culture. 3. édit. Namur 1911, 495 pp.

9. **Elfving, E.** De viktigaste Kulturväxterna. Stockholm 1912, 253 pp.

10. **Bonnier, G.** Les plantes utiles et nuisibles. Paris 1912, 64 pl. col. avec texte.

11. **Klein, L.** Nutzpflanzen. (Samml. naturw. Taschenbücher III.) Heidelberg 1911, 109 pp., 100 farb. Taf. u. 15 Bild. i. Text.

Behandelt die Getreidearten, Hülsenfrüchte und Futterpflanzen, Hackfrüchte, Handelsgewächse, Obst, Gemüse, Salat- und Zwiebelgewächse, Küchenkräuter. Beschreibung, Biologie, Kultur.

12. **Friedrich, E.** Einführung in die Wirtschaftsgeographie. 2. Aufl., Leipzig 1911, 178 pp.

Behandelt p. 51—92 den Pflanzenbau in den verschiedenen klimatischen Gebieten.

13. **Wehmer, C.** Die Pflanzenstoffe, botanisch systematisch bearbeitet. Chemische Bestandteile und Zusammensetzung der einzelnen Pflanzenarten, Rohstoffe und Produkte. Phanerogamen. Jena, Fischer, 1911, 937 pp.

Referat s. Morphologie und Systematik der Phanerogamen Nr. 104.

14. **Willis, J. C.** and **M.** A Dictionary of terms used in Agriculture, Botany, Chemistry, and allied Sciences. (Trop. Agric. and Mag. XXXVII [1911], p. 256—261, 327—333, 460—463, 553—559; XXXII [1912], p. 54—62.)

Enthält auch zahlreiche Eingebornennamen von Nutzpflanzen und ihre wissenschaftlichen Äquivalente.

15. **van Wijk, H. L. G.** A Dictionary of Plantnames. The Hague, 1911, 1444 pp.

Verzeichnis lateinischer Pflanzennamen mit den englischen, französischen, deutschen und niederländischen Bezeichnungen.

II. Kolonialinstitute, Kolonialgärten, Kongresse.

S. a. Nr. 2378—2382, 2409, 3418—3419.

16. The Imperial Institute of the United Kingdom, the Colonies and India. (Bull. Imper. Institute IX [1911], p. I—VI.)

17. Institut international d'Agriculture. L'organisation actuelle du service de protection contre les maladies des plantes et les insectes nuisibles dans les divers pays. Rome 1911, 224 pp.

18. **Leplae, E.** Le Jardin Botanique et les Laboratoires de Recherches de Buitenzorg, Java. (Bull. Agric. du Congo Belge II [1911], p. 179—196.)

19. **Borzi, A.** Il giardino coloniale di Palermo e la sua funzione in rapporto allo sviluppo dell' agricoltura coloniale. (Atti VII Congr. Geogr. ital. Palermo 1910, Palermo 1911, 17 pp.)

20. **Borzi, A.** Il giardino coloniale di Palermo e la sua attività. Palermo 1911. 13 pp.

Berichtet u. a. über Kulturversuche mit Nutzpflanzen. Von Kautschukpflanzen gedeihen gut *Ficus elastica, Mascarenhasia arborescens, Cryptostegia grandiflora* und *Parthenium argentatum.* Ferner verschiedene *Acacia*-Arten, *Cinnamomum Camphora, Eucalyptus Globulus* und *E. viminalis.* Sehr gute Resultate ergab *Agave sisalana,* so dass zur Kultur in Sizilien geraten wird.

21. **Lo Forte, G.** Il giardino coloniale di Palermo. (Riv. col. II [1912], p. 125—131.)

22. **Kinds, R.** Liste des végétaux cultivés au Jardin colonial de Laeken. (Bull. agric. Congo belge II [1911], Nr. 3 u. 4; III [1912], p. 326 bis 351, 758—767, 918—933.)

Enthält in alphabetischer Reihenfolge eine Zusammenstellung der Arten mit Angabe der Familie, Vulgärnamen, Produkte oder Verwendung und Heimat.

23. **Treub.** Spécialisation des Jardins botaniques dans les Recherches d'Agriculture tropicale. (Agronomie tropicale III, 1911, pt. 1, p. 1—7.)

Bericht auf dem Internationalen Kongress für tropische Agrikultur Brüssel 1910.

24. **Thaer, W.** Die Aufgaben der landwirtschaftlichen Versuchsstationen in den Kolonien. (Zeitschr. Kol. Pol. XIV [1912], p. 49—64.)

25. **van Hall, C. J. J.** Enkele opmerkingen over de taak en de werkwijze van de Proefstations. (Versl. I. Vergad. techn. Personeel Proefstat., Buitenzorg 1912, p. 36—43.)

26 **Turing.** International Agricultural Exhibition at the Hague. (Board of Trade Journal, Nr 782 [1911], p. 374.)

27. **de Wildeman, E.** L'exposition coloniale de Deventer. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 618—621.)

III. Nutzpflanzen und Kulturen in verschiedenen Ländern.

1. Allgemeines.

28. **Hehn, V.** Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa. Historisch-Linguistische Skizzen. 8. Aufl. von O. Schrader, mit botanischen Beiträgen von A. Engler und F. Pax. Berlin 1911, 665 pp.

29. **Braungart, D.** Die Urheimat der Landwirtschaft aller indogermanischen Völker an der Geschichte der Kulturpflanzen und Ackerbaugeräte nachgewiesen. Heidelberg 1911, 4°, 1 Taf., 267 Abb.

30. **Schenk, H.** Tropische Nutzpflanzen II. (Veget. Bilder, hrsg. v. Karsten u. Schenk, VIII, H. 8, 1911, Taf. 43—48.)

Enthält *Colocasia antiquorum, Maranta arundinacea, Manihot utilissima, Zingiber officinale, Ananas sativus, Mangifera indica* mit beschreibendem Text.

31. **Wohltmann, F.** Neujahrsgedanken. (Tropenpfl. XV [1911]. p. 1—22.)

Überblick über den Stand der kolonialen Unternehmungen in den deutschen Kolonien.

32. **Warburg, O.** Zum neuen Jahr. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 1—15.)

Bericht über den Stand der landwirtschaftlichen Produktion in den deutschen Kolonien.

33. **Grisard, J.,** Les plantes usuelles des colonies françaises. (Bull. de l'Office Col. V [1912], p. 33—54, 92—107.)

Zusammenstellung von etwa 270 Nutzpflanzen in alphabetischer Reihenfolge nach den Vulgärnamen (soweit bekannt) mit Angabe der Produkte, ihrer Herkunft, Verwendung usw.

2. Asien.

34. **Coventry B.** Report on the progress of agriculture in India for 1909—1910. Calcutta, Supt. Gov. Printing, India 1911, 106 pp.

35. **Smits, G.** L'Agriculture dans l'Inde britannique. (Revue gén. agronomique XX, 1911, p. 106—116.)

Verbreitung der einzelnen Kulturen in den verschiedenen Provinzen, Grösse der Anbauflächen.

36. **Pearson, R. S.** Commercial guide to the forest economic products of India. Calcutta 1912, 155 pp., 7 pl.

Behandelt Arten und Verbreitung der Forsten, die hauptsächlichsten Nutzhölzer Indiens und Burmas und die Forstprodukte wie Gummi, Kautschuk, Harze, Gerb- und Farbstoffe, Fasern, Ölsaaten.

37. **Holmes-Smith, E.** Notes of a tour in the fruit, spice and paddy growing tracts of North Kanara, Bombay presidency. (Agric. Journ. india VI [1911], p. 377—391, 4 pl., 1 map.)

Enthält eine Aufzählung der zahlreichen in grösserem oder geringerem Umfang kultivierten tropischen Obstfrüchte, der Varietäten des süssen und sauren Mango sowie der Planten; bei den Gewürzen ist die Kultur der Betelpalme, *Areca Catechu* L. näher geschildert, ihre Erträge und die Handelssorten der Nüsse; die Reiskultur in den tiefer und höher gelegenen Bezirken, die Methoden der Aussaat und Düngung sind ebenfalls näher behandelt.

38. **Chibber, H. M.** Some Economic Water Plants of the Bombay Presidency. (Poona Agric. Coll. Magaz. IV [1912], p. 49—52.)

Behandelt Shingada *Trapa bispinosa* Roxb., *Nelumbium speciosum* Willd., *Nymphaea Lotos* L., *N. stellata* Willd., *Scirpus kysoor* Roxb., Verwertung, Kultur, Analysen.

39. **Barrowcliff, M.** Chemical notes on some Malayan economic products. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 178—180.)

Die Samen von Perah, *Elateriospermum Tapos* Miq. werden gegessen, als Fischköder benutzt und enthalten 39 % eines bei gewöhnlicher Temperatur

flüssigen hellgelben Öles. Sie enthalten etwas Blausäure. Analyse des Fettes wird gegeben. — Die Rinde von Akar Ipoh Puteh, *Roucheria Griffithiana* Planch., auch Bhoi, wird mit der von *Antiaris* zusammen zur Herstellung von Pfeilgift verwendet. Sie enthält Brucin.

40. **Lommel, V.** Plantagenbetriebe in Ceylon und den Malayen-Staaten. (Pflanzer VIII [1912], p. 603—635.)

Berichtet nach eigener Anschauung über Kultur, Ernte und Aufbereitung bei Tee, Zimt, *Cocos*, *Hevea* und *Manihot*.

41. **Berkhout, A. H.** Nach den Kautschuklanden. (Tropenpfl. XV, [1911], p. 148—154, 202—212, 264—270, 437—446.)

Fortsetzung des Reiseberichts mit Bemerkungen und Beobachtungen über zahlreiche Kultur- und Nutzpflanzen in Britisch- und Niederländisch-Indien, wie Kaffee, Zucker, Reis, Nutzhölzer, Kautschuk, Guttapercha.

42. Schetsmatige Beschrijving der hedendaagsche Nederlandsche Kolonien. Handleiding ten Gebruik bij de „Platen van Nederlandsch Oost- en West-Indië". Haarlem 1912, Deel 1—4, 128, 185 und 133 pp.

Der von Dekker bearbeitete Abschnitt Cultures gibt die Erklärung zu den Tafeln über Tee, Zuckerrohr, Kautschuk und Kaffee (Deel I, p. 88—108), Reis, Faserstoffe und Obst (Deel II, p. 110—123) und Tabak und Chinarinde (Deel III en IV, p. 105—115) mit einer kurzen Darstellung der Kultur, Ernte und Aufbereitung der Produkte.

43. **Prinsen Geerligs, H. C.** De veredeling van de cultuurgewassen in Nederlandsch-Indie (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 319 bis 320, 339—341.)

44. **Kloppenburgh-Versteegh, J.** Wenken en raadgevingen betreffende het gebruik van Indische Planten, Vruchten enz. Semarang 1911, 324 pp.

45. **Mac Kerral, A.** Agricultural Survey of the Sagaing District. (Dep. Agric. Burma. Agric. Surveys Nr. 2, Rangoon 1911, p. 1—32.)

Gebaut werden neben Reis, Weizen, Mais noch Jowa (*Sorghum vulgare*. Pe-gyi und Pe-pa-zun (*Dolichos Lablab*), Pe-bizat (*D. biflorus*), Pe-myit (*Psophocarpus tetragonolobus*), Pe-gya (*Phaseolus lunatus*), Pe-yin (*Ph. calcaratus*), Gram (*Ph. Mungo* und var.), Pe-lun (*Vigna Catjang*), Kalape (*Cicer arietinum*), ferner Erdnuss, Baumwolle, Dekkanhanf (*Hibiscus cannabinus*), Tabak, Brinjals oder Kayan (*Solanum Melongena*), Tomaten, Chillies, Cucurbitaceen, Sesam, *Ipomoea batatas*. *Borassus flabellifer* wird in beträchtlichem Masse auf Zucker, jaggery, ausgebeutet.

46. **Hosseus, C.** Durch König Tschulalongkorns Reich. Leipzig 1911, Eichler, 510 pp., 150 Abb.

Behandelt die Formen der Landwirtschaft.

47. **Russier, H.** et **Brenier, H.** L'Indochine française. Paris 1911, Colin, 8°, 356 pp., 4 cart.

Bringt u. a. neben Literaturangaben eine Zusammenstellung der forstlichen und landwirtschaftlichen Produkte, Produktionsstatistiken und die Verbreitung der einzelnen Kulturen im Gebiete

48. Les productions agricoles de la Cochinchine. (Depêche colon. ill. XI [1911], p. 139—144, 14 ill.)

49. **Gilbert, H.** Calendrier agricole indigène pour la province de Thanh-Hoa (Annam). (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 30—36.)

50. **Dautremer, J.** La grande artère de la Chine. Le Yangtseu. (Paris, E. Guilmoto [1911], 8°, 295 pp., 1 carte.)

Enthält u. a. Angaben über die Kulturen und Ausfuhrartikel der einzelnen Provinzen.

51. **Mazzolani.** L'Agricoltura nella provincia dell' Yunnan (Boll. Soc. Geografica italiana [1911], p. 476—504.)

52. **Sansom.** The Agricultural production of Corea. (Dipl. and. Cons. Reports Nr. 4676, London 1911, 21 pp.

Reis, Bohnen, Weizen, Ginseng, Hölzer, Baumwolle.

53. **Clerget, P.** La Production et le Commerce des Iles Philippines. (La Géographie XXIII [1911], p. 286—287.)

Die Philippinen liefern zurzeit ein Drittel der Welternte an Copra. Drei Fünftel der Produktion gingen für 22507000 Fr. nach Frankreich. Fast die ganze Produktion an Manilahanf (1278518 Ballen) nahmen die Vereinigten Staaten und England auf. Zucker wird aufgenommen. Tabak in Kleinkulturen wurden 1909 18 Millionen Kilogramm geerntet. Kautschukplantagen hatten wenig Erfolg. Die Gewinnung von Nutzhölzern steht in den Anfängen.

54. Export trade of the Seychelles. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 280—283.)

In der Hauptsache von pflanzlichen Erzeugnissen Copra, Kokosöl, dann Vanille, Gerbrinde, ätherische Öle u. a.

55. **Paillard.** La situation agricole en Corée. (Rapports commerc. des Ag. Diplom. et Consul. de France Nr. 943, Paris 1911, 12 pp.)

Hauptexportartikel Leguminosen (miso, soya usw.). Baumwolle befriedigte wenig. Mit Zuckerrüben werden Versuche gemacht. Die Ginsengkultur ist sehr zurückgegangen.

3. Afrika.

56. **Chudeau, R.** Les ressources agricoles de la Mauritanie. (Bull. mens. Soc. Géogr. Comm. Paris XXXIII [1912], p. 305—314.)

57. **Rivière, Ch.** Agriculture Marocaine. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 289—291.)

58. **Stuhlmann, Fr.** Ein kulturgeschichtlicher Ausflug in den Aures (Atlas von Süd-Algerien). (Abh. d. Hamburg. Kolonialinstituts, Bd. X.) Hamburg 1912, 205 pp., 32 Abb. auf 17 Taf., 40 Fig., 2 Karten.

Behandelt auch Landwirtschaft, Kulturpflanzen, Müllerei und Olivenölgewinnung.

59. **Gunbissich.** Die Landwirtschaft in Tunis. (Ber. K. K. Öst.-Ung. Kons.-Ämt. 1911, Afrika-Tunis.)

60. **Claveau, L.** Index des noms vernaculaires de quelques végetaux du Nord-Ouest Africain. (L'Agr. prat. pays chauds XI, 1911, II, p. 333—339.)

Nach Familien geordnet mit den wissenschaftlichen Namen und denen der Arabischen, Berber-, Maurischen, Oualoff- und Tamâheq-Sprache.

61. La flora, il paesaggio botanico e le piante utili della Tripolitania e Cirenaica. Padova 1912, Frat. Ducker, 51 pp.

62. **Vinassa de Rigny, P.** Osservazioni e notizie sui terreni della nuova terra italiana. VII—VIII. La vegetazione e le culture principali nella Tripolitania e Cirenaica. (Il Coltivatore, LVIII [1912], p. 197—201, 231—236, ill.)

63. **Pasquale, F.** Per la colonizzazione della Tripolitania. L'albero della seta. Il Cacao. (L'Agricoltura III [1912], p. 55—56, 81—82.)

Asclepias fruticosa L. und *Theobroma Cacao* L.

64. **Bordiga, O.** L'agricoltura e l'economia agraria dell'Africa del nord e specialmente della Tripolitania. Stato presente ed avvenire. (Atti R. Istit. Incoragg. Napoli LXIII, Napoli 1912, 8°, p. 269 bis 322.)

65. **Cillis, E. de, Franchi, S., Trotter, A. e Tucci, F.** Ricerche e studi agrologici sulla Libia. La zona di Tripoli. Bergamo 1912, Publ. Min. Agr. Ind. e Comm., 519 pp., 222 Fig., 1 pl.

66. **Baldrati, J.** Le condizioni agricole della valle del Barca. (L'Agric. col. V [1911], p. 133—181, 233—266, 14 tav.)

67. **Nannizzi, A.** Le piante della Libia. (La Vedetta agric., Siena 1912, Nr. 17.)

68. **Borzi, A.** Zone agrarie della Libia e coltivazioni ora esistenti. Coltivazioni nuove da introdursi. (Roma 1912, Pubbl. Minist. Affari Esteri, 12 pp.)

69. **Foaden, G. P. and Fletcher, F.** Text Book of Egyptian Agriculture. (Ministry of Education, Egypt, Dep. of Agric. and Technic. Educ., vol. II, Cairo 1911, Diemer, 878 pp., 11 pl.)

70. **Schanz, M.** Wirtschaftliche Verhältnisse in Ägypten und dem ägyptischen Sudan, mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Beziehungen. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 359—382.)

71. **Miny, P.** Aperçu sur l'Agriculture de l'Egypte. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 503—532, 999—1025, 41 fig.)

72. The Sudan Court. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 193—215.)

Enthält neben Angaben über die landwirtschaftlichen Verhältnisse u. a. eine Zusammenstellung der vegetabilischen Produkte mit Notizen über ihre Gewinnung, die botanische und einheimische Bezeichnung, so Gummis, Cerealien, Hülsenfrüchte und andere Nahrungsmittel, Drogen, Ölsaaten, Fasern, Kautschuk, Gerb- und Schnitzstoffe, Nutzhölzer u. ä.

73. Sudan. Agricultural Exports. (Journ. Roy. Soc. of Arts Nr. 3055, 1911, p. 774—775.)

74. **Rein, G. K.** Die im englischen Sudan, in Uganda und dem nördlichen Kongostaate wild und halbwild wachsenden Nutzpflanzen. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 217—220, 387—393.)

Bringt als Fortsetzung aus 1909: Harze und Gummi liefernde Pflanzen, ätherisches und fettes Öl liefernde Pflanzen, Tabak, Tee, Steinnüsse, Futterpflanzen für Seidenraupen, Schatten- und Windbäume und Düngepflanzen mit kurzer Beschreibung, botanischer und meist auch arabischer Bezeichnung. Angaben über Verbreitung, Verwendungsart usw.

75. Les Ressources Agricoles du Kordofan et du Darfour. (Rev. gén. Agron. Bruxelles XX [1911], p. 350—354.)

Hauptprodukt ist Gummi. Ausgebeutet werden nur die Bestände bei El Obeid und zwischen El Obeid und dem Nil. Zwei Hauptsorten werden unterschieden: Hashab- oder Kordofan-Gummi von *Acacia Senegal*, die Hauptmasse, und Tahl, von *Acacia Seyal* stammend. In Omdurman und Khartum wird die Ware verlesen, gereinigt und für den Export fertig gemacht. Andere weniger wichtige Gummipflanzen sind Tautar, *Sterculia cinerea*, ferner *St.*

tomentosa, Cordyla africana, Acacia arabica, A. suma, Olina fruticosa. Kultiviert werden Dukhn, *Pennisetum typhoideum* im Norden auf sandigen wenig wasserhaltigen Hügeln, Durra im Süden auf feuchterem Boden. Die Tabak- und Baumwollkultur ist gering. Merkwürdig sind die Wasserspeicher aus Baobabstämmen, von denen die dicksten Äste dicht am Stamm abgenommen werden und die man durch eine angebrachte Öffnung innen aushöhlt. Um den Baum wird eine seichte Grube von 20—30 Fuss Durchmesser angelegt, in der sich das Regenwasser sammelt. Nach jedem Platzregen wird es in den Baum gefüllt, wo es sich bis zum Ende der nächsten Trockenzeit frisch erhält.

76. Les Ressources agricoles du Soudan anglo-égyptien. de l'Erithrée et de la Abessinie. (Revue gén. agronomique XX [1911], p. 206—215, 308—313, 350—354. 1 carte, à suivre.)

77. **Manetti, O.** L'Agricoltura nella Somalia Italiana ed il nuovo Ordinamento Fondiario (L'Agricoltura col. V [1911], p. 114 bis 125.)

78. **Chevalier, A.** Enumération des plantes cultivées par les indigènes en Afrique tropicale et des espèces naturalisées dans le même pays et ayant probablement été cultivées à une époque plus ou moins reculée. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimatation France LIX [1912], p. 65—79, 104—110, 133—138, 239—242, 312—318, 341—346, 386 bis 392. Auch Paris 1912, 50 pp.

Bespricht 295 Arten aus 66 Familien mit Angabe der Verbreitung und Verwendung.

79. **Baudon, M.** Sur quelques plantes alimentaires indigènes du Congo français. (Ann Mus. Col. Marseille XX [1912], p. 90—132, ill.)

80. **Dudgeon, G. C.** The Agricultural and Forest Products, of British West Africa. (Imperial Institute Handbooks, London 1911, J. Murray, 170 pp., 36 figs, 5 maps.)

Behandelt kurz die landwirtschaftlichen Verhältnisse und Produkte von Gambia, Sierra Leone, Goldküste, Ashanti und den Northern Territories, Süd- und Nord-Nigerien.

81. **Smith Haddon.** Agriculture in Sierra Leone in 1910 and at the Government Farm of Konnoh. (Col. Rpts.-Annual. Sierra Leone Report Nr. 694 London 1911.)

Als Hauptfrucht wird gebaut Reis, der 1910 eine Fehlernte ergab, daneben Erdnüsse, Mais, Bananen, Bataten und Maniok. Die Kulturmethoden sind äusserst primitiv. Nur in den Flussgebieten, wo Überschwemmungen eintreten, werden Saatbeete für Reis angelegt und die jungen Pflanzen nach dem Zurücktreten des Wassers ausgepflanzt. Man kennt etwa 15—20 Varietäten, meist wilde Hybriden; eine frühreife mit nur dreimonatlicher Entwicklung bringt nur geringen Ertrag, ca. 13,5 hl pro Hektar, während die anderen nach 5 Monaten 27—36 hl an geschältem Reis pro Hektar liefern. Die Regierungsfarm sucht eine geregelte Fruchtfolge einzuführen: Reis, Erdnuss, Mais und *Cajanus indicus*, die sich bis jetzt bewährt, neben besserer Bodenbearbeitung.

82. **James, J. A. B.** The agricultural and other industrial possibilities of the Gold Coast. (London 1911, 109 pp.)

83. **The Useful Plants of Nigeria.** Part II. London, Wymann and Sons 1911 p. 177—342.

84. **Morel, E. D.** La situation agricole et économique de la Nigérie Méridionale. (Revue Economique Intern. III [1911], p. 47—67.)

An erster Linie steht die Ölpalme dann Mahagoni, Ebenholz und andere Nutzhölzer, Gummi, Bananen, Kautschuk, Kopal; kultiviert werden Kakao, Baumwolle und Mais. Die Kautschukkultur, *Funtumia*, ist seit sieben Jahren aufgenommen, besonders im Gebiet der Binis.

85. **Wallis, C. Braithwaite.** Agriculture of French West Africa. (Annual Ser. Nr. 4745, Dipl. and Cons. Rpts. France, London 1911, 33 pp.)

Senegal: Erdnüsse in ausgedehnten Kulturen; ausserdem werden viel kultiviert, *Andropogon Sorghum* mit den Varietäten Felah, Gadiala und Bassi (weisse Körner), Diarnate (rote Körner) und Tigne (schwarze Körner), ferner die kleine Hirse mit den Varietäten Souna, Sanio, Nieniko, Tiotande und M'kalat. *Andropogon* wächst am besten auf frisch umgebrochenem Boden; letztere bevorzugt feinen und leichten Boden. Andere Produkte sind Kokosnüsse, Gummi, Kautschuk, Maniok, Mais, Baumwolle, Indigo und Reis.

Französisch Guinea: Hauptprodukt Kautschuck besonders in den Bezirken Fouta-Djallon und Faranah sowie in Oberguinea. Reis, Palmkerne, Erdnüsse, Zitronen, Orangen, *Carica Papaya*, Ananas, Bananen, Guyaven usw.

Elfenbeinküste: Mahagoni, *Khaya ivoriensis*, Dukamna, Palmkerne und Palmöl, Kautschuk, Kokosnüsse, Raphiabast, Rotan, Baumwolle, Tabak, Bananen, Reis, Maniok, Rohrzucker, Bataten, Mais, Erdnüsse, Cola.

Haut Sénégal und Haut Niger: Baumwolle, Kautschuk, Gummi, Hirse, Reis, Mais, Erdnüsse und Tabak.

Mauretanien: Datteln, Gummi und Baumwolle.

86. **Bervas.** L'Agriculture à la Côte d'Ivoire. (Agron. trop. III, 1911, pt. 1, p. 21—25.)

87. L'agriculture en Guinée Française pendant l'année 1908. (L'Agric. prat. pays chauds XI, 1911, I. p. 118—138.)

88. La Production agricole du Sénégal. (Boll. del Min. di Agr. Ind. e Comm. II, ser. B, Rom 1911, p. 95—101.)

In erster Linie Erdnuss, 1910 180000 t. Die Aussaat beginnt mit den ersten Regen des Juni und Juli, die Ernte erfolgt im Dezember und Januar. Weitere wichtige Produkte sind Kautschuk, Hirse und Maniok, letztere beiden im Lande verbraucht. Der Kautschuk stammt von Lianen in den Buschwäldern des Senegal und wird mit Salzwasser oder angesäuertem Wasser coaguliert. Ricinus wächst wild, wird aber nicht geerntet. Die Kultur der Baumwolle, die in kleinen Mengen zum eigenen Gebrauch gebaut wird, dürfte in der Kolonie keine grosse Zukunft haben.

89. **Badolo.** L'agricoltura nel Senegal. (Riv. d'Africa, Roma 1911, p. 566—585.) Hauptprodukt ist die Erdnuss (78 % des Exports). Dann Reis, Mais, *Panicum*, *Sorghum*, die aber kaum den lokalen Bedarf decken.

90. L'Agriculture au Sénégal. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 45—54.)

91. **Vuillet.** Les cultures irriguées de la vallée moyenne du Niger. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 159—163.)

92. **Debrand.** Le Pays Koudou-Djouah. (La Géographie XXIII. 1911, p. 287—296.)

Erwähnt von Nutzpflanzen: Iraie (Ireck) mit ausgezeichnetem Kautschuk, die Kautschukliane, den Kapokbaum, Kola, Okumé, hartes und leichtes Rotholz, Dougo-dougo-Holz für die Papierfabrikation, Gola mit reichem Gerbstoffgehalt und die überaus harten Hölzer Eiése und Co. Ebenholz ist selten. Obst liefern Banane, *Carica*, Mango und Guyave. Kautschukpflanzen sind

weit verbreitet, Tabak und Ricinussaat könnten ausgeführt werden, ebenso Kola und Vanille. Aus der Raphiafrucht wird Palmöl gewonnen.

93. **Henry, Y.** Etude économique de la région du Mono (Dahomey). (L'Agr. prat. pays chauds XI, 1911, I, p. 194—205, 315—321.)

94. **Fickendey.** Die pflanzlichen Exportprodukte Deutsch-Adamauas. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 203—206.)

Bespricht Kautschuk, Guttaperchaersatz von einer *Ficus*-Art, Schinüsse, Gummi arabicum mit Angaben über die Gewinnungsart.

95. **Fickendey, E.** Die pflanzlichen Exportprodukte Deutsch-Adamauas. (Tropenpfl. XV [1911], p. 157—161.)

Kautschuk, Guttaperchaersatz. Schinüsse und Herstellung der Schibutter, Gummi arabicum und dessen Gewinnung.

96. **de Wildeman, E.** Le Congo et ses produits végétaux. Bruxelles 1911, 38 pp., 12 fig.

Behandelt in dem Vortrag hauptsächlich Kaffee, Hölzer und Kautschuk, daneben Kakao und Ölpflanzen.

97. **Luc.** L'Agriculture au Congo belge. (L'Agr. prat. pays chauds XI, 1911, I, p. 441—454; II, 11—18, 3 figs.)

98. **Machie, H. G.** Report on the Trade and Ressources of the Congo. (Dipl. and Cons. Rpts. Congo Nr. 4780, London 1911, p. 7—10.)

Bringt u. a. Angaben über den Stand und die Ergebnisse der kultivierten Kautschukpflanzen. *Funtumia*, „Ire", ist am häufigsten mit 3,5 Millionen Bäumen, *Hevea* ca. 30000, *Manihot* 185000 und etwa 11 Millionen Lianen. Von sog. wilden Kautschukpflanzen kommen vor: *Landolphia owariensis*, vielleicht die wertvollste Art, *L. Klainii*, *Clitandra Arnoldiana*, *Carpodinus gracilis*, die Wurzelkautschuk liefert, *Landolphia Droogmansiana*, *L. Thollonii*, *Carpodinus Gentilii*. Produktionszahlen von 1899—1909 sind beigegeben.

99. **Hock, A.** L'Agriculture au Katanga. Possibilités et réalités. Bruxelles 1912, 305 pp., 1 carte, 106 figs.

100. **Gruvel, A.** Les ressources agricoles et forestières de l'Angola. (La Géographie XXIII [1911], p. 439—450.)

101. **Drummond-Hay.** Agriculture in Angola. (Dipl. and Cons. Rpts. Portugal, Angola Nr. 4772, 11 pp., London 1911.)

102. **Manetti, O.** Ricerche analitiche sulle cariossidi dei cereali eritrei. (L'Agric. col. V [1911], p. 100—113.)

Angaben über Korngrösse, Volumgewicht, spezifisches Gewicht, Reinheit, Keimkraft und chemische Zusammensetzung der Früchte von dura, *Sorghum vulgare* Pers., dagussa *Eleusine coracana* Gaertn., taff *Eragrostis abyssinica* Lk. und bultuc *Pennisetum spicatum* Koern. mit kurzen Bemerkungen über Geschichte, Vorkommen usw.

103. **Baldacci.** The development of Agriculture in Southern Italian Somaliland. (United Empire II, London 1911, p. 787—794.)

Die Täler des Juba und Nebi-Shebeli sind trotz der mangelhaften Bodenbearbeitung von überraschender Fruchtbarkeit, Juba ist ein Nil im kleinen. Trotzdem beschränkt sich die Kultur nur auf Durra, Weizen, Sesam, Bohnen, Baumwolle und etwas Tabak und auf kleine Bezirke. Verf. hält die Kolonie, wenn durch Bewässerung des sehr fruchtbaren Bodens die Kultur von Kautschuk, Baumwolle, Weizen und Sesam im grossen ermöglicht ist, für ertragreicher als jede andere Ostafrikas, zumal der Rest des Bodens Sisal im Überfluss liefern könnte.

104. Die landwirtschaftliche Entwicklung von Britisch-Ostafrika. (Pflanzer VIII [1912], p. 336—340.)

105. Agricultural development of Nyasaland. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 380—387.)

Berücksichtigt Baumwolle, Kautschuk, Tabak, Mais, Kaffee, Tee, *Capsicum*, Soja, *Mucuna Lyonii*, Mauritiushanf und Sisal.

106. Le développement agricole du Nyassaland en 1910 et 1911. (Agronom. trop. II, pt. IV [1912], p. 40—43.)

107. **Russell.** The Development of Agriculture in Uganda (British Colonial Reports, An. 40670, London 1911, 42 pp.)

108. **Lamb, P. H.** Recent agricultural developments in Uganda. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 422—433.)

109. **Stuhlmann, Fr.** Beiträge zur Kulturgeschichte von Ostafrika. Allgemeine Betrachtungen und Studien über die Einführung und wirtschaftliche Bedeutung der Nutzpflanzen und Haustiere mit besonderer Berücksichtigung von Deutsch-Ostafrika. (Deutsch-Ostafrika, Bd. X, Berlin, D. Reimer, 1909, 907 pp., 4 Abb., 13 Karten.)

Behandelt in einzelnen Kapiteln die nützlichen Palmen, die Bananen, Orangen und Zitronen, andere Fruchtbäume, Gemüsearten, Zuckerrohr, Getreide- und Futtergräser, Hülsenfrüchte, Knollengewächse, Gewürze, die narkotischen Genussmittel, die Öl- und Fettpflanzen, die ätherisches Öl und Kampfer liefernden Pflanzen, Medizinal- und Giftpflanzen, Faserpflanzen, Farbstoff-, Gerbstoff-, Gummi-, Harz- und Kautschukpflanzen, Nutzhölzer und Bambus sowie Zierpflanzen.

110. **Braun, K.** Kleine Notizen und Bewertungen über deutsch-ostafrikanische Nutz- und Kulturpflanzen. (Pflanzer VIII [1912], p. 670—692.)

Behandelt Gummi von *Acacia decurrens* W., Harz von *Canarium Schweinfurthii* Engl. und *Gardenia resiniflua* Hiern., ätherisches Öl von *Juniperus procera* Hochst., Stärke von *Maranta arundinacea* L., Asche von *Cyperus Haspan* L., Rindenfarbextrakt von *Bridelia micrantha* Müll. Arg., Gewürznelken von *Caryophyllus aromaticus* L., Fasern von *Agave Zapupe* Trel., *Ceiba pentandra* Gaertn., *Gomphocarpus semilunatus* Rich., *Musa textilis* L., *Pouzolzia hypoleuca* Wedd. und Papierfasern von *Adansonia digitata* L., *Andropogon rufus* Kth., *Bambusa arundinacea* Roxb., *Brachystegia* sp., *Corchorus capsularis* L., *Cyperus Papyrus* L., *Gossypium herbaceum* L., *Kickxia elastica* Preuss, *Melaleuca Leucadendron* L., *Saccharum officinarum* L., *Sanseviera Ehrenbergi* Schw., *S. Kirkii* Bak. *S. longiflora* Sims, *Tacca pinnatifida* Forst.

111. **Vageler, P.** Ugogo. Die Vorbedingungen für die wirtschaftliche Erschliessung der Landschaft Ugogo in Deutsch-Ostafrika. (Beihefte z. Tropenpflanzer XIII [1912], Nr. 1/2, p. 1—127, 15 Abb., 2 Skizzen.)

Behandelt auch kurz den Pflanzenbau und geht auf die forstwirtschaftlichen Verhältnisse ein.

112. **Hanisch, C., Schmidt, J.** und **v. Wallenberg Pachaly, G.** Ostafrikanische Landwirtschaft. Reiseschilderungen. Berlin 1912 164 pp., 106 Abb. u. 1 kol. Karte. (Arbeiten der D. L. G. Heft 230.)

113. **Braun, K.** Bericht über eine Reise durch die Bezirke Tanga und Pangani. (Pflanzer VII [1911], p. 707—722.)

Berichtet über Kultur und Aufbereitung der Sisalfaser, die Produkte der Inderläden und Märkte, von denen eine grosse Liste gegeben wird, sowie die hauptsächlichsten Eingeborenenkulturen.

114. **Horcamp, F., Göttsch, H., Gschwendner, B., Zagorodsky, M.** und **Zimmermann, H.** Untersuchungen über die Zusammensetzung und Verdaulichkeit einiger landwirtschaftlicher Produkte aus Deutschlands afrikanischen Kolonien. (Landw. Vers.-Stat. LXXVII [1912], p. 305—350.)

Behandeln *Oryza sativa* L., *Eleusine coracana* Gaertn., *Pennisetum spicatum* Koke., *Panicum* sp., *P. colonum* L., *Phaseolus Mungo* var. *aureus* Roxb., *Ph. vulgaris* L., *Ph. lunatus* L., *Vigna sinensis* Endl., *Cajanus indicus* Spreng., *Dolichos Lablab* L., *Mucuna lindro*, *Canavalia ensiformis* DC., *Arachis hypogaea* L., *Voandzeia subterranea* Thou., *Andropogon Sorghum* Brot., *Sphenostylis stenocarpa* Mey., Bananenkernmehl und Schalenmehl.

115. **Maugham, Richards** and **Tothill.** The Agriculture in Portuguese East Africa. (Dipl. and Cons. Rpts. Nr. 4710, Portugal, London 1911, 48 pp.)

Mais, Zuckerrohr, Kautschuk (Ceará), Mangrove, *Cocos*, Sisal, Reis, Erdnüsse, Nyemba [*Vigna Catjang*], Maniok, Mapira [Hirse].

116. **Morisseaux, C.** L'Hinterland Nord du Port de Beira, Mozambique. (Rev. des Questions Scientifiques, Louvain, 3. sér. XX [1911], p. 200—218.)

Zuckerrohr, Erdnüsse, Baumwolle, Kaffee, Tabak, Tee, Pfeffer, Sisal, Kautschuk.

117. Agriculture in Moçambique. (Kew Bull. [1911], p. 174—175.)

118. Agriculture in Quilimane. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 389—390.)

119. **Nicholson.** L'Agriculture au Transvaal et dans les provinces voisines. (Rev. économ. internat. IV, 1911, p. 491—520.)

120. **Lindinger, L.** Reisestudien auf Tenerifa. Über einige Pflanzen der kanarischen Inseln und Bemerkungen über die etwaige Einbürgerung dieser Pflanzen in Deutsch-Südwestafrika. (Abhandl. Hamburg. Kolon.-Inst. VI, 1911, 99 pp., 26 Abb.)

Neben allgemeinen Bemerkungen über Klima, Pflanzenwelt usw. wird besonders *Dracaena Draco*, Kanarenkiefer und Tagasaste behandelt, dann Banane, Palmen, Feige, *Agave*, *Opuntia* und Schädlinge.

121. **Pérez, G.** Notes agricoles et horticoles sur les Canaries. (Journ. Soc. Nat. d'Hortic. de France XIII [1912], p. 42—46.)

Früher war Hauptkultur *Opuntia cochenillifera* zur Zucht der Cochenille, deren Export bis auf 25 Millionen Francs stieg. Vordem wurde in grossen Mengen Soda und Pottasche ausgeführt, die aus der „Barilla" gewonnen war, der Asche von *Mesembryanthemum crystallinum*, *nodiflorum* usw. Im Süden von Teneriffa und auf Lanzarote wird eine Art dry farming geübt durch Bedecken des Bodens mit einer etwa 20 cm starken Schicht von Zahorra, einem vulkanischen an Kali und Phosphaten reichen Sand. Kultiviert werden *Musa Cavendishii*, dann als Futterpflanzen die gegen Trockenheit sehr widerstandsfähige Tagasaste, *Cytisus proliferus* var. *palmensis*, dann Gacia, *Cytisus stenopetolus*, ferner *Genista splendens*, *Cytisus nubigenus*, *Ulex europaeus*, *Psoralea bituminosa*, *Lathyrus tingitanus*. Sisal gedeiht nach Versuchen gut auf Lanzarote.

122. **Drousie, P.** Notes sur l'agriculture à Sao-Thomé. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 867—910, 33 fig.)

Behandelt eingehend die Kultur und Aufbereitung des Kakaos in Boa Entrada.

123. **Jumelle, H.** L'agriculture à Madagascar. Coulommiers, Dessaint 1911, 47 pp.

124. **Dussert, P.** L'agriculture à Mayotte et aux Comores. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 206—214.)

125. Economic products from Mauritius. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 42—45.)

Muskat, Mais, Ricinus- und Leinsaat, *Aleurites triloba*, für die Handels- und Analysezahlen angegeben werden.

4. Amerika.

126. **Spahr.** Die Zuckerrohr-, Baumwoll- und Reiskultur in Louisiana. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 517—526, 591—607, 633—645, 10 Abb.)

127. **Bano, E.** Estudio sobre varias plantas tropicales y su cultivo en México. Mexico 1911, 41 pp.

Behandelt Kaffee, Tabak, Zuckerrohr, Kakao, Vanille und Kautschuk.

128. **Standley, P. C.** Some useful native Plants of New Mexico. (Ann. Rpt. Smithsonian Inst. 1911 [1912], p. 447—462, 13 pl.)

Behandelt nahrungsmittelliefernde Pflanzen, so verschiedene Opuntien-Arten, technisch verwendete wie Flecht- und Farbstoffe und anderes. Die Eingeborenenbezeichnung, Verbreitung und Art der Verwendung ist angegeben für über 50 Arten.

129. **Rusby, H. H.** Some useful plants of Mexico. (Journ. New York Bot. Gard. XII [1911], p. 1—16, 6 fig.)

130. **Safford, W. E.** The sacred ear flower of the Aztecs: Xochinacatzli. (Ann. Rpt. Smithson. Inst. 1910, Washington 1911, p. 427 bis 431, 2 fig., 1 Taf.)

Blüten von *Cymbopetalum penduliflorum* Baill., früher bei der Bereitung der Schokolade benutzt.

131. A new Chapter in the History of Honduras. (Bull. Pan American Union XXXII [1911], p. 993—1005, 12 fig.)

Bringt Angaben über die Kultur- und Nutzpflanzen des Landes.

131a. El desenvolvimento industrial y comercial de San Salvador. Reséña general del Pais. El cultivo del Café. (Bot. Minist. Relaciones Exter. y Culto, Rep. Argentina XXXIV [1912], p. 241—266.)

Kaffee bildet drei Viertel der landwirtschaftlichen Produktion. Klima und Boden, besonders vulkanischen Ursprungs, sind äusserst günstig. Ertrag 1912 rund 650000 Zentner. Dann Zucker (157000 Zentner). Indigokultur geht gegenüber Kaffee zurück. Balsamo negro oder Balsamo Sansonate, unrichtig auch Perubalsam genannt, reich an Benzoesäure, von *Myrospermum salvadorense* wird meist während der Regenzeit durch Einschneiden des Baumes gewonnen; ein Baum liefert 900—1400 g im Jahr. Gesamtertrag 147000 kg. Exportiert werden noch Reis, Mais, Bohnen. Mahagoni, Zeder und Nussbaum wird ohne Rücksicht auf den Nachwuchs geschlagen.

132. Le développement agricole du Salvador. (Questions Diplom. et Coloniales Nr. 339, Paris 1911, p. 407—413.)

Perubalsam (*Myroxylon peruiferum*), Mais, Bohnen, Tabak. Grosskulturen sind Kaffee, Zuckerrohr und Indigo.

133. La République de Costa-Rica au point de vue agricole. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 252—253.)

Aufzählung der wichtigsten Produkte, Grösse des Anbaugebietes, Produktion.

134. Les ressources agricoles de la zone du Canal de Panama. (Agron. trop. II [1912], p. 145—168.)

135. Agricultural possibilities of the Panama canal zone. (Agric. News XI [1912], p. 203.)

136. Miscellaneous economic plants in the West Indies. Havanna 1912, Bureau Germ. Kali Works, 87 pp., 24 pl.

Wachstum, Kultur, Düngung von etwa 40 Nutzpflanzen.

137. **Harris, W.** History of the Introduction of the Economic Plants of Jamaica (cont.). (Bull. Dep. Agric. Jamaica I [1911], Nr. 4, p. 243—253.)

138 **Murray, G.** The agriculture at St. Vincent. (Brit. Colonial Repts. Annual Nr. 668, London 1911, 26 pp.)

Behandelt Baumwolle, Arrow-root, Zuckerrohr, *Cocos*.

139. **La Vaissière e Cufino.** La produzione agraria della Martinica. (Boll. Soc. geografica italiana 1911, p. 277.)

140. **Vincart.** Le développement agricole au Vénézuéla. (Recueil Consulaire CLII, Bruxelles 1911, p. 356—396.)

Behandelt die Kultur von Kaffee, Kakao, Tabak, Mais, Weizen, Zuckerrohr, Baumwolle, Bananen, Kautschuk, Nutzhölzern, Chinarinde, Balata usw.

141. L'agriculture au Vénézuéla. (Revue gén. agronomique XX [1911], p. 152—158.)

142. **Lonay, H.** Note sur la Géographie agricole du Pérou. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 129—145.)

Bringt nach einer Schilderung der orographischen und klimatischen Verhältnisse des Landes sowie den dadurch geschaffenen Bedingungen für die Landwirtschaft eine Zusammenstellung der ursprünglich einheimischen und der eingebürgerten Nahrungs-, Genuss- und Industriepflanzen des Landes mit Angabe der wissenschaftlichen und eingeborenen Namen. Für eine Reihe von Arten ist die vertikale Verteilung der Kultur in Tabellenform beigegeben.

143. Agriculture in Peru. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 446—448.)

Nach Peru To-Day, 1911, Nr. 4.

144 Porvenir de la Agricultura de la zona Norte del Chile. (Anál. Soc. Agron. Chile Santiago 1911, p. 241—250.)

145. **Vliebergh, E.** L'Agriculture au Brésil, en Uruguay et en Argentine. (Revue gén. agronomique XX [1911], p. 424—429, 482—487, à suivre.)

146. **Sampaio, A. J. de.** Diccionario illustrado das plantas uteis do Brazil. Sao Paulo 1911, 19 pp., 18 fig.

147. **Schuurman, G. E.** Brazilië: Cultures, Ontwikkeling en Vooruitgang. Reisbeschrijving van een Java-Planter, Amsterdam 1911, 285 pp., ill.

148. **Bertoni und Retscheck.** Die landwirtschaftliche Entwicklung in Sao Paulo und Rio de Janeiro. (Ber. k. k. Öst. Ung. Konsul.-Ämt. 1911, Nr. 163, p. 1—56.)

149. **Potucek.** Die Landwirtschaft im Staate Parana. (Ber. k. k. Öst.-Ung. Konsul.-Amt 1911, Amerika-Brasil-Curityba, p. 1—20.)

150. **Oliver.** The Agriculture in Paraguay. Dipl. and Cons. Rpts. Nr. 4815, London 1911, 14 pp.

151. **Bohm.** Die Landwirtschaft in Santa Fé. (Ber. k. k. Öst.-Ung. Konsul.-Ämt. 1911, Am.-Argent.-Rosario.)

5. Südsee.

152. **Collins, M.** The agricultural Development and the Future of Australia. (Journ. of the Roy. Soc. of Arts Nr. 3047 [1911], p. 541—554.)

153. **Sanguinetti, U.** L'agricoltura nella Oceania tedesca. (Boll. Soc. Geografica Ital. XII [1911], p. 884—892.)

154. **Main, F.** Quelques cultures des Iles Hawaii. (Journ. d'Agric. trop. XI [1911], p. 363—366.)

Bringt Angaben über die Entwicklung und das Gedeihen von Ananas, Avogatbirne, Mangopflaumen, Papaya, Reis und Baumwolle, Erfahrungen mit einzelnen Sorten und Kulturmethoden.

155. Notes agricoles sur les Hawaï. (L'Agric. prat. pays. chauds XI [1911], I, p. 309—314.)

Verbreitung, Ausdehnung, Erträge und Sorten der Kultur von Kaffee, Zuckerrohr, Bananen, Reis, Sisal, Baumwolle, Tabak und Kautschuk;

156. **Catton, Grashy, W.** Principles of Australian Agriculture. London 1911, Macmillan and Co., 285 pp.

157. Agricultural possibilities on Islands of the Northern Territory. (Board of Trade Journal Nr. 756 [1911], 5. Jan.)

158. **Langguth.** Australien—Neuseeland—Aukland. (Ber. k. k. Öst.-Ung. Konsul.-Ämt. 1910, Wien, Febr. 1911.)

IV. Tropische Agrikultur.

1. Allgemeines.

159. **Fesca, M.** Der Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen. III. Band, Berlin 1911, Süsserotts Kolonialbibliothek, Bd. 20, 361 pp.

Enthält die Südfrüchte, Fette, ätherischen Öle, Harze, Gummi, Gewürze, Drogen, Kautschuk und Gutta liefernde Pflanzen, Japanlack, Farb- und Gerbstoffe, Korkrinde.

160. **Willis, J. C.** Manuel de l'Agriculture Tropicale. Traduit de l'Anglais par E. Montépis, Paris 1912, 8°, 12 et 286 pp., 25 pl.

161. **Nicholls, H. A.** Manuel de Agricultura Tropical. Traducido del Inglés por H. Pittier. 2. edicion, Friburgo 1911, 305 pp., 43 fig.

162. **Willis, J. C.** Agricultural progress in the Tropics. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 48—58, 153—161.)

163. **Macmillan, H. F.** Handbook of Tropical Gardening and Planting, with special reference to Ceylon. Colombo 1911, 524 pp., ill.

164. **Woodrow, G. M.** Gardening in the Tropics. 6. edition of „Gardening in India" adapted for tropical and subtropical regions. Calcutta 1911, 640 pp., ill.

165. **Marshall, W. G.** Gardening in the Tropics. London 1910, Simpkin, 634 pp.

166. **Deistel, H.** Tropischer Gartenbau. Allgemeine Erfahrungen und Anleitung zur Anlage und Unterhaltung tropischer Nutz- und Ziergärten. Hamburg, Thaden, 1912, 58 pp., 13 Abb.

167. **Soskin, S.** Der Tropenwirt. Landwirtschaftlicher Kalender für die Tropen. Hilfstaschenbuch für den täglichen Gebrauch IV [1912], II. Teil.

168. **Fruhwirth, C.** Die Züchtung kolonialer Gewächse. Berlin, Parey 1912, 184 pp., 32 Abb. (Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Bd. 5.)

Behandelt Zuckerrohr, Reis, Hirsearten, Kaffee, Kakao, *Citrus*-Arten, Baumwolle, Sisal, *Hibiscus cannabinus* und *H. Sabdariffa, Crotalaria juncea, Corchorus capsularis* und *C. olitorius*, Kapok, Batata, Maniok, Erdnuss, Ölpalme, Olive und Sesam.

169. **Eckardt, W. R.** Die Landbauzonen der Tropen in ihrer Abhängigkeit vom Klima. I. Teil: Allgemeines. (Beihefte z. Tropenpflanzer XII [1911], Nr. 5, p. 403—508.)

170. **Vageler, P.** Der Einfluss der klimatischen Faktoren auf die Vegetation im allgemeinen und speziell auf die Höhe des Pflanzenertrages. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 289—302.)

171. **Bertoni, S.** Ramification du tronc des palmiers. (Journ. d. Agric. trop. XI [1911], p. 219—220.)

Beschreibt eine 16mal verzweigte *Cocos Romanzoffi na.* Die Annahme, dass die bei Palmen bisweilen beobachtete zwei- oder viermalige Verzweigung auf Verletzungen der Endknospe zurückzuführen ist, kann hier nicht zutreffen, da hier richtige Zweige aus dem Hauptstamm entspringen.

172. **Cook, O. F.** Dimorphic Branches in Tropical Crop Plants: Cotton, Coffee, Cacao, the Central American Rubber Tree, and the Banana. (U. S. Dep. Agric. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 198 [1911], 64 pp., 7 pl., 9 figs.)

173. **Howard, A.** and **Howard, Gabrielle, L. C.** The production and maintenance of pure seed of improved varieties of crops in India. (Agr. Journ. India VII [1912], p. 167—174.)

174. **Ridley, H. N.** Longevity of Seeds. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 209—210.)

Gruppiert sie nach Ewart in 3 Gruppen, je nachdem die Keimfähigkeit nur höchstens 3 Jahre, 3—15 oder 15—100 Jahre erhalten bleibt. Bespricht noch die Hartschaligkeit (nach Rees in Proc. R. Soc. Victoria 23, II, p. 393) und die Methoden, bei solchen Samen die Keimung zu befördern.

175. **Dammer, U.** Winke für zweckmässige Behandlung empfindlicher Samenarten besonders Palmen für längeren Transport zur Erhaltung ihrer Keimfähigkeit. (Pflanzer VIII [1912], p. 481—482.)

176. **Bois, D.** La récolte et l'expédition des graines et des plantes vivantes. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 88—94.)

177. **Wigman jr., H. J.** Het verzenden van levende planten en zaden. (Teysmannia XXII [1911], p. 598—609.)

Gibt die verschiedenen Methoden und die damit gemachten guten Erfahrungen.

178. **Wood, W. L.** Preparing and packing seeds for tropical countries. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 203—205.)

179. Seed sterilization and inoculation. (Agric. News X [1911], p. 371.)

180. **Labroy, O.** De l'utilité des brise-vents dans les plantations. (Journ. d'Agricult. trop., XV [1911], p. 220—221.)

181. **Bruttini, A.** Una pianta frangivento da sperimentare in Libia. (L'Agric. col. VI [1912], p. 336—338.)

Empfiehlt *Myoporum serratum* R. Br. (*M. tasmanicum* DC.) Beschreibung, Kultur.

182. Una pianta frangivento esperimentata in Libia. (Boll. R. Orto bot. e Giard. col. Palermo XI [1912], p. 37—39.)

Myoporum serratum R. Br.

183. **Hall, E. C.** Cortinas de Arbolado. (La Hacienda VII [1912], p. 377—379, 4 fig.)

Behandelt die verschiedenen als Windschutz benutzten Baumanlagen.

184. **Bailey, J. F.** Indigenous shade trees. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 280—283.)

Kurze Beschreibung von *Aleurites moluccana*, Candle Nut; *Brassaia actinophylla*, Umbrella tree; *Callitris columellaris*, Cypres Pine, Pooragri; *C. robusta*; *Cupania anacardioides*; *C. pseudorhus*; *Cryptocarya australis*, *C glaucescens*, *C obovata*; *Diploglottis Cunninghamii*, Native Tamarind; *Eucalyptus microcorys*, *E. tessellaris*; *Flindersia australis*, Crows Ash.; *F. pubescens*; *Gmelina Leichhardtii*, Queenslandbeech; *Harpullia pendula*, Tulip Wood; *Macaranga Tanarius*, Tumkullum; *Macadamia ternifolia*, Queensland Nut; *Nephelium tomentosum*; *Podocarpus elata*, She Pine; *Pongamia glabra*; *Sarcocephalus cordatus*, Canary Wood; *S. Bartlingii*; *Sterculia diversifolia*, Currajong; *St. quadrifida* und Bemerkungen über ihren Wert als Schattenbaum. *Flindersia australis* und *Sarcocephalus Barlingii* sind abgebildet.

185. **Wester, P. J.** Shade trees for the Philippines. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 480—487, 3 pl.)

Gesichtspunkte für die Auswahl geeigneter Arten. Empfohlen werden *Albizzia Lebbek* Bth., *Cassia siamea* Lam., *Diospyros discolor* Willd., *D. ebenaster* Retz., *Enterolobium Saman* Prain, *Mangifera indica* L., *Peltophorum inerme* Nav., *Sesbania grandiflora* Pers., *Tamarindus indica* L. und die Eigenschaften der einzelnen Arten werden besprochen.

186. **Krause.** Die Hackjesdornhecke oder die Farmumzäunung der Zukunft. (Swakopmunder Ztg. 1912, Nr. 38, Südw. III [1912], Nr. 38.)

Acacia detinens eignet sich sehr für diesen Zweck. Der steinharte Samen keimt zu 70—80 % verhältnismässig schnell.

187. **Lyon, W. S.** Trees for street planting and for ornament. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 496—501.)

188. **Anderson, A. W.** Ornamental Climbers. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 89—96.)

Gibt eine Liste der brauchbarsten und schönsten Arten mit kurzer Kulturangabe und Beschreibung.

189. **Kearney, Th.-H.** The choice of crops for alkali land. U. St. Dep. Agr. Farmers Bull. Nr. 446, Washington 1911, 32 pp.

190. **Spring, F. G.** Lawn grasses, lawns and their treatment. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], Nr. 2, p. 34—36.)

Behandelt *Digitaria didactyla* und *Cynodon dactylon*. S. a. Nr. 308.

191. **Heyking.** Die der Fischerei schädlichen und nützlichen Wasserpflanzen in Teichen, Seen und Flüssen. Ihre Anlage, Pflege, Vernichtung. Neudamm 1911, 8°, 121 pp., 78 fig.

192. **Baillaud, E.** L'utilisation des explosifs en agriculture. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 264—268.)

2. Boden, Dry Farming, Bewässerung.

(Siehe auch Nr. 121 und 274.)

193. **de Vries, O.** Grondonderzoek. (Versl. I. Vergad. techn. Personee Proefst., Buitenzorg 1912, p. 58—68.)

194. **Marr, T.** Resultaten van het chemisch onderzoek der rietgronden op Java. (Arch. Java-Suikerind 1912, p. 653—714.)

195. **Mohr, E. C. J.** Ergebnisse mechanischer Analysen tropischer Böden. (Bull. Dep. Agric. Nr. XLVII, Buitenzorg 1911, 73 pp.)

196. **de Vries, O.** Over den grond in de Vorstenlanden. (Mededeel. Proefstat. Tabak Nr. I, Buitenzorg 1911, 2 pp., 2 pl.)

Ergebnisse der mechanischen, mineralogischen und chemischen Analyse

197. **Vriens, J. G. C.** Deligronden. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan V [1911], p. 255—258, 327—335, VI [1912], p. 293—296; VII [1912] p. 171—173.)

Ergebnisse von chemischen und physikalischen Bodenanalysen.

198. **Vriens, J. G. C.** en **Tijmstra Bz. S.** Deligronden. (Mededeel. Deli Proefst., Medan V [1911], p. 115—167, 259—325, 2 Kaart.)

199. **Vriens, J. G. C.** und **Tijmstra Bz, S.** Deli-Böden. (Intern. Mitt. f. Bodenkunde II [1912], p. 53—80, 258—272, 351—378, 437—469, 2 Kart.)

200. Composition de quelques sols du Congo belge. (Bull. agric. Congo belge II [1911], p. 484—488.)

201. L'Etude des sols de l'Egypte. (Agronomie trop. II pt. IV [1912], p. 124—131.)

202. **Beam, W.** Soils of the Gezira. (Fourth Rept. Wellcome Labor. Khartoum 1911, p. 45—59, 2 maps.)

Enthält eine Reihe mechanischer und chemischer Bodenanalysen.

203. Some cotton soils of the Nyasaland and Uganda Protectorates. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 55—74.)

Physikalische und chemische Analysen.

204. Soils from the East Africa Protectorate. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 405—422.)

Chemische und physikalische Analysen.

205. **Lommel, V.** Die Bodenverhältnisse von Deutsch-Ostafrika. (Pflanzer VII [1911], p. 221—227.)

206. **Vageler, P.** Bodenkundliche Skizzen aus Ugogo. (Pflanzer VII [1911], p. 638—642.)

207. **Vageler, P.** Über die Böden des Mbala-Wembäre-Steppenzuges südlich des Victoriasees als Grundlage der wirtschaft-

lichen Bewertung des Gebietes. (Pflanzer VIII [1912], p. 361—388, 2 Kart.)

208. **Wohltmann, F.** Südamerikanische und ostafrikanische Kautschukböden. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 571—581.)

Chemische Analysen.

209. **de Verteuil, J.** Analysis of Coconut Soils. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 184—186.)

210. **Cunningham-Craig, E. H.** Cacao Soils-Geological Notes on. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 159—164.)

211. **Vageler, P.** Bemerkungen zur Bewässerungsfrage in Deutsch-Ostafrika. (Pflanzer VIII [1912], p. 307—311.)

212. **Willcocks, Sir W.** Rapport sur l'irrigation de la Mesopotamie. Traduit par Gaston Legrand, London 1911, 136 pp., 81 cart.

213. **Leather, J. W.** Water requirements of crops in India. Mem. Dep. Agric. in India, Chem. ser., vol. I, Nr. 10, Calcutta 1911, 76 pp., 2 pl.

214. **Paulin, H.** Les irrigations au Tonkin et dans le Nord Annam. (Dépêche col. ill. [1912], p. 1—12, 22 fig.)

Beschreibt in Kap. III die Reiskultur und besonders die Art der Bewässerung.

215. **Widtsoe, J. A.** Dry farming: A System of Agriulture for Countries under a low Rainfall. New York, Macmillan and Co., 1911, 445 pp., 1 pl., 111 figs.

216. **Widtsoe, J. A.** Le Dry Farming, culture des terres sèches. Traduit par A. M. Bernard. Paris, Libr. Agric. Mais. Rustique 1912, 340 pp., 45 fig.

217. **Macdonald, W.** Dry-Farming: its principles and practice. London, T. W. Laurie, 1911.

218 **Manetti, O.** Le Colture aride Dry Farming (L'Agricoltura col. V [1911], p. 404—411, 429—445, 482—492, 501—519.)

219. Report of first annual Union Dryfarming Congress (1911). Pretoria, Gov. print. 1912, 89 pp.

220. **Clerget, P.** L'application du Dry Farming en Hongrie. (Suppl. au Nr. 16 Bull. de l'Office Gouv. gén. de l'Algérie, Paris 1911, 80 pp.)

221. **Fernard, A.** Le „Dry-Farming" et ses applications dans l'Afrique du Nord. (Annal. de Géographie XX [1911], p. 411—430.)

222. **Zolla, D.** La culture des Céréales en terres sèches. (Rev. gén. des Sciences pures et appliquées XXII [1911], p. 880—885.

Eingehende Anleitung und Bericht über Erfahrungen mit der Dry-Farming-Methode in Algier.

223 **Dudgeon, G. C.** Dry farming methods in Egypt. (Agric. Journ. Egypt. I [1911], p. 84—88.)

224. **Chevalier, A.** Le Dry-Farming et son application aux Cultures Soudanaises. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 102—105, 134—136.)

225. Trockenlandkultur. (Ostafrikan. Pflanzer IV [1912], p. 139)

226 **Golf, A.** Ackerbau in Deutsch-Südwestafrika. Das Trockenfarmen und seine Anwendung in Deutsch-Südwestafrika. Berlin, Süsserott, 1911, 64 pp., 17 Fig. (Kol. Abh. Heft 47—50.)

227. **Kogekar, V. K.** Dry Crop Cultivation in the Ahmednagar District. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 222—225.)

228. **Winsor, D. A. W.** Dry Farming in the Deccan. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 219—222.)

229. **Warren, J. A.** Agriculture in the Central Part of the semiarid Portion of the Great Plains. U. S. Dep. Agr. Bur. Plant Industry Bull. Nr. 215, Washington 1911, 43 pp., 4 fig.

230. **Plehn, G.** Die Wasserverwendung und -verteilung im ariden Westen von Nordamerika unter Berücksichtigung der verschiedenen Methoden der Bewässerungswirtschaft. Abh. Hamburg. Kol.-Inst. IV, 1911, 85 pp., 20 Abb., 1 Karte.

3. Düngung.

231. **de Jong, A. W. K.** Hoe moeten bemestingsproeven ingericht worden? (Teysmannia XXII [1911], p. 349—362, 425—441, 562 bis 574, 675—701; XXIII [1912], p. 135—175, 297—307.)

232. **Eichinger, A.** Die Düngung der tropischen Kulturpflanzen. (Pflanzer VII [1911], p. 202—221.)

233. Kunstmestgebruik bij Tropische Cultuures. Speciaal bewerkt voor de Nederlandsche Kolonieen, Kali-Syndikaat te Berlijn [1912], 54 pp.

234. **Vageler, P.** Die Düngung tropischer Nutzgewächse. (Der Tropenwirt, herausg. von S. Soskin, Wismar, IV, 1912, p. 75—82.)

235. **Vageler, P.** Die Düngungsfrage in Deutsch-Ostafrika. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 18—20.)

236. **de Jong, A. W. K.** Bemestingsproeven. (Teysmannia XXII [1911], p. 30—36.)

Berichtet über Düngungsversuche mit Ammoniumsulfat an Zuckerrohr in Lösung und Pulverform.

237. **de Jong, A. en de Koning, A.** Het Gebruik van Chilisalpeter bij de Oost-Indische Cultures. Anvers 1911, 140 bl en diagr.

238. **Beam, W.** Gypsum as a fertiliser for Sudan soils. (Fourth Rpt. Wellcome Trop. Res. Labor. Khartoum 1911, p. 60—65.)

Ergebnisse von Düngungsversuchen auf Baumwollböden mit einer Reihe Düngemitteln im Vergleich zur Gipsdüngung.

239. **Cross, W. E.** The value of Molasses as a Fertilizer. (Intern. Sugar Journ. XIII [1911], p. 191—196.)

240. **Harrison, W. H.** Note on the indigenous manures of South India and their application. (Bull. Dep. Agr. Madras III [1912], p. 1—11.)

241. **Lommel, V.** Der Düngungswert des Sisalabfalles. (Pflanzer VII [1911], p. 531—534.)

Analysezahlen für den trocknen Abfall und den eingetrockneten Saft. Danach wäre die Verwendung des frischen Abfalls ganz unrationell, die des trocknen Abfalls nicht empfehlenswert, dagegen vorzuziehen, die Abfälle zu verascheu. S. a. Nr. 2707.

242. Fertilizing with Cotton Seed Meal. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 439—440.)

Nach Indian Trade Journal XXI, 1911, Nr. 265.

243. **Keller, Fr.** Düngungsversuche in Palästina. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 505—506.)

Erfolgreiche Versuche mit Gerste.

244. **Zeller, T.** Die Düngungsfrage für die Kultur des Kakao und der Ölpalme in Kamerun. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 345—359, 1 Abb.)

245. **Eichinger, A.** Über Weidedüngungsversuche in Westusambara. (Pflanzer VII [1911], p. 698—707.)

246. **Mickel, H.** Einiges über Leguminosenimpfung. (Pflanzer VII [1911], p. 694—698.)

247. **van Hall, C. J. J.** De kunstmatige enting van den bodem met knolletjes-bacterien. (Teysmannia XXIII [1912], p. 12—29.)

248. **van Hall, C. J. J.** Zwavelkoolstof als Grondverbeteraar. (Teysmannia XXII [1911], p. 152—162.)

249. **Kelway Bamber, M.** and **Holmes, J. A.** Green Manures. (Circ. and Agric. Journ. R. bot. Gard. Ceylon V [1911], p. 217—230.)

Zusammenstellung von 31 Arten mit Angabe über Wachstumsweise und Wert.

250. Green manures. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 574.)

Berichtet über die Erfahrungen mit *Crotalaria, Tephrosia, Indigofera, Erythrina, Albizzia, Gliricidia* und *Acacia*-Arten. Nach dem Circ. R. Bot. Gardens Ceylon.

251. **Kuijper, J.** Groene bemesters. (Bull. Nr. 29 Dep. Landbouw Suriname, 1912, p. 20—24.)

Allgemeines über die Gründüngung, die zur chemischen und physikalischen Verbesserung des Bodens, Bedeckung des Bodens und Verdrängung des Unkrauts dienen soll. Erfahrungen mit einzelnen Arten auf verschiedenen Böden.

252. **Eichinger, A.** Über einige neue Gründüngungs- und Futterpflanzen. (Pflanzer VII [1911], p. 74—76.)

Lespedeza striata, Japan clover, *Medicago arborea* und *Richardsonia scabra*, Mexican clover.

253. **Zimmermann, A.** Über Futter- und Gründüngungspflanzen. (Pflanzer VII [1911], p. 231—233.)

Berichtet über die Erfahrungen mit einer Reihe fremder und in Ost-Afrika heimischer Leguminosen und Grasarten.

254. **Hall, A. D.** The value of different crops as green manures. (Journ. Board Agric. XVII [1911], p. 969—974.)

Versuche mit Senf, Raps, Inkarnatklee und Wicken.

255. *Tephrosia purpurea* as green manure. (Agric. News X [1911], p. 75.)

Analysen von Zweigen, Blättern, Hülsen und Wurzeln.

256. A new green manure. (Agric. News X [1911], p. 91.)

Erfahrungen mit boja medelloa, *Tephrosia candida*, Analysen.

257. Wild Indigo as a green Manure. (Agric. News X [1911], p. 236.) — *Tephrosia purpurea.*

258. **Rama Rao, A.** Wild Indigo (*Tephrosia purpurea*, Kolinchi (tam.), Telugo (vemp.). (Agric. Journ. India VI [1911], p. 88—90.)

Beschreibung, Kultur und Verwendung als Gründünger.

259. **Schrottky de Schrottzynski.** Experimental cultivation of Indigo for manurial purposes. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 469—470.)

260. **Howard, A.** Green-manuring with Sann. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 79—83, 1 pl.)

Erfahrungen mit *Crotalaria juncea* L. S. a. Nr. 1884

261. Le *Crotalaria juncea* ou Sann dans les Indes anglaises. (Bull. Assoc. Plant. de Caoutch. IV [1912], p. 228—229.)

Wert als Gründüngungspflanze.

262. **Pedroso, A.** Expériences sur trois plantes pour engrais vert. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 155—156.)

Canavalia ensiformis, Crotalaria verrucosa und *C. striata*.

263. *Sesbania aculeata* as a Green Manure. (Agric. News X [1911], p. 73.)

264. **Barber, C. A.** *Mimosa pudica* in Coorg. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 119—132.)

Beschreibung, Verbreitung und Lebensweise der Pflanze, die einen gewissen Wert als Bodendeck- und Düngungspflanze besitzt, aber häufig als lästiges Unkraut auftritt. Die versuchten Methoden zu ihrer Bekämpfung und Ausrottung werden beschrieben. (S. a. *Clitoria* Nr. 1780.)

4. Futterpflanzen.

(Hülsenfrüchte s. auch bei Nahrungsmitteln; ferner s. Nr. 1, 120, 121, 252, 253, 571, 574, 872, 1551, 2705, 2707, 3068.)

265. **Macmillan, H. F.** Notes on pasture lands, fodder grasses, and forage plants. (Circ. and Agric. Journ. R. bot. Gard. Ceylon VI [1911], p. 1—16, 4 pl.)

Enthält eine Liste von empfehlenswerten Futtergräsern und andern Futter- und Weidepflanzen sowie für Zeiten von langer Trockenheit in Betracht kommende Gewächse.

266. **Macmillan, H. F.** Notes on Pasture Land and Forage Plants. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 331—337.)

Gibt nach Vorschlägen über die Art und Möglichkeit der Einrichtung von Wiesen und Weiden eine Liste der für diese geeigneten Pflanzen mit kurzer Beschreibung, Angaben über Wert, Verbreitung, Eingeborenennamen, am Schlusse auch einige für Zeiten der Hungersnöte und Trockenheit in Betracht kommende Arten.

267. **Tracy, S. M.** Forage Crops for the Cotton Region. (U. St. Dep. Agr. Washington 1912, Farmers bull. Nr. 509, p. 5—47.)

268. **Giacomo, A.** Foraggi estivi per climi aridi. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 24—28.)

Versuche mit Durra-Sorten und *Atriplex semibaccatum* R. Br., das sich besonders geeignet zeigte.

269. **Marès, R.** La Pratique de l'Ensilage. Supplément au Bull. Nr. 15 de l'Office du Gouv. gén. de l'Algérie, Paris 1911, 64 pp., 9 fig., 5 pl.

Bespricht die subtropischen Futterpflanzen, ihre Verwertung, Eigenschaften des Futters sowie die Prinzipien und das rein Technische der Ensilage.

270. **Main, F.** Construction d'un silo en clayonnages. (Journ. d'Agric. trop. XI [1911], p. 221—223, 2 fig.)

Der ganz aus Bambus geflochtene Silo fasst 150 cbm.

271. Ensilage à l'air libre. (Journ. d. Agric. trop. XI [1911], p. 285—287.) — Anleitung zur Errichtung.

272. **Papkow, M.** Beobachtungen über den Futterwert und anderweitige Eigenschaften einiger Pflanzen des Gouv. Wjatka. (Bull. f. angew. Bot. IV [1911], p. 559—562.)

Behandelt 88 Arten, von denen nur wenige giftig sind, viele aber ohne Futterwert oder vom Vieh nicht oder nur zu gewissen Zeiten ihrer Entwicklung berührt werden. Giftig wirken *Aconitum septentrionale*, *Anemone nemorosa* und *ranunculoides*, *Equisetum silvaticum* und *Mercurialis perennis*.

273. **Chevalier, A.** Les plantes fourragères de l'Afrique occidentale. (Journ. d'Agric. trop. XI [1911], p. 97—99.)

Gibt die Beschreibung und Angaben über Vorkommen, Wert, Verwendung und die verschiedenen Eingeborenenbezeichnungen von *Pennisetum setosum* Rich., *Rottboellia exaltata* L. f., *Dactyloctenium aegyptiacum* Willd., *Digitaria sanguinalis* Scop., *Zornia diphylla* Pers. und *Alysicarpus vaginalis* DC. Ausser diesen wild vorkommenden Pflanzen werden noch in ausgedehntem Masse gebaut Erdnuss und *Vigna nilotica* Benth (eine Varietät der Catjangbohne), die beide ein besonders von Pferden geschätztes Heu liefern.

274. **Heering, W.** und **Grimme, Cl.** Untersuchungen über die Weideverhältnisse in Deutsch-Südwestafrika. (Futterpflanzen und Bodenproben.) (Arb. d. D. L. G. Heft 197, Berlin 1911, 143 pp.)

Gibt im botanischen Teil eine Übersicht über die zur Wanderausstellung der D. L. G. 1910 in Hamburg eingesandten 220 Pflanzenarten mit systematischen Bemerkungen, ferner über die pflanzengeographischen Verhältnisse des Gebiets, den wirtschaftlichen Wert der einzelnen Arten, die schädlichen Pflanzen u. a. Der chemische Teil enthält die Analysen von 86 Pflanzen- und 24 Bodenproben sowie einer Quelle.

275. **Eichinger, A.** Futterpflanzen und Futtergemische. (Pflanzer VIII [1912], p. 86—89.)

Anbauversuche mit *Andropogon*-Arten allein und im Gemisch mit *Vigna sinensis*, ferner mit *Atriplex*-Arten, *Euchlaena luxurians* und *Lathyrus sativus*.

276. **Burtt-Davy, J.** Notes on Some Wild Pasture Plants. (Agric. Journ. Union South Africa 1 [1911], p. 706.)

Kurze Angaben über Vorkommen und Futterwert von *Panicum brizanthum*, *Eragrostis namaquensis*, *Sporobolus indicus*, *Gomphrena globosa*, *Physalis minima*, *Bidens pilosa*.

277. **Ridley, H. N.** Notes on Chinese Swine Culture. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 148—152.)

Enthält eine Zusammenstellung der in Singapore verwendeten Futterpflanzen: Kangkong, *Ipomoea aquatica* Forsk; Keladi Babi *Colocasia antiquorum*; Lumut Laut, *Ulva Lactuca*; Wasserhyazinthe, *Eichhornia crassipes*; Kiambang, *Pistia Stratiotes*; ferner *Ipomoea Batatas*-Blätter und Bananenstengel u. a.

278. **Fortum, L.** Contribucion al estudio de la composicion de los forrajes de Mexico. (Boletin Direcc. gen. de Agricultura I, pte. 1 [1911], p. 754—757.)

Gibt Analysen von Baumwollstengeln (*Gossypium herbaceum*), Blättern von ramon (*Brosimum alicastrum*), mezquite (*Prosopis juliflora*), cardenche und nopal sin espinas (*Opuntia* sp.), *Medicago arborea* und *M. sativa*, sowie chamizo.

279. **Diguet, L.** Notes sur quelques plantes mexicaines employées éventuellement comme fourrage. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LVIII [1911], p. 605—613.)

Beschreibung und Verwendungsweise von Mezquite dulce *Prosopis juliflora*, Mezquite amargo *P. pubescens*, Dipua *Parkinsonia Torreyana*; *Opuntia ficus indica*, *Cylindropuntia arbuscula*, Bisnaga oder Visnaga *Echinocactus ingens* Zucc., *E. Lecontei* Engl., *E. peninsulae*, *E. electracanthus* Lem., *E. macrodiscus* Mart., *Cereus Pringlei*; Capomo *Brosimum alicastrum* Sw.

280. **Diguet, L.** Notes sur quelques Plantes mexicaines employées éventuellement comme Fourrage. (L'Agron. trop. III [1911], II pte., p. 243—249.)

Nach Bull. Soc. Accl. France.

281. Quelques plantes mexicaines employées éventuellement comme fourrage. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 95.)

Nach Diguet.

282. Plantes de famine pour climats secs. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 156—157.)

Als Futterpflanzen in trockenen Gebieten wie Mexiko in Betracht kommende Arten. (Nach Diguet.)

283. Fodder plants indigenous to Australia. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 272—280.)

Zusammenstellung der als Weidegräser, zur Heugewinnung und für Ensilage, zur Korngewinnung und für bestimmte Bodenarten usw. geeigneten Gräser, der wintergrünen und der für die Tiere durch die reifen Früchte oder scharfen Blätter gefährlichen Arten, der Salzbuscharten sowie der in Betracht kommenden Kräuter, Sträucher und Baumarten.

234. **Turner, Fr.** A propos des Graminées, Salt-bushes, Pâturesetc. de l'Australie. (Agron. trop. III, 1911, pt. 1, p. 108—112, 119—123.)

Enthält eine Zusammenstellung der heimischen Futterpflanzen nach folgenden Gesichtspunkten: Geeignet für Weideplätze und zur Heugewinnung, zur Ensilierung, zur Korngewinnung, für feuchte, nicht drainierte Böden, für bergige und sehr trockne Böden, für Dünen; ferner eine Liste der auch im Winter weiterwachsenden Gräser, sowie der Arten, die zwar jung ein gutes Futter liefern, später aber durch stechende, schneidende Blätter oder nach Art der Wollkletten sich verhaltende Früchte gefährlich sind, sowie ein Verzeichnis von 30 Salzbuscharten und als Futter wertvollen Kräutern, Bäumen und Sträuchern.

235. **Ramsey, A. A.** Analyses of some grasses and fodder plants grown in New South Wales. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXI [1912], p. 115—123.)

236. **Eichinger, A.** Über den Wert einiger tropischer Gräser. (Pflanzer VII [1911], p. 25—32.)

Allgemeine Grundsätze für die Beurteilung und Analysen für 15 der verbreitetsten Grasarten.

287. **Piper, C. V.** Notes on forage plants in Java and India. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 428—431.)

Angaben über Wert und Verbreitung einer Anzahl Gräser wie *Paspalum conjugatum*, *P. marginatum*, *Panicum numidianum*, *Pennisetum cenchroides*, *Polytrias praemorsa*, *Imperata exaltata*, *Andropogon annulatum*, *Eleusine*

coracana, Rhodes-, Sudan, Guinea- und Para- (Mauritius-) gras sowie einiger Leguminosen.

288. **Backer, C. A.** Javaansche Voedergrassen I. (Teysmannia XXIII [1912], p. 102—112, 3 pl.)

Angaben über vorhandene Literatur und den allgemeinen Bau der Gräser.

289. **Chevalier, A.** Quelques graminées fourragères de l'Afrique tropicale. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 33—35.)

Kurze Beschreibung mit Angabe von Vorkommen, Wert, Verwendung und Eingeborenennamen von *Panicum colonum* L. var. *equitans* (Hochst.) Hack., *P. amplexifolium* Hochst., *P. maximum* Jacq., *P. coloratum* L., *Andropogon Gayanus* Kth. var. *argyrophaeus* Stapf, *Cymbopogon confinis* (Hochst.) Stapf und *Oryza Barthii* A. Chev.

290. **Eichinger, A.** Aus einem Reisebericht über eine Reise nach Buiko zur Erforschung von Weiden und Weidepflanzen. (Pflanzer VII [1911], p. 667—671.)

Im Buschland ist eine *Panicum*-Art vorherrschend, an den Flussniederungen des Pangani *Sporobolus robustus* und *Eragrostis*-Arten. Im Busch ferner *Dactyloctenium aegyptiacum*, *Pappophorum abyssinicum*, *Tetrapogon*, *Tripogon*, *Chloris myriostachya*, *virgata* und *radiata*, *Setaria ciliata*, *Eragrostis superba*, *major*, *aspera*, *Enteropogon monostachyus*, *Tragus racemosus* und andere, die alle als gute Futtergräser gelten. Dagegen ist *Andropogon contortus*, *Aristida adoensis* den Tieren schädlich, *Setaria verticillata* als eine Art Wollklette gefürchtet.

291. Economic notes on Transvaal grasses. (Kew Bull. [1911], p. 158—161.)

Aufzählung von 41 Arten mit Notizen über Vorkommen, Wachstumsverhältnisse und Wert.

292. **Stuckert, Th.** Gramineas Argentinas. III. Contribucion. (Anal. Mus. Nac. de Buenos Aires Ser. 3, XIV [1911], p. 1—214, 4 Taf.)

Mit kurzen Angaben über den Futterwert.

293. **Padilla, S. A.** El *Andropogon rufus*. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 660—669, 1 fig.)

Macht auf diese, als *jaragua* in Brasilien bekannte wertvolle Futterpflanze aufmerksam; botanische Beschreibung, Analysen.

294. **Moorhouse, L. A.** Improvement of Bermuda grass. (Amer. Breeders Magaz. I [1911], p. 95—98, 2 fig.)

295. Sorghum Poisoning. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXII [1911], p. 967—968.)

Der Blausäuregehalt ist am höchsten bei 3—7 Wochen alten Pflanzen, verschwindet während der Blütezeit fast vollständig. In Mischung kann die Pflanze auch jung verfüttert werden. Ihr nahe kommt im Blausäuregehalt *Panicum muticum*; Zuckerrohr und *Paspalum dilatatum* sind frei, Mais enthält auf reichem Boden ebenfalls Spuren Blausäure.

296. The poisoning of cattle by Sorghum. (Agric. News XI [1912], p. 21.)

297. Sorgho et acide cyanhydrique. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 166.)

In Pflanzen von 3—7 Monaten ist der Blausäuregehalt am höchsten und nimmt dann bis zur Fruchtreife allmählich ab.

298. **Manetti, C.** Le foglie di Bambù considerate come foraggio e come lettiera. (L'Agricoltura col. V [1911], p. 22—32, 62—71.)

Analysen von Bambuseen Arten im Vergleich mit anderen Futter und Streupflanzen. Literatur.

299. L'utilisation des feuilles de bambou comme fourrage et comme litière. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 240—242.)

300. **Rivière, Ch.** Fourrage et litière de feuilles de bambous. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 321—323.)

Bespricht die grossblätterigen Arten und die bis jetzt bekannten Erfahrungen.

301. **Rivière, Ch.** Fourrage et litière de feuilles de Bambous. II. (Journ d'Agric. trop. XII [1912], p. 100—102.)

Untersucht die Verwertbarkeit bei den echten Bambuseen, Phyllostachyeen und Arundinarieen.

302. Bamboo leaves as fodder and litter. (Agric. News XI [1912], p. 103.)

Nach Journ. d'Agric. trop. 1911.

303. Le *Chloris barbata* var. *decora*: Plante fourragère australienne. (Agron. trop. II, pt. IV [1912], p. 52—53.)

Verbreitung, Beschreibung, Analyse. Nach Queensl. Agr. Journ.

304. La *Chloris Gayana* Kunth. (Boll. R. Orto bot. e Giard. col. Palermo IX [1911], p. 192—193.)

Diese gegen Trockenheit sehr widerstandsfähige ausdauernde Grasart, Rhodes Grass in Transvaal, wurde mit Erfolg in einer Reihe tropischer und subtropischer Gebiete eingeführt und bewährt sich auch als Futterpflanze in Sizilien.

305. El cultivo de Rhodes grass. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 624—628, 3 fig.) — *Chloris Gayana.*

306. **Hungerford, H. F.** Notes on the propagation of Rhodes grass for hay. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 439—443, 2 pl., 1 fig.)

Chloris Gayana, Vermehrung, Kultur, Ernte.

307. **Maiden, J. H.** Useful Australian Plants. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXII [1911], p. 408, 815—816, 2 pl.)

Beschreibung von *Cynodon ciliaris* Bth. und *Dichelachne brachyathera* Stapf. Futterwert.

308. **Stapf, O.** Blue Couch: A new lawn grass *(Digitaria didactyla* Willd.). (Kew Bull. [1911], p. 256—261.)

Beschreibung und botanische Bemerkungen über dieses neue zur Anlage von Rasenplätzen in warmen Gegenden besonders brauchbare Gras. Seine Vorteile werden hervorgehoben. S. a. Nr. 190.

309. Il „Taff" dell'Abissinia nell'Africa del Sud. (L'Agricoltura col. V [1911], p. 453—454.)

Eragrostis abyssinica, Analyse.

310. **Storni, Julio.** Sobre un forraje de gran rendimiento especial para Tucuman, Chaco, Formosa, Salta etc. (Gaceta Rural IV [1911], p. 829—833.)

Berichtet über die aus Guatemala stammende und in ganz Zentralamerika verbreitete Graminee *Reana luxurians*, die auf frischen tonigsandigen Böden gute Erträge gibt. Sie wird im Frühjahr gesät; es genügt bei breitwürfiger Aussaat (15 kg pro ha) zweimaliges Jäten, bei Aussaat in Reihen

(25 kg pro ha) einmaliges Häufeln. Mit dem Schnitt wird begonnen vor der Blüte, wenn die Pflanze etwa 1 m Höhe erreicht hat, und bis zum Ende der Blütezeit fortgefahren. Mit der Ährenbildung erreicht die Pflanze 5 m Höhe, der Ertrag an Grünfutter pro ha 100 t.

311. **Collens, A. E.** Analyses of local grown Grasses. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 220—221.)

Analysen von *Euchlaena luxurians* (fruchtend) und Tall Grass, *Rottboellia exaltata* Sw. (= *Tripsacum monostachyum* W.).

312. Nutriol de Guatemala. (Bol. Soc. Agricola Mexicana XXXVI [1912], p. 1021—1026, 5 fig.)

Euchlaena luxurians.

313. **Nannizi, A.** La „Teosinté": *Euchlaena mexicana* Schrad. (La Vedetta agric., Siena 1911, Nr. 30.)

314. **Stapf, O.** Elephant grass. A new fodder plant. (*Pennisetum purpureum* Schum.). (Bull. misc. Inf. Kew, 1912, p. 309—316.)

Botanisches, Verbreitung, Eingeborenennamen, Verwendung, Chemische Analysen.

315. A new fodder plant. (Agric. News XI [1912], p. 391.) — *Pennisetum purpureum* Schum. Beschreibung, Analysen. Nach Kew. Bull.

316. **Scott, J. M.** Japanese Cane for Forage. (U. S. Dep. Agr. Farmers Bull. 457, Washington 1911, p. 8—11, fig. 1.)

Diese etwas schwierig auf Zucker zu verarbeitende Sorte liefert ein sehr gutes Grün- und Weidefutter, das auch ensiliert werden kann. Rätlich ist eine Zugabe von eiweissreichem Futter wie Velvet beans, Baumwollsaatmehl, Sojabohnen, Erbsen, Ölkuchen, Luzerne oder Klee. Verf. gibt einige solche Mischungen sowie Angaben über Kultur, Düngung, Ernte usw.

317. **Scott, J. M.** Japanese cane for forage. (Florida Sta. Bull. 105 [1911], p. 53—68, figs. 5.)

Verwertbarkeit. Ansprüche an den Boden. Düngung. Ein lufttrocknes Muster hatte 6,75 % Wasser, 1,37 % Protein, 1,89 % Fett, 20,6 % Faser, 2,04 % Asche und 67,35 % N-freie Bestandteile.

318. Il macadam usate come foraggio nell'Isola Maurizio. (L'Agricoltura col. V [1911], p. 129.)

Analysen der Zuckerrohrköpfe, die frisch ein gutes Futter bilden.

319. Una graminacea da foraggio per i terreni aridi e per le dune. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 123.)

Stenotaphrum americanum. Eigenschaften, Analyse.

320. **Storni, J.** Observaciones sobre el cultivo de diez leguminosas forrajeras en Tucuman. (Gaceta rural IV [1911], p. 443—445.)

Lupinus albus, L. luteus und *L. varius* gaben sehr gute Erfolge und widerstanden gut zu grosser Feuchtigkeit. *Vicia Faba, Ervum Lens* und *Lathyrus* gaben ebenfalls gute Resultate. *Medicago lupulina* wuchs langsam, scheint sich aber an Boden und Klima zu gewöhnen, *Vicia sativa, V. villosa* und *V. narbonnensis* gediehen dagegen schlecht und litten unter der Hitze. Die Versuche wurden auf sandig-tonigem gut bewässertem Boden vorgenommen. Aussaat 25. August. Ernte 25. November. Der Ertrag pro Hektar wird angegeben.

321. **Burchard, O.** Über einige einheimische Futterpflanzen der Kanarischen Inseln. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 318—323, 2 Abb.)

Beschreibt von den an eine lange Dürreperiode angepassten und wohl auch in anderen Gebieten brauchbaren einheimischen Futtergewächsen *Cytisus proliferus* L. f., *Psoralea bituminosa* L. und *Anagyris latifolia* Brouss.

322. **Krauss, F. G.** Leguminous Crops for Hawaii. Hawaii St. Bull. Nr. 23, Honolulu 1911, 30 pp., 8 pl.

323. **Eichinger, A.** Über Leguminosenanbau und Impfversuche. (Pflanzer VIII [1912], p. 190—219.)

Versuche mit Leguminosen als Körnerfrucht und Gründüngungspflanzen.

324. **Marin, L.** La Zulla en el Africa del Norte. (Boletin Direcc. gen. de Agricultura, Mexico, I, pte. 1 [1911], p. 199—204.)

Hedysarum coronarium L., Kultur.

325. **Peñasco, F. S.** La Zulla y su cultivo. (Bol. Soc. Agricola Mexicana XXXVI [1912], p. 456—457.)

326. **Peñasco, F. S.** La zulla y su cultivo. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 329—331.)

327. La Zulla (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 264—266.)

Hedysarum coronarium L.

328. **Mc Nair, A. D.** and **Mercier, W. B.** *Lespedeza* or Japan Clover. (U. S. Dep. Agr. Farmers Bull. Nr. 441, Washington 1911, 19 pp., figs. 6.)

Lespedeza striata, in den Vereinigten Staaten seit 60 Jahren angebaut, eine einjährige Pflanze, eignet sich für arme Böden und ist gegen Trockenheit widerstandsfähig. Bei der ersten Aussaat ist Impfen des Bodens notwendig. Gibt nur einen Schnitt, 2—4 t pro acre, braucht aber wegen ihrer schnellen Entwicklung nicht nachgesät zu werden. Mit *Cynodon dactylon* zusammen ausgezeichnete Weidepflanze für geringe Böden.

329. **Dodson, W. R.** *Lespedeza* or Japan clover. (Louisiana Stat. Bull. Nr. 130, 1911, 64 pp., 15 figs.)

Behandelt eingehend Kultur, chemische Zusammensetzung, Verwertung als Futterpflanze.

330. **Mackinnon, E.** Lucerne Seed. Colour, Germination, and Anatomy. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXII [1911], p. 1058—1063, 1 fig.)

331. **Ludewig, H. J.** Der Anbau der Luzerne mit Bewässerung in subtropischen Ländern. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 393—394; Südwestbote VIII [1911], Nr. 68.)

332. **Guyot, H.** Die Luzerne und ihre Einführung in den Kolonien. (Pflanzer VIII [1912], p. 431—433.)

333. **Granato, L.** Cultura da alfafa. (Boletim de Agricultura XII [1911], p. 71—77, 154—162, 226—237, 297—330, 359—378, 429—453, 519 bis 525.)

Geschichtliches und Botanisches, Ansprüche an Klima und Boden, chemische Zusammensetzung verschiedener Arten und Sorten, Bodenbearbeitung, Düngung, Aussaat, Kultur, Ernte, Konservierung, Parasiten, Kulturkosten.

334. **Denaiffe.** La Lucerne de Turkestan. (Journ. d'Agr. prat. 1911, p. 82—85.)

Medicago sativa var. *rotundifolia*, deren botanische Merkmale gegenüber der Hauptart gegeben werden, zeigt im ersten Jahr ein schnelleres Wachstum, besitzt aber schwächere Stengel und Wurzeln. Im ersten Jahre sind die Erträge höher, dann lassen sie bedeutend nach. Turkestanluzerne ist sehr hart und widerstandsfähig gegen Fröste.

335. **Yermoloff, Al.** A propos de la Lucerne du Turkestan. (Journ. d'Agr. prat. LXXV, 1911, p. 239.)

Berichtigt die Angaben von Denaiffe, die sich auf bewässertes Land in Turkestan beziehen, wo die Bewässerung sich bei jedem Schnitt wiederholt, das ist 5—7 mal im Jahr. Auf trockenem und nicht bewässertem Boden wird sie nicht gebaut. Gegen französische Luzerne, die in grossem Umfang in Südrussland gebaut wird, bietet sie keine Vorteile.

336. **Trabut.** A propos de la Lucerne du Turkestan. (Journ. d'Agr. prat. LXXV [1911], p. 375—376.)

Verf. glaubt nicht, dass ein Interesse vorhanden ist, diese aus einem Gebiet mit exzessivem Klima stammende Art an die Stelle der in gemässigten Gebieten akklimatisierten Rassen zu setzen und warnt vor der Annahme, dass diese Art überall gute Erträge bringen müsse. Schlägt eine methodische Zuchtwahl mit den schon vorhandenen Rassen vor.

337. **Todaro, F.** L'erba medica del Turkestan. (L'Italia agricola XLVIII [1911], p. 497—502.)

Anbauversuche bei Cremona und Bologna ergaben den geringen Wert der T. L. Argentinische, Ungarische und Provencer Luzerne lieferten 66,5 dz., Bologneser 75,8 dz., Turkestaner nur 18,7 dz. Futter. Ihre Entwicklung ist anfangs sehr langsam, später zeigt sie keine Unterschiede gegenüber den anderen Sorten. Zu beobachten waren zwei Typen mit eiförmigen und lanzettlichen Blättern, die erstere am häufigsten. Das Klima scheint eine grosse Rolle bei der Entwicklung zu spielen. Für niedriggelegene Gegenden und solche in mittleren Höhen sind nur die einheimischen Sorten zu gebrauchen. Für hochgelegene alpine Gebiete, mit ähnlichen klimatischen Verhältnissen wie die Heimat der Turkestan Luzerne sie besitzt, ist sie wahrscheinlich geeignet. Zusatz zu europäischer Luzernesaat hält Verf. für offenen Betrug. Die mehr nierenförmigen Samen lassen sich nicht ganz leicht unter den mehr abgestumpften einheimischen nachweisen. Bestes Merkmal ist die Rauhigkeit der Samenschale und der sehr geringe und oft fehlende Glanz.

338. **Brand, C. J.** Grimm alfalfa and its utilization in the Northwest. U. S. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 209, Washington 1911, 66 pp., 2 pl.

339. **Hansen, N. E.** Transplanting Alfalfa. (Breeders Gaz. LXXII [1912], p. 13.) — Vorteile und Nachteile.

340. **Webster, F. M.** The Alfalfa Weevil. U. S. Dep. Agr. Bur. Ent. Circ. 137, Washington 1911, 9 pp., figs. 10.)

Phytonomus murinus Fab. Beschreibung. Bekämpfung.

341. **Wildermuth, V. L.** The Alfalfa Caterpillar *Eurymus eurytheme* Boisd. (U. S. Dep. Agr. Bur. Ent. Circ. 133, Washington 1911, 14 pp., figs. 8.)

342. A disease of Alfalfa in its relation to soil inoculation. (Agric. News X [1911], p. 391.)

343. **Romanowskij-Romanjko, Wl.** Zur Frage über die Hartschaligkeit des Klees. (Bull. f. angew. Bot. IV [1911], p. 192—196.)

344. **de Cillis, E.** Una nuova forragera per i paesi caldi. (Rivista Agraria, Napoli XXI [1911], p. 45—72; Atti Soc. ital. Progr. Sci. IV [1911], p. 826—827.)

Bersim, *Trifolium alexandrinum*, seit 1907 in Italien bekannt, ergab sehr gute Resultate in Sizilien, Toskana, Apulien und den Abruzzen. Doch

zeigte sich die Pflanze empfindlich gegen Frost. Angaben über Ertrag, Wachstumsweise, Düngung.

345. **Dudgeon, G. C.** The Department of Agriculture and an Indication of some of the Agricultural Problems in Egypt. (The Agric. Journ. of Egypt. I [1911], p. 1—6.)

Verf. erwähnt *Trifolium alexandrinum*, „Bersim". Unter diesem Namen werden übrigens noch verschiedene andere Leguminosen verstanden, die in Unterägypten als Grünfutter gebaut werden. Die Zahl der Schnitte oder Beweidungen hängt ab vom Boden und von der nachfolgenden Frucht (Baumwolle im März, Mais später). Die gewöhnlich gebaute Sorte „miskawi" wird von mehreren Insekten befallen, die auch Baumwollschädlinge sind, die Samen von einem kleinen Rüsselkäfer.

346. **Ali Mahomed A. Ulvi.** Berseem or Egyptian Clover (*Trifolium alexandrinum*). (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 252—255, 1 pl.)

Beschreibung und Kulturanleitung.

347. **Hampton, J. H.** Second Report on Experiments. Botanical Experiment Station Salisbury 1910—1911. (Rhodesia Agr. Journ. VIII [1911], p. 853—862.)

Berichtet über Versuche mit *Trifolium alexandrinum*, *Vigna Catjang*, *Setaria italica* und *S. germanica*, *Panicum crus-galli* und Teosinte.

348. **Calvino, M.** El heno griego. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 904—907.)

Trigonella foenum-graecum L., Beschreibung, Kultur, Analysen.

349. **Choussy, F.** El caupi (o cowpea de los Americanos, *Vigna unguiculata*.) (Revista agric. Salvador. I [1912], Nr. 9, p. 18—34, 5 fig.)

Kulturanleitung.

350. **Zagorodsky, M.** Die Erderbse (*Voandzeia subterranea* Thouars) und ihre Verwertung als Futtermittel. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 413—436, 5 fig.)

Botanik, Verbreitung, Chemie. Verwertung als Nahrungs- und Futtermittel, Fütterungsversuche.

351. **Piper, C. V.** and **McKee, R.** Vetches (*Vicia*). With chapter on Vetch-seed and its adulterants, by **F. H. Hillman**. Washington. (Bull. Dep. Agr. Farmers Bull. Nr. 515 [1912], 28 pp., 10 figs.)

Beschreibung der Arten, Kulturanweisung, Verwendung.

352. **Eichinger, A.** Salzbusch. (Pflanzer VII [1911], p. 387—397.)

Bringt kurze Beschreibung der wichtigsten australischen, amerikanischen und afrikanischen *Atriplex*-Arten, die davon für die Kultur in Ostafrika geeigneten. Erfahrungen in Amerika, Anleitung zur Anlage und Pflege von Salzbuschpflanzungen und ihren Wert als Futtermittel. Analysen von *A. semibaccatum* und *A. nummularium* als Grünfutter und als Heu im Vergleich zu Luzerne sowie die wichtigste Literatur sind beigegeben.

353. **Ciancaglini, L.** Una pianta resistente alla siccità. La Salsola. (Il Coltivatore LVII, 2⁰, p. 101—107, ill.)

Behandelt *Atriplex Halimus*.

354. **Paris, G.** Sull'*Atriplex Halimus* L. (Le Staz. sperim. agr. ital. XLIV [1911], p. 141—156.)

355. **Albo, G.** Foraggi estivi per climi aridi. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 233—237, 4 fig.)

Erfahrungen mit *Atriplex nummularium* Lindl., *A. halimoides* Lindl. und *A. semibaccatum* R. Br.

356. **Frogatt, W. W.** A new Pest of Salt Bush. White Fly. (Agr. Gazette N. S. Wales XXII [1911], p. 757—758.)

Aleurodes Atriplex an der wichtigen Futterpflanze.

357. **Griffiths, D.** The thornless prickly pears. (U. St. Dep. Agr. Farmers Bull. Nr. 483, Washington 1912, 20 pp., 4 figs.)

Geographische Verbreitung, Wachstumsbedingungen, Kultur, Erträge, Varietäten, Kulturbeständigkeit. S a. Nr. 430ff., 580.

358. La valeur fourragère du Cactus inerme de Burbank. (Agron. trop. II, pt. IV [1912], p. 53—54.)

359. **Lewis, J.** Note on Burbanks Spineless Prickly Pear. (Agric. Journ. Union South Africa III [1912], p. 227—228, 1 pl.) — Analysen.

360. **Main, F.** Cactus sans épines et destruction des épines (Journ. d. Agricult. trop. XI [1911], p. 253—254.)

Beschreibung eines tragbaren Apparates zum Abbrennen der Stacheln.

361. **Main, F.** Cactus avec et sans épines. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 26—27.)

Beobachtete in Marokko Exemplare, deren obere Teile vollkommen frei von Dornen waren und spricht über die Verwendbarkeit dieser und anderer Pflanzen als Futter.

362. **Rodriguez, E.** El Nopal sin espinas. (Boletin Direcc. gen. de Agricultura, Mexico II, pte. 1 [1912], p. 203—207, 6 pl.)

363. **Wooton, E. O.** Cacti in New Mexico. (New Mexico Stat. Bull. 78 [1911], 70 pp., 18 pl.)

Behandelt nach der Beschreibung und Angaben über Verbreitung und biologische Verhältnisse die Verwendbarkeit der Cacteen und die bisherigen Anbauversuche mit den stachellosen Arten.

364. **Stearns, E.** Cactus sin Espinas como Forraje y Utilidad de sus Frutos. (La Hacienda VII [1912], p. 311—313, 3 fig.)

365. **Stearns, E.** Cacto sin Espinas. (La Hacienda VII [1912], p. 107—110, 3 fig.) — Wert als Futtermittel und Obst.

366. **Perrot, Em.** Les Cactus (*Opuntia*) comme aliment de l'homme et des animaux. (Quinzaine col. XV [1911], p. 753—755.)

367. **Thornber, J. J.** Native cacti as emergency forage plants. (Arizona Stat. Bull. Nr. 67 [1911], p. 457—508, 8 pl.)

Empfohlen werden Prickly Pears und Chollas. Erstere wachsen leichter aus Stecklingen an und leiden weniger vom Absengen und starken Abweiden, letztere sind wertvoll durch ihre Früchte. Dornenlose Cacteen von den Monterey- oder Chico-Varietäten verlangen Bewässerung und leiden unter extremer Kälte, Hitze und Trockenheit. Bestimmungsschlüssel und kurze Beschreibungen sind gegeben.

368. **Vinson, A. E.** Nutritive value of cholla fruit. (Arizona Stat. Bull. Nr. 67 [1911], p. 509—519.)

Fütterungsversuche an Schafen. Deckt als alleinige oder Hauptnahrung nicht den Eiweissbedarf. Analyse (und Verdaulichkeit): Trockensubstanz 21,11 (60,75 %), Protein 1,15 (49,8 %), Ätherextrakt 0,87 (74,15 %), Kohlehydrate 13,2 (76,09 %), Rohfaser 2,91 (12,79 %), Asche 2,98 (40,12 %).

369. **Diffloth, P.** et **Darthez, J.** Utilisation du Cactus ou Figuier de Barbarie. (Journ. d'Agr. pratique LXXV [1911], p. 755—757.)

Die stachellose, in Tunis „Hendi ameles" genannte Varietät liefert in ihren klein geschnittenen letztjährigen Trieben Futter für Kamele und Ziegen, während die zahlreichen orangegelben wohlschmeckenden Früchte gegessen werden. Die Kultur ist sehr einfach, jeder Boden geeignet, der nicht feucht ist.

370. **Brumm.** La forrajera de los secanos. (El Cultivador Moderno, Barcelona 1911, Nr. 30, p. 14—16.)

Zusammenstellung des bekannten über die Verwendung von *Opuntia ficus indica*.

371. **Wolf, Fr. A.** Some Fungous Diseases of the Prickly Pear, *Opuntia Lindheimeri* Engelm. (Ann. Mycol. X [1912], p. 113—134, 8 figs., 3 pl.)

Sphaerella Opuntiae E. et E., *Perisporium Wrightii* B. et C. und *Hendersonia Opuntiae* E. et E. — S. a. Nr. 436—438, 526.

372. **Hiti, Fr.** Analisis quimica de las hojas del algodonero. (Boletin Direcc. gen. de Agricultura, Mexico I, pte. 1 [1911], p. 124—125.)

373. **Toth, A.** Estudio comparativo de las hojas del algodon como forraje con otros forrajes conocidos. (Boletin Direcc. gen. de Agricultura, Mexico I, pte. 1 [1911], p. 126—128.)

Enthalten im Mittel 10,0 Wasser, 12,86 Asche, 21,5 Protein, 36,82 N-freie Extraktstoffe, 6,04 Fett und 12,57 Rohfaser.

374 **Muck, R.** Der echte *Helianthus* und seine Bedeutung für die Wildpflege, die Landwirtschaft und den Gemüsebau. Wien 1912, 3 kol. Taf., 10 fig.

375. **Kiessling, W.** Helianthi als Gartengewächs sowie Futterpflanze des Landwirtes und Wildpflegers. Neudamm 1912, 60 pp., 9 Fig.

376. Helianthi as a Food for Stock. (Journ. Board Agric. XVIII [1912], p. 937—938.) — Nach Mitt. D. Landw. Ges., Okt. 28, 1911.

377. **Jardel, E.** Culture de l'Helianthi au Tonkin. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimatation de France LVIII [1911], p. 522—524.)

Kurze Beschreibung der aussichtsreichen Kultur von *Helianthus doronicoides*.

378. **Tonnelier, A. C.** Informes de los experimentos sobre Topinambour (*Helianthus tuberosus*) y Helianti (*Helianthus doronicoides*.) (Bol. Minist. de Agricult. Buenos Aires XIV [1912], p. 458—459, 2 fig.)

379. Jerusalem Artichokes as a Food for Stock. (Journ. Board Agric. XVIII [1912], p. 926—931.)

Helianthus tuberosus, Analysen und Ergebnisse von Versuchen nach der Literatur.

380. **Gyarfas, J.** Über den Inulingehalt des *Helianthus* Salsifis. (D. Landw. Pr. [1912], p. 1193.)

Die Erträge waren 55,4 kg Helianthi-Knollen mit 20,7 kg Inulin und 205,3 kg Topinamburknollen mit 55 kg Inulin.

381. **Zagorodsky, M.** Die Banane und ihre Verwerwertung als Futtermittel. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 181—184, 186—189, 193—197, 202—205, 210—213, 218—221, 228—231, 237—239, 244—247.)

382. **Pantoja, R.** La penca de Maguey como forraje. Circ. Nr. 20, Estac. agric. centr. Mexico [1912], 6 pp. — Fütterungsversuche.

383. **Mc Atee, W. L.** Three important wild duck foods. (U. S. Dep. Agr. Bur. Biol. Surv. Circ. Nr. 81, Washington 1911, 19 pp., 19 figs.

Wilder Reis, *Zizania palustris* und *Z. aquatica*, wilder Sellerie *Vallisneria spiralis* und pondweeds, *Potamogeton* sp.

384. **Pupus, A.** *Hechtia tehuacana* Rob. (Möllers deutsche Gärtn.-Ztg. XXVI [1911], p. 445—446, 1 Abb.)

Beschreibung und Empfehlung der Pflanze als Futterpflanze für trockene Gebiete.

5. Viehzucht, Bienen, Seidenraupen.

385. **Dechambre, F.** Les Facteurs essentiels de l'Acclimatement du Bétail européen dans les Pays chauds. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 73—80; auch Publ. de l'Assoc. Intern. d'Agron. Col. Etampes [1911], 8 pp.)

386. **Weippl, Th.** Eine ausgezeichnete Honigpflanze. (Ill. Monatsbl. f. Bienenzucht XI [1911], p. 140—141.)

Beschreibt *Solidago aspera* und ihr Vorkommen.

387. **Nannizzi, A.** Una nuova pianta mellifera: *Heracleum Mantegazzianum.* (La Vedetta agric. Siena 1911, Nr. 7.)

388. **O'Grady, J. E.** Lucerne and Honey. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXII [1911], p. 793—799, 5 figs., 1 col. pl.)

389. **Michel, E.** Situation actuelle de l'Apiculture au Congo belge. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 166—172.)

390. **Morstatt, H.** Bienenzucht und Wachsproduktion. (Pflanzer VII [1911], Flugblatt Nr. 11, 4 pp.)

Erwähnt als gute Honigpflanzen *Acacia dealbata, Caesalpinia coriaria, Cajanus indicus, Citrus limetta* und a. A., *Grevillea robusta, Cocos, Mangifera, Reseda odorata, Tropaeolum.*

391. **Burtt-Davy, J.** Some Notes on Bee-Plants. (Agric. Journ. Union South Africa I [1911], p. 88—91.)

Liste der im Gebiet beobachteten Bienenpflanzen.

392. **Richter, M. C.** Honey plants of California. Cal. St. Bull. 217 [1911], p. 973—1037, 14 figs.)

393. **Vuillet, A.** Les Arbres mellifères en Floride. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 235—236.)

Kurze Beschreibung von 15 Arten mit Angabe der Blütezeit und Qualität des Honigs.

394. The blossoming of the *Eucalyptus* and its Influence on the Product of the Honey-bee from a commercial Standpoint. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 49—52); Queensland Agr. Journ. XXVI [1911], p. 130—133.)

Enthält die wichtigsten honigliefernden Bäume, meist Myrtaceen, mit Angabe ihrer Blütezeit.

395. La sériciculture en Autriche. (Moniteur des soies L [1912], Nr. 2598, p. 5.)

396. **Banks, Ch. S.** A Manual of Philippine Silk Culture. Manila, Bureau of Science [1911], 53 pp., 20 pl.

397. **de Bartolozzi, Pericle.** I prati di gelso. (Il Villaggio, Milano 1911, p. 303.)

Die jungen *Morus*-Pflanzen werden direkt in das freie Land ausgepflanzt, die Zweige jährlich in Bodenhöhe weggeschnitten. Der Boden wird durch tiefe Umarbeiten (40 cm) und kräftige Düngung vorbereitet. Das Auspflanzen

erfolgt in 40 cm Abständen, worauf bewässert wird. Später wird alle drei Jahre gut gedüngt (P, K und N.). Als Ertrag rechnet man 170 Zentner Blätter und 110 Zentner Holz per Hektar.

398. Durata dei prati di gelso. (Boll. di Sericoltura, Milano 1911, p. 335—336.)

Man nimmt im Mittel 15 Jahre an, doch werden die Anlagen häufig alle 7—8 Jahre erneuert.

399. **Schröder, J.** Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung der Blätter von vier Arten des Maulbeerbaumes. (Revista Inst. de Agron. IX [1911], Okt.)

Untersucht wurden *Morus alba, M. nigra, M. tinctoria* und *M. alba* mit lappigen Blättern.

400. Enquête sur la Culture du Mûrier en France. (Bull. mens. de l'Office de Rens. agric. 1912, Nr. 3, p. 333—337.)

Enthält die in den einzelnen Gebieten gebauten *Morus*-Arten und Varietäten.

401. Producción de hojas de morera y capullos de gusano de seda en Espana, desde 1901 à 1910. (Bol. Agric. Técn. y Económ. IV [1912], p. 497—501.)

402. Produzione della foglia di gelso e dei bozzoli in Italia. (Boll. di Sericoltura XIX [1912], p. 311.)

403. **Ducousso.** Le Mûrier en Syrie. (Bull. des Soies et des Soieries, Lyon, 1911, Nr. 1765, p. 4.)

Die verbreitetste Art ist die japanische Zwergmaulbeere, auch früher zyprische oder Cabrussi genannt, die keine Früchte trägt aber zweimal im Jahre sich belaubt. Gedeiht am besten auf Sandboden. Die Blätter sind zarter als die der gewöhnlichen Art und können den Raupen auch im jüngsten Stadium und zur Zeit der Häutung gegeben werden. Neuerdings steht die Aufnahme der Orangen- und Tabakkultur der Maulbeerkultur entgegen.

404. **Fouchère.** Culture du Mûrier en Madagascar. (Bull. écon. du Madagascar XII [1912], p. 19—38.)

Einheimisch ist *Morus alba*, eingeführt und in den Kulturen weit verbreitet *M. multicaulis* von den Philippinen. Eingehende Beschreibung der Kultur. Ertrag, Feinde und Krankheiten.

405. **Paini, C., Bartezaghi, E.** e **Honda, F.** La Sericoltura in Giappone. Situazion. Sviluppo etc. (L'Industria Serica Nr. 51 [1911], p. 2—3; Nr. 52, p. 2—3.)

Enthält Angaben über die Nährpflanze, die mit Ausnahme des chinesischen „Roso" einheimische *Morus*-Arten sind. Am meisten verbreitet ist *M. alba*. Man zieht Früh-, Mittel- und Spätsorten im Verhältnis von 20, 30 und 50 %. Eine Pflanzung kann 10—20 Jahre genügen. Kurze Bemerkungen über Kultur und Düngung folgen.

406. **Bubàk, R.** Eine neue Krankheit der Maulbeerbäume. (Ber. D. Bot. Ges. XXVIII [1910], p. 533—537; Zeitschr. landw. Vers.-Wesen Österr. XIV [1911] p. 310.)

Thyrococcum Sirakoffii Bub. n. sp. in Bulgarien.

407. **Bubàk, Fr.** Eine neue Krankheit der Maulbeerbäume. II. Mitt. (Ber. D. Bot. Ges. XXIX [1911] p. 70—74, 1 Abb.)

Dothiorellina Tankoffii Bub.

408. **Averna-Saccá, R.** Uma molestia da amoreira. (Boletim de Agricultura XII [1911], p. 727—740, 3 fig.)

Beschreibung und Verbreitung der Krankheit, Bekämpfung, Bibliographie.

409. **Ahmed Mirza.** Tussore silk industry in the Deccan. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 117—118.)

410. **Lambert.** Les Vers à soie du Chêne. (Le Moniteur des Soies 1911, p. 5.)

Von den auf Eiche lebenden 3 Seidenspinnerarten, *Mylitta* in Indien, *Bombyx mylitta* (auch auf einigen anderen Nährpflanzen), *B. pernyi* in China und *B. yamamai* in Japan könnten die beiden letzteren verhältnismässig leicht in Europa gezüchtet werden. Möglich wäre dies auch mit dem *Ailanthus*-Spinner aus China (*B. Cynthiae*), dem Ricinusspinner aus Indien (*B. arrindia* oder *B. ricini*) und dem Pflaumenspinner aus Nord-Amerika (*B. cecropia*), doch sind deren Kokons an einem Ende offen und deshalb maschinell nicht oder nur schwer abzuwickeln. Die Produktion an wilden Kokons tritt gegenüber der vom Maulbeerspinner gewonnenen Menge sehr zurück; bei einer Gesamternte von 400 Million. Kilogramm Kokons etwa 35 Million Kilogramm, davon etwa 22 Million Kilogramm von *B. pernyi* und 180000 kg von *B. yamamai*.

411. **Lambert, F.** Rapport sur les vers à soie du chêne. Les vers à soie sauvages et leur utilisation en France. Paris, Imp. Nationale, 1911.

412. **Michel, E.** Vers à soie sauvages d'Afrique. (Bull. Agric. Congo Belge III [1912], p. 581—588.)

Anaphe infracta Wals, Systematik, Lebensweise, Feinde. 25 Nester mittlere Grösse lieferten 1 kg Rohseide. Nährpflanzen der Art sind *Bridelia micrantha, Cynometra Alexandri* und *Triumfetta macrophylla*.

413. **Michel, E.** Vers à soie sauvages d'Afrique. Bruxelles, Imp. Ind. et financière, [1911], 15 pp., 3 fig., 3 pl.

Beschreibt die Kolonie und die Kokons einer *Anaphe* sp., ihre Verwertung sowie die Lebensweise des Insekts, das von den Blättern einer *Albizzia*, einer *Sterculia* und hauptsächlich denen von *Bridelia micrantha* lebt. Letztere wäre leicht zu kultivieren und so die Zucht der Raupen geschützt vor ihren Feinden, Vögel und Ichneumon, zu betreiben.

414. Vers à soie et soies sauvages d'Afrique. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 93.)

415. **Barwick, Fréd. W.** Vers à soie sauvages d'Afrique. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 44—45, 49—52.)

Beschreibung und Verbreitung der *Anaphe*-Arten mit Angaben über Nährpflanzen, Parasiten und Aufbereitung der Seide, Erträge.

416. **Grangeon.** Le Bois de Tapia, *Chrysopia macrophylla* Camb. (Bull. écon. Colon. de Madagascar et Dép. X 1910 [1911], p. 181—185.)

Die Blätter sind Nährpflanze des einheimischen Seidenspinners „Landibe" (*Borocera madagascariensis*). Die Bestände gehen andauernd zurück durch absichtliche Waldbrände, die zur Bekämpfung der Feinde des Spinners angelegt werden, der übrigens denselben Krankheiten unterworfen ist wie der echte Seidenspinner.

417. **Perrier de la Bâthie, H.** Le Tapia. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 300—302.)

Uapaca clusiacea Roxb. von hohem Wert als Nutzholz, liefert auch mit den Blättern Nahrung für den einheimischen Seidenspinner *Borocera madagascariensis*, dessen Kokons einen wichtigen Handelsartikel bilden.

418. L'exploitation commerciale des soies sauvages de l'Afrique Centrale. (Bull. des Soies et des Soieries, Lyon 1911. 11 févr.)

Eine grössere Zahl kleiner weisser Kokons, die einen sehr feinen und glänzenden Faden liefern, sind bei dieser Art umgeben von einer grossen braunen taschenähnlichen Hülle, deren Fäden sich nicht abhaspeln lassen, jedoch ein gutes Material für Schappeseide liefern. Zurzeit werden hauptsächlich diese äusseren Hüllen verarbeitet.

6. Unkräuter.

419. **Wehsarg, O.** Das Unkraut im Ackerboden. Ergebnisse der Untersuchung von Ackerböden aus verschiedenen Teilen Deutschlands auf Unkrautsamen. (Arb. d. D.L.G. Heft 226, Berlin 1912, 87 pp.)

420. **Munerati, O.** La distruzione dei semi delle piante infeste per parte degli animali domestici. (Atti R. Acc. Lincei, Rend. V. ser., XX, 1 [1911], p. 358—365.)

421. **Munerati, O.** Sulla presunta perpetuazione delle specie infeste attraverso lo stallatico. (Atti R. Acc. Lincei, Rendic. V. ser. XX, 1 [1911], p. 584—590.)

422. **Munerati, O.** L'azione efficiente dell'apparato masticatore nella distruzione dei semi da parte degli animali domestici. (Atti R. Acc. Lincei, Rend. V. ser., XX, 1 [1911], p. 474—479.)

423. **Wiedersheim, W.** Das Klettenlabkraut (Kleber) (*Galium Aparine* L.). (Arb. d. D.L.G. Heft 203, Berlin 1912, 30 pp., 11 Taf.)

424. **Kraus, E.** Die gemeine Quecke (*Agriopyrum repens* P. B.) (Arb. d. D.L.G. Heft 220, Berlin 1912, 152 pp., 19 Taf.)

Beschreibung, Entwicklung, Verbreitung, Schaden und Nutzen usw.

425. **Zade, A.** Der Flughafer (*Avena fatua*). (Arb. d. D.L.G. Heft 229, Berlin 1912, 91 pp., 17 Taf., 1 K.

426. **Paczoski, J.** Über die Ackerunkräuter des Gouvernement Cherson. (Bull. f. angew. Bot. IV [1911], p. 126—146.)

Gibt für über 200 Arten kurz das Vorkommen und die Verbreitung.

427. **Malzew, A.** Unkrautsamen im Getreidekorn auf den Märkten im Kreise Tscheljabinsk (Gouv. Orenburg) (Bull. f. angew. Bot. IV [1911], p. 253—255.)

428. **Frier, G. M.** Indiana weeds-their control and eradication. (Proc. Indiana Acad. Sci. 1910 [1911], p. 323—334, ill.)

429. **Kelkar, G. K.** Note on the Life History of certain Weeds. (Agr. Journ. India VI [1911], p. 296—298, 1 fig.)

Behandelt Lavala (*Cyperus rotundus*), Harali (*Cynodon Dactylon*) und Kunda (*Andropogon intermedius*).

430. **Maiden, J. H.** The Prickly Pears of Interest to Australians. (Agric. Gazette N. S. Wales XXII [1911], p. 321—328, 696—698; XXIII [1912], p. 208—209, 713—716, 1027—1028, 2 figs, 5 col. pl.)

Beschreibt *Opuntia aurantiaca* Gill, *O. imbricata* Haw. *O. nigricans* Haw., *O. inermis* P. DC. und *O. tomentosa* Salm-Dyk.

431. The jointed Cactus. (Agric. Journ. Union South Africa III [1912], p. 224—226, 1 fig.)

432. **Maiden, J. H.,** Note on *Opuntia aurantiaca* (Prickly Pear.). (Agric. Gaz. New South Wales XXIII [1912], p. 888.)

Ist auch in Südafrika bis Transvaal verbreitet.

433. **Frogatt, W. W.** Birds and Prickly Pear. (Agric. Gaz. New-South Wales XXIII [1912], p. 943—944.)

Verbreitung durch früchtefressende Vögel.

434. **Main, F.** Propagation et Destruction des Cactus. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 170—173.)

Verf. bespricht die verschiedenen *Opuntia*-Arten, ihre Verwendung als Futter, die Vertilgung der lästigen Opuntien durch mechanische und chemische Mittel sowie die natürlichen Feinde der Pflanzen.

435. **Brünnick, J. C.** Destruction of Prickly Pear. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIII [1912], p. 406—407.) — Behandlung mit Arsenik.

436. **Tryon, H.** Prickly pear (*Opuntia*) — alleged destruciton by insects. (Queensland Agr. Journ. XXVII [1911], p. 253—254.)

437. **Tryon, H.** Diseases of the Prickly Pear. (Queensland Agric. Journ. XXVII [1911], p. 76—80.) — S. a. Nr. 371.

438. **Tryon, H.** The Insect Enemies of the Prickly Pear. (Queensland Agr. Journ. XXVII [1911], p. 80—83.)

439. **Barret, O. W.** A dangerous new weed in the Philippines (Spread of *Lantana camara* in Negros.) (Philipp. agr. Rev. IV [1911], p. 82—83.)

Wild sage wird durch Vögel verbreitet und kann durch Verletzen der Wurzel mit einem spitzen Holz zum Absterben gebracht werden.

440. **Heckel, Ed.** Sur l'envahissement des forêts de la Nouvelle-Calédonie par le *Lantana camara* L. et les dangers que cette plante fait courir à l'économie agricole et sylvicole de cette île. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LVIII [1911], p. 511—514.)

441. **Bellers, H.** Alang-alang bestrijding in *Ficus elastica* cultures. (Tectona IV [1911], p. 620—622.)

442. **Harmsen, J. R.** Het bestrijden van Alang-alang in *Ficus elastica* cultures. (Tectona V [1912], p. 844—845.)

443. **Prasad, A.** A brief Note on the Kans Weed (*Saccharum spontaneum*). (Agric. Journ. India VII [1912], p. 208—209.)

Verbreitung des Unkrauts, Bekämpfung.

444. **Farfan, F. T.** The Destruction of „Gamelotte" Grass, „Sigin" and allied Creepers. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 167—769, 3 fig.)

Gamelotte auf Tobago ist *Panicum palmifolium* Poir, auf Trinidad *P. sulcatum* Aubl. Als Sigin werden verschiedene Aroideenarten bezeichnet.

445. **Rivière, C.** *Cyperus rotundus.* (*C. olivaris*). (Bull. Soc. Nat. d'Acclim. France LVIII [1911], p. 647—652.)

Beschreibung dieses für Kulturen so gefährlichen sich vegetativ und durch reichliche Fruktifikation überaus rasch verbreitenden Unkrautes, das zwar einen Parasiten besitzt, *Antonia australis*, aber nur schwer durch Jäten und wiederholte Brache zu bekämpfen ist. In Zeiten grosser Trockenheit höchstens als Schafweide zu gebrauchen.

446. **Pearson, H. H. W.** On the Rooibloem (Isona or Witchweed). (Agric. Journ. Union South Africa III [1912], p. 651—655.

Bekämpfungsmethoden.

447. A Parasitic Weed. (The Journ. Dep. Agr. South Australia XV [1911], p. 729—730. — *Bartsia latifolia* auf Gramineenwurzeln.

448. **van Helten, W. M.** Over Grondbedekkers. (Teysmannia XXII [1911], p. 620—627.

Phaseolus lunatus L., *Leucaena glauca* Bth., *Tephrosia Hookeriana* W. et A. var. *amoena*, *Clitoria cajanifolia* Bth., *Mucuna Lyonii* Merr., *Desmodium polycarpum* DC. und *M. gyroides* DC., ihre Ansprüche an Boden und Kultur und ihre Eignung für die einzelnen Kulturen.

449. **Carruthers, J.-B.** Plantes étouffantes en remplacement du „Clean Weeding". (Agronom. trop. IV [1912], p. 92—96.)

Notwendige Eigenschaften der hierfür brauchbaren Pflanzen. Liste der geeigneten Arten.

450. **Bahrfeldt, B.** Een nieuwe Tusschencultuur ter Onderdrukking van het Onkruid. (Teysmannia XXII [1911] p. 27—29.)

Empfiehlt *Coleus*-Arten; sie werden nicht über 1.5 m hoch, bleiben krautig und lassen sich so leicht jederzeit entfernen, bilden eine hinreichend dichte Decke, passen sich leicht den verschiedenen Klima- und Bodenarten an und schädigen die Kulturpflanzen nicht.

451. **Bahrfeldt, B.** Eine neue Zwischenkultur zur Unterdrückung des Unkrautes. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 331—332; Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 167.)

Berichtet über die Vorzüge der *Coleus*-Arten.

452. Jerusalem Pea a Cover Crop. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911] Nr. 67 p. 111—112. — *Phaseolus trinervis.*

453. **Spring, F. G.** New cover crop. *Dolichos biflorus* (Horse Gram). (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], Nr. 1, p. 13—14.)

Beschreibung, Kultur, Wert.

454. A new cover crop. (Agric. News XI [1912], p. 331.)

Dolichos Lablab. Kultur, Verwendung.

455. **Reilingh, A.** Algemeene opmerkingen over Kemlandingan. (Tectona IV [1911], p. 728—730.)

Erfahrungen mit *Leucaena* in der Bekämpfung des Alang-alanggrases.

456. **Willemsen, J. W.** Kemlandingan. (Tectona IV [1911], p. 170—171.)

Erfahrungen mit *Leucaena glauca*, die von verschiedenen Schädlingen befallen wird. Bekämpfung.

457. Kemlandingan. (Tectona V [1912], p. 522—523.)

Günstige Ergebnisse mit *Leucaena* in Djatikulturen.

458. Kemlandingan of Lamtoro bij den Boschbouw. (Cultuurgids XIII [1911], I G. p. 3—5.) — Anleitung für *Leucaena glauca.*

459. **Salomon, Th.** Kemlandingan en wedoesan. (Tectona IV [1911], p. 732—733.

Wedoesan, *Derris polyphylla* K. et V., gab gute Ergebnisse in der Bekämpfung des Alang-alang, wo *Leucaena* durch Termiten vernichtet wurde.

460. **Praasterink.** Marmojo of Wedoesan. (Tectona V [1912], p. 690—692, 2 pl.)

Marmojo erwies sich als *Leucaena* überlegen in Djatikulturen auf schlammigem und unfruchtbarem Boden.

461. **(Wurth, Th.).** Een voordeelig type van lamtoro. (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 3 [1912], p. 17—18.)

462. **Freeman, W. G.** New Cover Plants. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 264.)

Tephrosia candida und *T. purpurea.*

463. *Tephrosia candida* and *T. purpurea* as green dressing crops in St. Lucia. (Agric. News X [1911], p. 245.)

464. Trials with green dressings in St. Kitts. (Agric. News X [1911], p. 293.)

Versuche mit *Tephrosia candida, T. purpurea* und *Cyamopsis psoraloides.*

465. Green dressing trials in Dominica. (Agric. News X [1911], p. 277.)

Versuche mit *Tephrosia candida, T. purpurea, Phaseolus trinervis* (Jerusalem pea) und *Cicer arietinum* (Chick pea).

466. **Wood, C. E.** Mungo bean as a cover crop. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 328—329, 2 pl.)

467. **Barrett, O. W.** Pigeon Peas as Cover Crop. (Trop. Life VII [1911], p. 206.)

468. **Wilcox, E. V.** Killing Weeds with Arsenite of Soda. (Hawaii Sta. PressBull. Nr. 30, Honolulu 1911, 15 pp.)

9,97 hg Arsenik wurden 15—20 Minuten mit 19,94 hg Soda und 1 hl Wasser gekocht, die Lösung dann auf das 15—20fache verdünnt. Geprüft wurden *Stachytarpheta dichotoma* (Oi), *Lantana, Euphorbia Peplus* (Spurge), *Sonchus oleraceus* (Pualele, sow thistle), *Chenopodium album* (pig-weed), *Portulaca oleracea* (purslane), *Xanthium Strumarium* (Cockle bur), *Acacia Farnesiana* (glue), *Cuscuta,* Japanese nut-grass, *Commelina nudiflora* (honohono), *Crotalaria* usw. Häufig war die Wirkung nach 2—3 Stunden zu bemerken. Luzerne mit Cuscuta wurden beide getötet. (Ebenso mit Eisenvitriol.) *Lantana* und *Commelina* erforderten bis vier Behandlungen. *Sonchus* und Japanese nut-grass, obwohl oberirdisch zerstört, trieben schnell wieder aus. Gute Erfolge wurden auch erzielt von Farmern bei *Rubus occidentalis, Senecio mikanioides, Hesperocnide sandwicensis, Passiflora, Bryophyllum calycinum, Salvia coccinea.* Verf. macht auch auf die Giftigkeit des Mittels für Weidetiere aufmerksam.

469. La lutte contre les mauvaises herbes dans les rizières. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 31.)

470. **Maine, E.** L'envahissement de certaines plantes flottantes dans les rivières tropicales et leur utilisation éventuelle comme engrais vert. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 108—110.)

Bericht über den Düngewert, der in Indochina weithin die Flüsse bedeckenden und Schiffahrt und Fischerei unmöglich machenden schwimmenden Pflanzen der *Eichhornia crassipes*, „Luc-Binh"; enthalten in getrocknet: N 1,28 %, Phosphorsäure 0,31 %, Kali 4,66 %, Kalk 3,16 % und Magnesium 0,59 %. Verf. erinnert dabei an die ähnlichen „Timbalayes", *Pistia Stratiotes* im Senegal.

471. **Marks, G.** The Water Hyacinth. *Eichhornia* (*Pontederia*) *crassipes.* (Agric. Gazette N. S. Wales XXII [1911], p. 509—513, 8 figs.)

Beschreibung, Verbreitung, Bekämpfung dieses in Wasserläufen sehr schnell lästig werdenden Unkrautes.

472. Pondweed and Copper Sulphate. (Bull. misc. Inf. Kew [1912], p. 156.)

Versuche über Vernichtung der Algen in Teichen.

473. Destruction of Water Weeds. (Journ. Board Agric. XIX [1912], p. 216—218.)

Behandlung mit Kupfersulfat, die für die einzelnen Fälle etwas verschieden ist, aber die besten Ergebnisse lieferte.

474. La destruction des plantes aquatiques dans les étangs. (Rev. gén. agronom. VII [1912], p. 235—237.)

Bestes Mittel Kupfersulfat. Nach Journ. Board Agric. June 1912.

7. Giftpflanzen.

(Siehe auch Nr. 10, 39, 272, 274, 295—297.)

475. **Pammel, L. H.** A manual of poisonous plants. I and II. Cedar Rapids, Iowa, 1910 and 1911, 977 pp., 20 pl., 542 figs.

Enthält u. a. eine Zusammenstellung der Giftpflanzen sowohl des östlichen Nordamerikas wie der Welt. Am Schlusse Bibliographie der Giftpflanzen.

476. **Wellen, H.** Unsere Giftpflanzen. Naturgetreue Beschreibung der heimischen Giftpflanzen. Berlin 1911, 8°, 84 pp., 4 Taf., 16 Fig.

477. **Dinand, A.** Taschenbuch der Giftpflanzen. Esslingen und München 1911, Kl.-8°, 130 pp., 46 farb. Taf.

478. **Vogt, E.** Les poisons de flêches et les poisons d'epreuve des indigènes de l'Afrique. Lons-le-Saulnier, Declume, 1912.

479. Poisons africains. (Quinzaine col. XVI [1912], p 794—795.)

Auszug aus vorigem.

480. **Boorsma, W. G.** Over de werking van een paar bekende giftplanten. (Teysmannia XXII [1911], p. 373—382.)

Behandelt *Mangifera caesia* Jack., *Anacardium occidentale* L., *Gluta Renghas* L., *Rhus* sp., *Derris elliptica* Bth., *Duranta Plumieri* Jacq. Dagegen ist *Loranthus* auf *Pangium edule* Reinw. entgegen der Volksannahme nicht giftig.

481. **Carthaus, E.** Über einige indische Pflanzengifte. (Ostas. Lloyd XXVI [1912], p. 172—174.)

Behandelt *Antiaris toxicaria* Lesch., *Pangium edule*, *Dioscorea* und *Jatropha* sp., *Ipomoea mammosa* Chois., *I. sidaefolia* Chois., *Pachyrrhizus angulatus* Rich., *Cerbera Odollam* Gärtn., *Gluta Renghas* L., *Sarcolobus narcoticus* Span., *Datura fastuosa* L., *Derris elliptica* Bth., ihre Verwendung, Wirkung, Gegengifte. — S. a. Nr. 39.

482. **Gussow, H. T.** Plants causing skin irritations. (Ottawa Nat. XXV [1911], p. 112—113.)

483. **Maiden, J. H.** Irritation of the Skin by the Common Ivy. (*Hedera Helix.*) (Agric. Gaz. N. S. Wales XXII [1911], p. 1069.)

484. **Nestler, A.** *Cortusa Matthioli* L., eine stark hautreizende Pflanze. (Ber. D. Bot. Ges. XXX [1912], p. 330—334, 1 Taf.)

Der Sitz des Giftes ist ebenso wie bei den hautreizenden Primeln in Drüsen der Epidermis. Versuche des Verfassers.

485. **Rost, E.** und **Gilg, E.** Der Giftsumach, *Rhus toxicodendron* L., und seine Giftwirkungen. (Ber. D. Pharm. Ges. XXII [1912], p 296 bis 353, 25 Abb.)

486. **Boorsma, W. G.** Reunghas. (Teysmannia XXIII [1912], p. 366—373.)

Mit diesem sundanesischen Namen (malaiisch rengas, javanisch ingas) werden mindestens zwei Bäume bezeichnet, *Gluta Renghas* L. und *Semecarpus heterophylla* Bl., deren Saft Entzündungen der Haut hervorruft. Verf. berichtet über seine Erfahrungen.

487. Les bois dangereux à manier. (La Nature XXXIX, 1 [1911], Suppl. p. 181.)

Aufzählung der bekannten etwa 18 Arten. Nach Grossmann in Journ. Pharm. et Chim.

488. **Nestler, A.** Die hautreizende Wirkung des Amberholzes (*Liquidambar styraciflua* L.) (Ber. D. Bot. Ges. XXIX [1911], p. 672—678.)

489. **Nestler, A.** Die hautreizende Wirkung des Cocobolo-holzes. (Ber. D. Bot. Ges. XXX [1912], p. 120—126.)

490. The irritant action of satinwood. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 351—353.)

Das ostindische Satinholz, *Chloroxylon Swietenia* DC. enthält ein Alkaloid Chloroxylonin, das allein oder als Chlorid und Nitrat die Entzündung hervorrief bei mehrmaliger Einreibung. Die noch vorhandenen Stoffe, zwei Harze und ein festes Öl wirkten zum Teil nicht oder nur bei Personen, die schon eine Entzündung durch das Chloroxylonin durchgemacht hatten.

491. **Auld, S. J. M.** and **Pickles, S. S.** The constituents of West Indian satinwood. (Journ. chem. Soc. London CI—CII, p. 1052—1060.)

492. L'action irritante du bois satiné (Satinwood). (Agron. trop. II, pt. IV [1912], p. 123—124.)

493. **Dixon, W. E.** The pharmacological action of South African Boxwood [*Gonioma Kamassi*]. (Proc. roy. Soc. London B. LXXXIII [1911], p. 287—300, 7 fig.)

Seit dieses Holz in den letzten Jahren für Webschiffchen als Ersatz für persisches und anderes Buchsholz Verwendung findet, ereignen sich in steigender Menge Vergiftungen bei ihrer Herstellung, die allerdings individueller Art sind und sich meist als Atmungsstörung, Asthma, Kopfschmerzen usw. äussern. Verf. experimentierte mit dem aus dem Holz gewonnenen Alkaloid, das zur Curaregruppe gehört und etwa zu 0,06—0,07 % vorhanden ist. Nicht zu verwechseln ist mit dieser Art das East London boxwood von *Buxus Macowani* und das westafrikanische Buchsbaumholz von *Sarcocephalus Didcrrichii*.

494. Poisonous nature of Kamassi wood. (South African Journ. of Science VII [1911], p. 263.)

495. **Iwakawa, K.** Über das entzündungserregende Pulver des japanischen Nutzholzes „Tagayasan". (Arch. exp. Pathol. u. Therap. LXV [1911], p. 315.)

Cassia siamea Lam. (*C. florida* Vahl.) bildet in den Spalten des Holzes ein gelbes Pulver, das Chrysophanhydroanthron enthält.

496. Über das entzündungerregende Pulver des japanischen Nutzholzes „Tagayasan". (Pharm. Zentralh. LIII [1912], p. 971.)

Wahrscheinlich eine *Andira*-Art.

497. **Robinson, C. B.** Philippine contact-poisonous plants. (Bull. Manila Med. Soc. III [1911], p. 5—6.)

498. **Ito, Tokutaro.** The Stinging Tree of Formosa. (Nature LXXXVI [1911], p. 8—9.)

Laportea pterostigma Wedd. Kurze Beschreibung, Wirkung einheimische Namen.

499. **Haines, H. H.** The Stinging Tree of Formosa. (Nature LXXXVI [1911], p. 280.)

Weist auf *Laportea crenulata* hin, die in Indien ähnliche Wirkung zeigt.

500. The Stinging Tree of Formosa. (Gardeners Chron. XLIX [1911] p. 154.)

Laportea pterostigma. Beschreibt die Folgen der Berührung.

501. **Kawamura, S.** On a poisonous Fungus, *Lactarius torminosus* (Schäff) Fr., which causes inflammation of human limes. (Bot. Magaz. Tokyo, XXV [1911], p. 104—115, 1 pl.)

Beschreibt einige Fälle sowie den Pilz und einen älteren Versuch.

502. **v. Sal'sch.** Giftigkeit der Eibe (*Taxus*) für Wild und Vieh. (Mitt. D. Dendrol. Ges. 1912, p. 339.)

Beobachtete Todesfälle bei Kalben durch Genuss abgeschnittener Zweige.

503. Poisonous Moonseed. (Amer. Bot. XVIII [1912], p. 119.)

Menispermum canadense.

504. **Fickendey.** Kameruner Fischgifte. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 24—25.)

Beschreibt kurz die Verwendung sowie die wirksamen Bestandteile von *Ophiocaulon cissampeloides* Hk. f., *Strychnos aculeata* Solered., *Tephrosia* spp., *Mimusops djave, Carapa procera.*

505. **Lux, A.** Über pflanzliche und tierische Gifte in Deutsch-Südwestafrika. (Landw. Beil. Amtsbl. f. S. W. II [1912], p. 1—4, 9—11, 19—20, 27—29.)

Behandelt *Homeria collina, Moraea tenuis, Urginea sanguinea, Ornithoglossum glaucum, Geigeria passerinoides, Euphorbia genistoides, Zea Mays, Nerium Oleander, Andropogon Sorghum, Nicotiana glauca, Datura Stramonium, D. Metel, Colyledon ventricosa, C. Eckloniana, Equisetum ramosissimum,* Wirkung Symptome und Gegenmittel.

506. **Dinter.** Südwestafrikanische Giftpflanzen. (Landw. Beil. d. Amtsbl. f. D.-S.-Westafrika I [1911], p. 16—17.)

Beschreibung und Verbreitung von *Pseudogaltonia Pechuelii, Ornithoglossum glaucum, Androcymbium* sp.

507. **Dinter.** Südwestafrikanische Giftpflanzen. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 243—244.)

Pseudogaltonia Pechuelii, Ornithoglossum glaucum, O. *calcicolum, Androcymbium* sp. *Crotalaria Burkeana* und spp., *Dichapetalum* sp. mit kurzer Beschreibung.

508. **Engler, A.** Über *Dichapetalum venenatum* Engl. et Gilg, den Machau, eine wichtige Viehgiftpflanze Deutsch-Südwestafrikas, nebst Bemerkungen über einige andere giftige *Dichapetalum* unserer Kolonien. (Notizbl. K. bot. Gartens u. Mus. Berlin V, Nr. 48 [1911], p. 244—251, 1 Abb.)

Beschreibung, Verbreitung und Angaben über Wirkung der Pflanzen.

509. **Engler.** Südwestafrikanische Giftpflanzen. (Landw. Beilage d. Amtsbl. f. D.-S. Westafrika I [1911], p. 38.)

510. Über Eingeborenengifte. (Südwestbote IX [1912], Nr. 151.)

Berichtet über *Alyscarpus vaginalis* und *Acokanthera venenata.* (Nach Burtt-Davy im Agr. Journ.)

511. L'empoisonnement du bétail par les plantes vénéneuses en Afrique du Sud. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 352 bis 365, 8 fig.)

Bringt als Fortsetzung folgende Arten mit botanischer Beschreibung, Symptomen der Erkrankung und Behandlungsweise: *Senecio latifolius* DC., *Urginea Burkei* Bak., *Ornithoglossum glaucum* Salisb., *Geigeria passerinoides* Harv., *Euphorbia genistoides* L., Iridaceen („tulp"), *Cestrum nocturnum* Willd., *Sorghum* sp., Maisblüten, *Nicotiana glauca* Grah., *Nerium Oleander* W., *Datura Strammonium* L., *Dichapetalum cymosum* (Hook) Engl.

512. L'empoisonnement du bétail par les plantes vénéneuses en Afrique du Sud. (Bull. agric. Congo belge II 1911], p. 732—743.)

513. **Burtt-Davy, J.** *Crotalaria Burkeana* and other Leguminose Plants causing Disease in Stock. (Agric. Journ. Union South Africa I [1911], p. 509—517, 1 pl.)

Erwähnt ausserdem noch *Crotalaria sagittalis* L., *C. alata* Hamilt., *Sophora secundiflora*, *Lessertia annularis* Benth., *Melolobium candicans* Eckl. et Zey., *Cytisus proliferus* L. f., *Lathyrus sativus* L. Verbreitung, Symptome usw.

514. **Burtt-Davy, J.** Notes on *Crotalaria Burkeana* and other leguminoseal plants causing disease in stock. (South African Journ. Sci. VII [1911], p. 269—277.)

515. The Causation of Molteno, Pictou or Winton Disease in Cattle and Horses. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 346—351.)

Die Krankheit besteht, wie experimentell nachgewiesen wurde, in einer mehr oder weniger chronischen Vergiftung mit *Senecio*-Alkaloiden. Sie wurde beobachtet nach Genuss von *S. Jacobaea* in Kanada und Australien, *S. latifolius* (und *S. Burchellii*) in Südafrika.

516. **Radais, M.** et **Sartory, A.** Sur une Ericacée toxique, le Mapou (*Agauria pyrifolia* DC.). (Compt. rend. CLIII [1911], p. 964—967.)

Wirkt auf Tiere tödlich, wie Erfahrungen in Réunion und Versuche des Verf. zeigen.

517. **Schröter, J.** e **Dammann, H.** Los efectos toxicos de tres variedades de Andropogón. (Rev. Inst. Agron. Montevideo VIII [1911], p. 123—137.)

518. **Maiden, J. H.** A Blue Couch Grass (*Cynodon incompletus* Nees) which is sometimes poisonous. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIII [1912], p. 295—296, 1 pl.)

519. Chickling Vetch (*Lathyrus sativus* L.) a harmful Plant. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIII [1912], p. 1055.)

520. **Guthrie, F. B.** Poisoning of Stock by Plants. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIII [1912], p. 811—812.)

Lotus australis und *Sorghum*, Erscheinungen, Behandlung.

521. **Symons, S. T. D.** The poisonous Effects of the Black Bean (*Castanospermum australe*) on Cattle. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXII [1911], p. 196—198, 1 fig.)

522. **Henry, M.** Variegated Thistle (*Carduus marianus*) as a Poison Plant. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXII [1912], p. 807—810.)

523. **Brioux.** L'essence de moutarde des tourteaux de crucifères et en particulier des tourteaux de colza et de navette. Nancy, Berger-Levrault, 1911, 58 pp.

524. **Lander, G. D.** The formation of Hydrocyanic Acid from Linseed Cake. (Journ. Board Agric. XVII [1911], p. 904—907.)

525. **Adlung.** Über Pfeilgifte. (Apoth.-Ztg. XXVI [1911], p 898 bis 899.)

Behandelt besonders afrikanische Gifte mit kurzer Angabe der pflanzlichen und tierischen Herkunft und Gewinnungsweise.

8. Krankheiten und Schädlinge.

526. **Knischewsky, O.** Krankheiten tropischer Nutzpflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXI [1911], p. 216—225.)

Zusammenstellung der beobachteten tierischen und pflanzlichen Schädlinge und ihrer Bekämpfung bei *Kickxia elastica*, *Manihot Glaziovii*, Baumwolle, *Hevea brasiliensis*, *Opuntia*, Tee, Kakao und Tabak.

527. **Delacroix, G. et Maublanc, A.** Maladies des plantes cultivées dans les pays chauds. Paris 1911, Challamel, 592, pp., 70 pl.

Vgl. diese Berichte 1906 Ref. 142, 1907 Ref. 167, 1908 Ref. 362, 1909 Ref. 382.

528. **Averna-Sacc´, R.** Contribuição para o estudo de algumas ferrugens das plantas tropicaes. (Boletim da Agricultura XIII [1912], p. 191—207. 10 fig.)

Rostpilzerkrankungen von *Psidium goiaba* Raddi und *P. araca* Raddi die von *Puccini Psidii* Wint., *Jambosa vulgaris* DC., die von *Uredo flavidula* Wint. und *Eugenia uvalha* Miq., die von *Uredo Eugeniarum* Henn. befallen werden. Symptome, Bekämpfung, Literatur.

529. **Chibber, H. M.** A Working List of Diseases and Vegetable-Pests of some of the Economic Plants, occurring in the Bombay Presidency. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 180—198.)

530. **Pancroft, C. K.** Report of the Mycologist for the Year 1910. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 244—250.)

Behandelt Erkrankungen von Hevea, Robusta-Kaffee, Tapioca, Kampfer und *Manihot Glaziovii*.

531. **Mac Kerral, A.** Insect and fungoid Attack of cultivated Plants in Sagaing District. (Dep. Agr. Burma Agr. Surveys Nr. 2, Rangoon 1911, p. 32—36.)

„Ku", *Diacrisia obliqua* Wlk. auf Sesam, Baumwolle, Erdnuss, Erbsen und Bohnen; „Nga-hmyaung-daung", Larve von *Spodoptera mauritia* Boisd. auf Reis, gelegentlich auch *Sorghum*; „Poti" oder „Po-di-gaung", Maikäferlarve auf *Sorghum*; „Po-laung-nu", *Hispa aenescens* auf Reis; „Po-dang", Insekt auf Reis und *Sorghum*; „Set Po", *Nonagria uniformis* (?) auf Reis; „Pya", *Aphis Gossypii* auf Baumwolle; „Wa-thi-winsa-po", *Earias fabia*, *E. insulana* und *Gelechia gossypiella* in Baumwollsamen; „San-uwin-po", *Puccinia* auf Weizen; „Pya-Kya-the", *Ustilago* auf Weizen und *Sorghum*; andere Pilze sind „Pothé" auf Sesam und „Taw-vin-the" auf *Sorghum vulgare*.

532. **Duport, L.** Notes sur quelques maladies et ennemis des plantes cultivées en Extrême-Orient. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 780—803.)

Behandelt Reis, Mais, Sorghum, Soja, *Phaseolus vulgaris*, *Dolichos Lablab*, *Arachis*, *Sesam*, Kohl, *Daucus*, Orange und Zitrone, Mango, Li chi, *Artocarpus*, Gujava, Kaffee, Tee, Areca, Piper, Cocos, Zuckerrohr, *Hevea*, *Ficus*, *Manihot*, Baumwolle, Jute, *Morus*, Tabak, *Michelia Champaca*.

533. **Rant, A.** Über die Djamoer-oepas-Krankheit und über das *Corticium javanicum* Zimm. (Bull. Jard. bot. Buitenzorg Nr. 4 [1912], 50 pp., 14 fig.)

Vorkommen der Krankheit und Liste der befallenen Arten, speziell Erkrankung der *Cinchona*-Arten, Impfversuche, Bekämpfung, Kulturmethoden, Literatur.

534. **Roepke, W.** Overzicht van de op Java bekende Rubber-Insecten. (Cultuurgids XIII [1911], II. Ged., p. 103—118.)

Zählt 63 Arten auf an *Hevea, Manihot, Ficus, Funtumia, Castilloa* und *Palaquium*. Lit.

535. **Morstatt, H.** Beobachtungen über das Auftreten von Pflanzenkrankheiten im Jahre 1911. (Pflanzer VIII [1912], p. 252 bis 262.)

Berichtet über die in Deutsch-Ostafrika beobachteten Krankheiten von Baumwolle, *Calotropis procera, Castilloa, Cedrela odorata, Dracaena*, Ge-, müsepflanzen, Kaffee, *Manihot Glaziovii, Kickxia elastica*, Kokospalme, Mais, Mango, Mtama, Sisal, Tabak, *Juniperus procera*.

536. Observations on root diseases in the West-Indies. (Agric. News X [1911], p. 366—367, 382—383.)

Drei verschiedene Formen wurden beobachtet, zwei davon nur an *Citrus*, eine an verschiedenen Pflanzen, Kakao, *Inga laurina* u. a.

537. **South, F. W.** Report on the prevalence of some pests and diseases in the West-Indies, for the Year 1909—1910. (West Indian Bull. XI [1911], p. 73—106.)

Berücksichtigt Zuckerrohr, Baumwolle, Kakao, Kautschukbäume, Bataten, Yams, Erdnuss, Zwiebel, Guinea Korn, Indian Corn, Leguminosen.

538. **South, F. W.** Some root diseases of permanent crops in the West Indies. (West Indian Bull. XII [1912], p. 479—498.)

Behandelt White root disease (*Hymenomycetae*) an Kakao; *Thyridaria* root disease (*Th. tarda* Bancr.) an Kakao; black root disease (*Rosellinia* spp.) an verschiedenen Pflanzen; red root disease (*Sphaerostilbe* sp.) und root canker an *Citrus*. Literatur.

539. **Morstatt, H.** Über Pflanzenkrankheiten und Methoden der Schädlingsbekämpfung. (Pflanzer VII [1911], p. 144—151.)

540. **Dudgeon, G. C.** Quelques Insectes nuisibles de l'Afrique occidentale anglaise. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 146—149.)

541. **Gowdey, C. C.** Insect Pests in the Uganda Protectorate during 1909—1910. (Rpt. Gov. Ent., Uganda 1911, 24 pp.)

Aufzählung der beobachteten Schädlinge an Kaffee, Kakao, Citrus, Gemüse, Baumwolle, Bataten und Palmen.

542. **Morstatt, H.** Das Auftreten von Pflanzungsschädlingen in Deutsch-Ostafrika im Jahre 1910. (Pflanzer VII [1911], p. 65—74.)

543. **French, C.** Handbook of the destructive insects of Victoria. (Melbourne 1911, 169 pp.)

544. **Futlaway, D. E.** Insects of Field Crops. Annual Rept. Hawaii Agr. Exp. Sta. for 1910, Washington 1911.

Aufzählung der beobachteten Arten an Mais (21 sp.), Weizen (8 sp.), Gerste (1 sp.), *Canavalia* (2 sp.) und Baumwolle (3 sp.).

545. **Faber, F. C. von.** Bekämpfung der Pflanzenschädlinge. (Der Tropenwirt, herausgegeben von S. Soskin, IV [1912], Wismar, p. 64—74.)

Allgemeines, Bekämpfung der Schädlinge von Baumwolle, Kaffee, Kakao, Kautschukpflanzen, Kokospalme, Tee, Zuckerrohr.

546. **Morstatt, H.** Saatgut- und Vorratsschädlinge und Saatgutdesinfektion. (Pflanzer VII [1911], p. 576—604, 2 Taf.).

Beschreibung der beobachteten Schädlinge an Getreidearten, Baumwollsaat, Hülsenfrüchten usw., ihre Lebensweise, Verbreitung. Die einzelnen Desinfektionsmittel und ihre Anwendung auf die verschiedenen Samenarten (Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff, Blausäure, Naphthalin, Insektenpulver, Sublimat, Formalin.)

547. **Blin, H.** Les Cochenilles du Figuier et de l'Oranger. (Rev. Hortic. LXXXIV [1912], p. 201—203.) — Bekämpfungsarten.

548. **Trabut, L.** La défense contre les Cochenilles et autres insectes fixés. (Alger 1910, 151 pp., 127 fig., 4 pl. en couleurs.)

549. **South, F. W.** The control of scale insects in the British West Indies by means of fungoid parasites. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 429—437.)

Nach West Indian Bull. XI [1910], Nr. 1.

550. La station de fumigation de plantes et de graines de Colombo. (Agronom. trop. II, pt. IV [1912], p. 33—34.)

Beschreibt die Behandlung der Teesamen mit Formol, von Früchten und ganzen Pflanzen mit Blausäure.

551. **Vaillet, A.** Emploi de l'acide cyanhydrique pour la destruction des Insectes nuisibles. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 199—203.)

552. **Ramirez, R.** Nota sobre el gorgojo colorado de las palmas. (Bol. Direcc. gen. de Agricultura, Mexico II [1912], pte. 1, p. 642 bis 743, 1 lám. col.) — *Rynchophorus cruentatus* Fab.

553. **La Baume, W.** Le Cavallette africane. (Die afrikanischen Wanderheuschrecken.) Prima traduzione italiana autorizzata del Dott. Al. Moreschini. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 312—335, 353—395, 477—491, 10 fig.)

554. **Labroy, O.** La destruction des Rats dans les Plantations. (Journ. d'Agr. trop. XI [1911], p. 135—139.)

Kritische Zusammenstellung der für tropische Gebiete vorgeschlagenen und geeigneten Bekämpfungsmittel.

V. Einzelne Produkte.

1. Allgemeines.

555. **Jacob de Cordemoy, H.** Les Plantes à Gommes et à résines. (Encyclopédie Scientifique. Bibliothèque de Botanique appliquée.) 18. jésus. Paris, O. Doin et fils, 1911, 425 pp., 15 fig. dans le texte. In Leinwand geb. 5 Fr.

Die drei Teile behandeln die Gummipflanzen, die Harzpflanzen und die „Gummiharz"pflanzen, und zwar nach jeder Richtung hin: nach der Entstehung des Harzes oder Gummis in den Pflanzen, nach der chemischen Zusammensetzung und endlich nach ihrer Verwendung. Das Büchlein ist also ein vorzügliches Nachschlagewerk für alle Interessenten, denen die reichhaltige und erschöpfende Fülle des Stoffes alles Notwendige bieten dürfte.

F. Fedde.

556. **Villiers, A., Collin, E.** et **Fayolle, M.** Aliments féculents, matières colorantes et produits antiseptiques. 2e édit. Paris, Doin et f. 1910, 349 pp.

557. Verhandlungen des Vorstandes des K. W. K. Berlin 1911, Nr. 1, 75 pp., Nr. 2, 84 pp.; 1912, Nr. 1, 117 pp., Nr. 2, 88 pp.

Enthalten zahlreiche Ergebnisse der wissenschaftlichen und technischen Prüfung von kolonialen Rohstoffen und Produkten, Baumwolle, Kapok u. ä., Kautschuk, Guttapercha, Harze, Gummi, Hülsenfrüchte, Ölfrüchte, Tabak.

558. **Henricksen, H. C.** How to Grow some Exhibition Products. (The Porto Rico Progress, Havanna, 13 pp., 8°.)

559. **Barrett, O. W.** Some needed name standards. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 598—602.)

Bemerkungen zur Entstehung und Herkunft einer Reihe von populären Namen für verschiedene Nutzpflanzen und Vorschläge zu ihrer Verbesserung oder Ersetzung durch richtige oder zutreffendere. Behandelt werden folgende Namen: Kakao, Avocado, Mango, Pomelo, Chico, Yautia, *Feijoa*, Cherimoya, Custardapple, Sugarapple, Mamon (*Anona* spp.), Hevi (*Spondias cytherea*). Roselle, Baúno (*Mangifera verticillata*), Papaya, Cassava, Soursop, Yambo, Mandarine, Mais.

560. **Rikli, M.** und **Schröter, C.** Vom Mittelmeer zum Nordrand der algerischen Sahara. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LVII [1912], p. 33—207, 25 Taf.; auch Zürich, Füssli, 178 pp., 18 Fig., 25 Taf.)

Enthält Angaben über verschiedene Nutzpflanzen und ihre Produkte, Ernte usw., so Zwergpalme (Palmkohl, vegetabilisches Rosshaar), algierische Thuja (*Callitris quadrivalvis* Vent., Maserknollen, Sandarak), Korkeiche, Steineiche (*Quercus Ilex* L. var. *Ballota* Desf., essbare Früchte und Gerbrinde liefernd), Halfa (*Stipa tenacissima* L., Faserpflanze).

561. **Fourie, P. J.** Tobacco, Cotton and Castor Oil Culture in South Africa. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 973—974.)

562. **Krauss, F. G.** Report on Rice and Cotton Investigations in China and Japan. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 214 bis 217, 307—311.) — Düngungsversuche und Kulturmethoden.

563. **Costantin.** Les Asclépiadées utiles de l'Indo-Chine. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 1—11.)

Bestimmungstabelle für 19 Arten mit Angaben über Verbreitung und Verwendung. Liefern Nahrungsmittel, Drogen, Farb- und Gerbstoffe, Faserstoffe.

564. Henequen and Banana Cultivation in Mexico. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 950—951.)

Beschreibt die Verbreitung, Kultur und Erträge von *Agave rigida* var. *elongata* und die Eigenschaften und Kultur der verschiedenen gebauten Bananensorten.

565. **Gatin, G. L.** Les Palmiers. Paris, Doin et Fils, 1912, 338 pp., 46 fig.

Enthält im ersten Teil neben Anatomie und Keimungsgeschichte auch die Chemie der Palmen und ihre Produkte. Der zweite Teil ist von gärtnerischem Interesse.

566. **Pynaert, L.** De nuttige Palmen. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 41—43, 16 Afbeeld.)

Aufzählung der 20 im Kongostaat vertretenen Arten, von denen die

meisten genutzt werden. Ihre Produkte und deren Gewinnung werden kurz besprochen, auch solche hier nicht vertretener Arten.

567. **Pynaert, L.** Les palmes utiles. (Bull. agric. Congo belge II [1911], p. 535—552.)

568. **Bigot, C.** La coltura intensiva delle Palme in Liguria. (Giornale di Agricolt. della Domenica XXI [1911], Piacenza, p. 220.)

Phoenix canariensis Hort., *Chamaerops humilis* L. und *Cycas revoluta* Thunb. (!) werden nicht nur als Zierpflanzen, sondern auch zur Gewinnung ihrer Blätter gebaut, die bei religiösen Zeremonien Verwendung finden. Verf. gibt Kulturanweisungen und Rentabilitätsberechnung.

569. **de Gironcourt, G.** Le Rônier et la valeur de ses noix. (La Géographie, Paris 1912, p. 50—52.)

Borassus flabelliformis wird wegen seines guten Holzes sehr gesucht, so dass für die Erhaltung der Art im Sudan gefürchtet wird. Von der Frucht wird das in geringer Menge vorhandene Perikarp gegessen, sowie der Kern, solange er noch wässerig und gelatineartig ist. Die harten Kerne können dagegen als vegetabilisches Elfenbein verwendet werden. Doch mindert ihre schmutziggelbe Farbe etwas ihren Wert. Jede kugelige Frucht enthält einen (5 %), zwei (60—70 %) oder 3 Kerne. Die zweisamigen sind die besten. Der trockene Kern wiegt etwa 125 g.

570. **Gironcourt, G. de.** The Palmyra palm and the value of its nuts. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 25.)

Das dünne Perikarp wird gegessen, auch die Kerne in unreifem Zustand. Die harten schmutziggelben reifen, etwa 125 g schweren Kerne können als Ersatz der Corozo-Nüsse verwendet werden. Für die Tonne wurden in Hamburg 400 Fr. erzielt. Nach La Géographie 1912, Nr. 1.

571. **Gardelle, J. de la.** La valeur des noyaux de dattes (La Nature XXXIX, 1 [1911], suppl. p. 178.)

Dienen in Südtunis gemahlen als Futter für Kamele und Maultiere. Analyse.

572. **Cocuzza Tornello, F.** La palma nana (*Chamaerops humilis* L.) e la zua utilizzazione. Acireale 1912, 8^0, 72 pp.

573. **Oakenfull, J. C.** Utilisation of the *Copernicia cerifera*. (Brazil in 1910, Devonport 1910, II edit., p. 280, ill.)

Von dieser hauptsächlich in den heissen und trockenen Gebieten Südamerikas vorkommenden Palme ist neben Wurzeln (Heilmittel gegen Hautkrankheiten), Blättern (Flecht- und Faserstoff), Frucht (Nahrungsmittel) und dem Holz (Möbelholz), das wichtigste Produkt das Wachs der jungen Blätter. 100 Blätter eines Baumes geben im Mittel 1,8 kg Wachs, im besten Fall bis 5,8 kg. Export im Jahre 1905 für 200000 Pfund Sterling

574. **Manetti, O. e Moreschini, A.** Ricerche sull'utilizzazione della palma Dum. Prima serie d'esperienze. La composizione chimica ed il valore alimentare dei frutti. (L'Agricolture col. VI [1912], p. 128—152.)

Zusammenstellung der nutzbaren Teile der verschiedenen, bisher gewöhnlich unter dem Namen *Hyphaene thebaica* Mart. zusammengefassten Arten. Verff. untersuchten näher die Früchte von *H. benadirensis* Becc., *H. nodularia* Becc. und *H. dankaliensis* Becc., für die eine Reihe Analysen gegeben werden, ebenso die Ergebnisse der Verdauungsversuche von Fruchtschale und Kern.

575. Los Usos económicos de la Palma real. (La Hacienda VIII [1912], p. 91—93, 3 fig.). — *Roystonia regia* Cook.

576. **Borzi, A.** Sulla coltura delle Palme, particolarmente delle specie di „*Washingtonia*" a scopo industriale in Sicilia. (Boll. R. Orto Botan. e Giardino col. Palermo X, 1911 [1912], p. 102—117.)

Botanisches und Geschichtliches über *Washingtonia filifera* Wendl., die auf allen Böden gedeiht, sogar im Dünensand, auf gutem Lehmboden äusserst üppig. Ähnlich *W. robusta* Wendl. Verwendet werden Blätter und Fasern zu Geflechten, die Früchte frisch oder getrocknet zu einer zuckerreichen Paste zerstossen, die Samen zu Mehl gemahlen oder getrocknet als Kaffeersatz. Wertvoll ist das im frischen Zustand weisse, getrocknet gelbbraune, der Steineiche ähnliche Holz mit einem spez. Gewicht von 0,19, also leichter als die sog. Korkhölzer, und auch in grösseren Ausmassen zu erhalten.

577. **Dallimore, W.** The fullers teasel. (*Dipsacus Fullonum* L.) (Bull. misc. Inf. Kew [1912], p. 345—350.)

Beschreibung, Geschichtliches, Kulturmethode und Verbreitung der Pflanze sowie Produktion an Fruchtköpfen, die wegen ihrer spitzen elastischen Brakteen seit Jahrhunderten in der Weberei zum Aufrauhen der Gewebe verwendet werden. Der Verbrauch unterscheidet an 70 verschiedene Sorten entsprechend der Ausbildung und Verwendbarkeit der Köpfe.

578. Cultivation of the Teasel. (Journ. Board Agric. XIX [1912], p. 738—742.) — Nach Kew Bulletin.

579. The Fullers Teasel. (Amer. Bot. XVIII [1912], p. 117—118.) *Dipsacus fullonum*, Verwendung, Kultur in Nordamerika.

580. **Rusby, H. H.** The uses of the Cactuses. (Journ. New York bot. Gard. XII [1910], p. 195—204.) — S. a. Nr. 621.

581. Mucilage de Cactus. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 381.)

Der Saft dient in Urugay zum Anmachen der weissen Farbe, mit der die Aussenwände der Häuser getüncht werden.

582. The Use of Prickly Pear in Making Whitewash. (Agric. News XI [1912], p. 8.)

583. **Nannizzi, A.** L'*Acacia* di Costantinopoli: *Albizzia Julibrissin* Durazz. (La Vedetta agric., Siena, 1911, Nr. 45.)

584. **Calvino, M.** El Chimbombó. (Bol. Soc. Agric. Mexicana XXXVI [1912], p. 106—109, 5 fig.)

Hibiscus esculentus, Beschreibung, Varietäten, Kultur, Verwendung. Die noch zarten schleimigen Früchte werden gegessen, die reifen Samen als Kaffeersatz und zur Gewinnung eines Speiseöles verwendet; die Stengel liefern nach 8tägiger Wasserröste, während der sie mehrmals bewegt werden, eine gute Faser, die zuletzt noch mit Seife gereinigt wird. Ein Liter Samen wiegt 620 g, 1 g enthält 15—18 Samen, die ihre Keimfähigkeit 5 Jahre behalten.

585. **Amos, A.** Hop growing on the Pacific Coast of America. (Journ. Board Agric. XIX [1912], p. 89—98, 187—195, 293—300, 378—388, 5 figs., 1 map.)

Verbreitung der Kultur und ihre Bedingungen, Boden, Bewässerung, Kulturmethoden, Krankheiten, Ernte, Aufbereitung.

586. **Manetti, O.** Il Silfio della Cirenaica. (L'Agricolt. colon. VI [1912], p. 85—100, ill.)

587. **Nannizzi, A.** Il *Silphium* della Cirenaica. (La Vedetta agric., Siena [1911], Nr. 42.)

588. **Nannizzi, A.** La Sclarea o Erba moscadella. (La Vedetta agric., Siena [1912], Nr. 28.)

589. **Leulier, A.** Note sur le laurier rose. Etude de l'ecorce, de la sève et de la graine. (Journ. Pharm. et Chim. CIV [1912], p. 108 bis 116.)

590. Die gemeine Brennessel als Nutzpflanze. (Prometheus XXII [1911], p. 689—692.)

591. **Perrot, E.** et **Gatin, C. L.** Les Algues marines utiles et en particulier les Algues alimentaires d'Extrême-Orient. (Annal. Inst. Océanographique III, 1 [1911], 101 pp., 12 fig., 10 pl.)

Behandelt im ersten Teil die in der Industrie und als Nahrungsmittel von den verschiedenen Völkern verwendeten Algen, besonders die in Japan und auf den Sandwich-Inseln zu diesem Zweck verwendeten Arten sowie die anatomischen und chemischen Verhältnisse der Algen im allgemeinen, im zweiten Teil die Systematik der verwendeten Algen, die Algenindustrie im Osten, Vermehrung, Kultur, Ernte, Aufbereitung usw. von Kanten (*Gelidium corneum*), Funori (*Gloiopeltis coliformis, G. intricata*), Kombu (*Laminaria japonica, L. religiosa*), Amanori (*Porphyra laciniata*) und einer grösseren Zahl anderer nur lokal als Nahrungs- und Düngemittel verwendeter Arten sowie die auf Hawaii gebrauchten Algen. Zur Jodgewinnung dienen in Japan *Ecklonia cava, E. bicyclis, Sargassum-* und *Laminaria*-Arten. Besonders werden noch die Chemie der einzelnen Arten, ihr Wert als Nahrungs- und Heilmittel behandelt, ferner Agar-Agar, Gelose, Ceylonmoos, Vegetabilischer Leim und im dritten Teil die Wichtigkeit der Algenindustrie und die Möglichkeit ihrer Ausdehnung.

592. **Perrot, Em.** et **Gatin, C. L.** Les Algues alimentaires d'Extrême-Orient. (Bull. Sci. Pharmacol. XVIII [1911], p. 611—650.) — Auszug aus der Arbeit in Ann. Inst. océanogr. 1911.

593. **Perrot, Em.** Les algues alimentaires d'Extrême-Orient. (Quinzaine col. XV [1911], p. 823—824.)

594. Le commerce et l'industrie des algues en Extr me-Orient. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 628—632.)

Kulturversuche, Ernte, Gewinnung von Kanten, Funori, Kombu und Amanori, Jodfabrikation, Agar-Agar. Nach Perrot und Gatin.

595. Japanese Isinglass or Agar-agar. (Agric. News XI [1912], p. 120.)

Kurze Beschreibung der Herstellung. Nach Journ. R. Soc. Arts 1912, Febr. 23.

2. Nahrungsmittel.

a) Allgemeines.

(Siehe auch Nr. 573, 576 sowie 591—594 [Algen] und 2980 [Soja].)

596. **Jumelle, H.** Les Cultures Coloniales. 2. édit. Fasc. I: Plantes à fécule et Céréales. Paris 1912, 12^0, 108 pp., 35 fig.

597. **Hanausek, T. F.** Brotfrüchte. (Handwörterbuch der Naturwiss., Bd. II, Jena 1912, p. 191—202, 14 Abb.)

Gibt nach einer Definition das Wichtigste über Geschichte, Verbreitung und Systematik der Cerealien und Hülsenfrüchte, Morphologie und Anatomie der Früchte und Samen, die Produkte und Handelssorten.

597a. Codex alimentarius austriacus. I. Bd., Wien 1911, 4°, 461 pp.; II. Bd., Wien 1912, 459 pp.

Von einer Reihe von Mitarbeitern werden in einzelnen abgeschlossenen Kapiteln neben anderen hier nicht in Betracht kommenden Stoffen die Getreidearten, Mehle, Stärkearten, Hülsenfrüchte, Gemüse, essbaren Pilze, Obst und Südfrüchte, die Gewürze und Genussmittel behandelt, wobei neben einer Beschreibung der chemischen Untersuchungsmethoden eingehende Angaben über die morphologischen und mikroskopischen Verhältnisse, Produktionsverhältnisse, Handelssorten u. ä. gemacht werden.

598. Riz—Mais—Sorghos. IV. Exposition Annuelle, Aout—Octobre 1911, Marseille 1912, Inst. Colonial, XIV et 43 pp.

Enthält eine Arbeit von H. Jumelle über die morphologischen Verhältnisse einiger Sorghum-Varietäten von Französisch-Westafrika, eine solche von E. Baillaud über Exportbedingungen und Havarieschäden (auch Bestimmung des Wassergehaltes) bei Mais sowie eine Zusammenstellung der Reis-, Mais- und Sorghumsorten von Cochinchina, Tonkin, Cambodja, Siam, Französisch-Indien, Senegal und der übrigen französischen Besitzungen mit kurzen Angaben über Reifezeit, Bodenansprüche, Preise u. ä. der einzelnen Sorten.

599. **Adlung.** Die wichtigsten vegetabilischen Nahrungsmittel der in den deutschen Schutzgebieten lebenden Eingeborenen. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 547—555, 609—615, 662—669.)

Behandelt Knollen- und Zwiebelgewächse, Körnerfrüchte, Hülsenfrüchte, essbare Früchte (Obst), Ölfrüchte usw. Eine Tabelle mit Analysen der bereits untersuchten Arten sowie eine Zusammenstellung nach Ausfuhr- und Importgebieten sind beigegeben.

600. **Dinter, K.** Die vegetabilische Feldkost Deutsch-Südwest-Afrikas. Okahandja, 1912, 47 pp., 13 Taf.

Beschreibt die Verwendung von unterirdischen Pflanzenteilen (37 Arten), Früchten (46 Arten), Blattgemüse und essbaren Gummis (12 Arten), Pilzen (2 Arten) und gibt eine Zusammenstellung einiger Nutzhölzer, Rinden und ihrer Verwertung. Die Tafeln zeigen schöne Habitusbilder.

601. **Quintus Bosz, J. E.** De Samenstelling van Indische Voedingsmiddelen. Bull. Kol. Museum Haarlem Nr. 46, 1911, 261 pp.

Enthält die chemischen Analysen einer grossen Zahl von Früchten und Samen, Stengel- und Wurzelteilen, Gemüsen, Mehlsorten, Backwaren, Pilzen und tierischen Produkten, auch europäischer Herkunft, nach den im Laboratorium des Kolonialinstituts unter Leitung von Greshoff ausgeführten Untersuchungen. Die angewandten Untersuchungsmethoden sind in der Einleitung ausführlich beschrieben.

602. **de Wildeman, E.** Les plantes alimentaires des Indigènes du Congo belge. Louvain, F. Ceuterick, 1912, 8°, 37 pp.

603. **Nestler, A.** Das Färben der Nahrungs- und Genussmittel. Vortrag. (Samml. gemeinnütz. Vortr. Prag 1909, Nr. 10, p. 155 bis 166.)

Es handelt sich vor allem darum, nachzuweisen, dass die Reizung des sogenannten „psychischen Magensaftes", d. h. das Appetitlichmachen aller möglichen Nahrungsmittel leicht zu einem groben Unfug ausartet und zu allerlei Verfälschungen Anlass gibt. F. Fedde.

604. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Les choux-palmistes de Madagascar. (C. Rend. Ac. Sci., Paris CLV [1912], p. 587—589.)

Im Westen hauptsächlich *Chrysalidocarpus oleraceus*, im Osten *Neodypsis basilongus*; daneben *N. tanalensis* und *Ch. mananjarensis*. Ungeniessbar ist dagegen die Endknospe von *Adelodypsis gracilis*, *Ch. Baronii* und *N. nauseosus*.

605. Coconut recipes. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 281—283.)

Vorschriften zu einer Reihe von Gerichten unter Verwendung von geraspelter Kokosnuss.

606. **Grimme, Cl.** „Narras", ein wichtiges Eingeborenennahrungsmittel in Deutsch-Südwestafrika. (Die Umschau XV [1911], p. 224—226, 2 fig.)

Acanthosicyos horrida Welw., Vorkommen, Ernte, Verwendung der Früchte.

607. Die Narras, ein wichtiges Nahrungsmittel der Eingeborenen Deutsch-Südwestafrikas. (Prometheus XXII [1911], p. 476 bis 477.)

608. **Perrot, Em.** Le Narras, denrée indigène alimentaire importante du Sud-Ouest africain allemand. (Quinzaine col. XV [1911], p. 54—55.). — Nach Grimme in Tropenpflanzer 1910.

609. Un nouveau fruit tropical. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 350.)

Acanthosycios horrida. Bekanntes nach Bol. Soc. Agric. Mexicana.

610. **Gerard, H. von.** The Narra Fruit. A botanical wonder in the desert of South Africa. (Agric. Journ. Union South Africa III [1912], p. 102—106, 1 pl.)

Beschreibung, Lebensweise, Verwertung.

611. Le fruit de Narra de Walfish Bay. (Agron. trop. II, pt. IV [1912], p. 92—94.)

Beschreibung, Entwicklung, Verwendung. Nach Agr. Journ. Union S. Afr.

612. **Muschler, R.** Die Sojabohne und ihre Bedeutung als Nährpflanze. (Pharm. Ztg. LVI [1911], p. 414.)

Verbreitung, Varietäten, durchschnittliche Zusammensetzung. Verwendung in China und Japan zu verschiedenen Nahrungsmitteln.

612a. Die Sojabohne als Nahrungsmittel. (Pflanzer VIII [1912], p. 334—335.)

Nach Neumann in Ztschr. f. physik. u. diätet. Therapie XVI, 1912, H. 3.

613. **Li Yu Ying.** Die Soja-Pflanze und ihre Bedeutung und Ausnützung als Nahrungsmittel in der Heilkunde und Industrie. (S. A. Hygiene u. Industrie, 1911, Nr. 4, 12 pp., 7 Fig.)

614. **Muramatsu, S.** On the Preparation of Natto. (Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo V [1912], p. 81—94.)

Dieser vegetabilische Käse wird hergestellt aus gekochten Sojabohnen, die in einer Umhüllung von Reisstroh in einem warmen Keller ein oder zwei Tage der Fermentierung überlassen werden. Das weisse schleimige Produkt bildet nach Zugabe von Salz und einigen Gewürzen, besonders gestossenem Senf, eine beliebte Zukost. Das verwendete Material, die Herstellung und die wirksamen Mikroben werden näher besprochen.

615. **Muramatsu, S.** Über d. . . ellung von Natto. (Chem. XXXVI [1912], p. 1311.)

616. **Linder, W. V.** Soy bean cheese. (Journ. Indust. and Engn. Chem. IV [1912], p. 897—898.) — Analysen.

617. **Beltzer, F. J. G.** Etudes sur la caséine végétale du „Soja" et ses applications. (Revue scientifique IL [1911], p. 716—720.)

In Indochina werden aus Soja zwei Produkte hergestellt, Milch und Käse. Erstere wird gewonnen, indem die kalt gewaschenen und etwa 1—2 Tage gequollenen Samen mit etwas kaltem Wasser vermahlen worden, bis eine milchartige Flüssigkeit entsteht. Diese wird abfiltriert, der Rückstand nochmals behandelt. Beide Filtrate werden vereinigt und entweder direkt genossen oder auf Käse verarbeitet. Der Rückstand ist Futtermittel. Auf Zusatz eines Mineralsalzes oder einer Säure koaguliert die Milch in Klümpchen, die nach dem Abtropfen und Waschen den weissen Käse liefern. Die Koagulation erfolgt auch durch Kochen oder auf Zusatz einer geringen Menge eines Tschach-Kao genannten Pulvers, das aus Selenit durch Erhitzen gewonnen wird. In Annam kennt man hauptsächlich drei Sorten Käse. 1. Eine gegorene Sorte von gelber oder grauer Farbe, an Roquefort erinnernd. 2. Eine weisse salzige Sorte, wie Ziegenkäse. 3. Eine gekochte oder geräucherte Sorte, ähnlich dem Schweizerkäse. Verf. macht Vorschläge für eine Herstellung im grossen. 100 g Samen liefern etwa 25 g Casein. Dieses liesse sich in der Malerei als Appreturmittel, in der Pappe- und Galalithfabrikation, zum Wasserdichtmachen von Geweben verwenden, ausserdem auch in der verschiedensten Weise in der Nahrungsmittelindustrie.

618. **Gibbs, H. D.** and **Agcaoili, F.** Soy bean curd, an important oriental food product. (Philipp. Journ. Sci. Sect. A. VII [1912], p. 47 bis 54, 1 pl.)

619. **Beltzer, Fr.** Mikroskopische Untersuchung der Soja-Milch. (Deutsch von Dr. Strübin.) (Kunstsoffe II [1911], p. 139, 2 Abb.)

620. **Boorsma, W. G.** Kanarizaadenmelk als voedsel voor zuigelingen. Batavia, G. Kolff en Co. [1912], 8°, 28 pp.

Empfiehlt eine durch Zerstampfen der Kerne von *Canarium* mit Wasser und Milchzucker gewonnene Emulsion. 10 Teile einer solchen aus 1 Teil Samen und ½ Teil Milchzucker bereiteten enthielten 0,8 % Eiweiss, 5 % Zucker und 5 % Fett.

621. The production of Tuna Cheese in Mexico. (Journ. Roy. Soc. of Arts, Nr. 3080, LIX [1911], p. 397.)

Die Früchte von *Opuntia Tuna* werden in den trockenen Gegenden Mexikos, wo die Pflanze in grossen Mengen vorkommt, gekocht zur Gewinnung einer schokoladebraunen, käseähnlichen Masse von angenehmem Geschmack, die bisweilen noch mit Gewürzen versetzt wird und dann angenehm zu Milch schmeckt. Sie wirkt leicht abführend. Das Produkt wird auch nach den Vereinigten Staaten ausgeführt.

622. The Cereal Food prepared by the Bedouin-Arab. (American Grocer 1911, New York, p. 11.)

Die Hülsen einer kleinen wild auf den höheren Teilen vorkommenden Pflanze „samh" werden in Wasser geworfen, wo sie kurze Zeit weichen und sich öffnen. Die ausgefallenen Samen werden getrocknet, gesiebt und in Handmühlen aus Basalt zerstossen. Das auf Eisenplatten gebackene Brot ist schwarz und griesig und wird mit Zucker oder Wacholderbeeren gewürzt.

623. **Main, F.** La farine de coton alimentaire. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 287—288.)

Übertrifft an Proteingehalt sogar Fleisch und wäre wohl verwendbar, aber wahrscheinlich schwer als menschliches Nahrungsmittel einzuführen.

624. Cotton seed meal as human food. (Agric. News X [1911], p. 38—39.)

625. A new Use for Cotton-Seed. (Indian Agriculturist XXXVI [1911], p. 29.)

Schalenfreies Mehl wird zu einer Art Brot oder Biskuit verarbeitet, das einen höheren Nährwert als Fleisch, Eier oder Weizenmehl besitzen soll.

626. Cottonseed Meal as Human food. (Pflanzer VII [1911], p. 629—630.)

Verwendung zu Backwaren. (Nach Fraps, Texas St. Bull. Nr. 128.)

627. Cotton-seed flour. (Pure Products VIII [1912], p. 270—271, 1 fig.) — Zur Brotbereitung empfohlen.

628. **Vill.** Die Trüffeln. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. X [1912], p. 22—43.)

Arten, Entstehung, künstliche Anzucht und Kultur, Lebensweise.

629. **Fournet, F.** La Truffe et son rôle en agriculture. Le Sud Est. Bull. Cons. Dep. d'Agr. de l'Isère [1911], p. 165—170.)

Am besten sind Kalkböden, auch geneigte Mergel- und Kreideböden, auf denen das Wasser abfliessen kann. Die Analyse eines guten Trüffelbodens wird gegeben. Zur Einrichtung einer Kultur wird der Boden auf 25 cm Tiefe umgegraben, und zwar in 1 m breiten Streifen, die 6 m voneinander abstehen. Auf diese Streifen werden in 3 m Abstand junge Eichen aus trüffelführendem Boden eingepflanzt. Vom vierten Jahr an beginnt das Myzel sich zu entwickeln, um gegen das sechste die bekannten Brandflecken zu bilden, die das Erscheinen der ersten Trüffel ankündigen. Vom sechsten bis zehnten Jahr ist die Ernte schwankend; sie hängt von der Natur des Bodens ab. Vom zehnten bis zwanzigsten Jahr kann man auf einen Ertrag von 700—1200 Fr. pro Hektar, bisweilen bis 3000 Fr. rechnen. Häufig werden die Eichen zwischen die Reihen eines Weinbergs gepflanzt, um den Boden in den ersten Jahren der Kultur noch auszunützen. Sehr wichtig ist die Auswahl der Eichen. Aus Samen gezogene Pflanzen mit zahlreichen feinen Wurzelfasern, ohne stark entwickelte Pfahlwurzel aber mit dünnen Wurzeln sind zu wählen, denn das Myzel erscheint nur auf den abgestorbenen feinen Wurzeln, die flach unter dem Boden liegen. Die gezüchteten Arten sind *Tuber melanosporum* und *T. brumale*, wertlos sind *T. aestivum*, *T. excavatum* u. a.

630. **Fournet, F.** La culture de la Truffe en France. (Revue gén. agronomique XX [1911], p. 295—296.)

Trüffeln werden in 50 Departements geerntet; davon bringen 32 den allein für den Handel wertvollen *Tuber melanosporum* oder Varietäten dieser Art hervor. Der Ertrag steigt bis zu 9 Mill. Francs. Davon entfallen allein 5 Millionen auf das Departement Lot, und zwar nur einige Kantone. Von den in Betracht kommenden Bodenarten werden Analysen gegeben, die Arten der Einrichtung einer Trüffelkultur und ihre Entwicklung beschrieben. (Nach Bull. Cons. Dep. d'Agr. de l'Isère.)

631. **Peglion, V.** Le tartufaie del Ferrarese. (Annali Soc. agr. prov. Bologna 1911, 23 pp.)

632. **Boyer, M. G.** La Truffe e le reboisement. (Revue Scientif. IL [1911], p. 79—81.)

633. La Truffe en Tunisie. (Bull. Mens. de l'Office du Gouv. Tunis VI [1912], p. 107.)

Die Eingeborenen kennen 3 Arten: Im Norden Terfess iober, am Fusse von *Cistus sessiliflorus* wachsend auf sandigem rotem Lehmboden, kaum hühnereigross, schwarz, innen weiss, stark duftend, wird frisch und gekocht gegessen; Terfess ahmar, ebenda wachsend, grösser, rot, wird ebenfalls gekocht gegessen und vertritt vielfach die Kartoffel; im Innern und im Süden Terfess abiod, auch belowich genannt, weiss, faustgross, auf Gipsböden, geruchlos, wird ebenfalls gekocht genossen.

634. **Nannizzi, A.** I Tartufi di Tripoli. (La Vedetta agric. 1912, Nr. 23.)

b) Weizen, Gerste, Hafer, Buchweizen.

(Siehe auch Nr. 7, 109, 243 und 597a.)

635. **Gassner, G.** Beobachtungen und Versuche über den Anbau und die Entwicklung von Getreidepflanzen im subtropischen Klima. (Jahresb. Ver. angew. Bot. VIII, 1910 [1911], p. 95 bis 163, 6 fig.)

636. **Hoffmann, J. F.** Das Getreidekorn, seine Bewertung und Behandlung in der Praxis, nebst Beschreibung von Speicherbauten und ihrem Zubehör. I. Bd. Die Bewertung des Getreides. Berlin, Parey 1912, 249 pp., 77 Abb.

637. **Schulze, B.** Wurzelatlas. Darstellung natürlicher Wurzelbilder der Halmfrüchte in verschiedenen Stadien der Entwicklung. Berlin, Parey 1911, 8^0, 36 Taf., 36 pp.

638. **Schulz, A.** Abstammung und Heimat des Weizens. (Jahresb. westfäl. Ver. f. Wiss. u. Kunst 1910/11, XXXIX, Münster 1911, p. 147—152).

639. **Stapf, O.** The History of the Wheats. (Journ. Board. Agric. XVII [1911], Nr. 3, Suppl. p. 71—83.)

640. **Delgado do Carvalho, C. M.** O trigo e sua historia. Plantaçôes actuaes no Rio Grande do Sul. (A Evoluçâo Agricola II [1911], p. 16—19.)

641. **Baillaud, E.** L'Exposition des blés de l'Institut colonial Marseillais. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 45—47.)

642. **Unstead, J. F.** The climatic limits of Wheat Cultivation, with special reference to North America. (Geograph. Journal XXXIX [1912], p. 347—366, 421—446, 3 diagr.)

643. **Howard, A.** and **Howard, G. L. C.** On the Inheritance of some Characters in Wheat. (Mem. Dep. Agric. India Bot. Ser. V [1912], Nr. 1, p. 1—48, 3 pl.)

644. **Zaharia, Al.** Der rumänische Weizen. Mit einem Anhang über die Untersuchung der Ernten der Jahre 1900—1908. Bucuresti 1911, 177 pp., 1 Karte.

645. **Howard, G.** and **Howard, A.** Wheat in India. London and Calcutta, Thacker, Spink and Co., 1911, 289 pp., 4 fig., 7 pl.

646. **Howard, A.** and **G. L. C.** The improvement in the yield and quality of Indian Wheat. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXI [1912], p. 187—200.)

647. **Sperber, O.** Weizenbau in Peru. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 633—635.)

648. **Schulz, A.** Die Geschichte des Roggens. (Jahresb. westfäl. Ver. f. Wiss. u. Kunst XXXIX, Münster 1911, p. 153—163.)

649. **Trabut.** L'Orge noire en Algérie. (Bull. Séanc. Soc. Nationale d'Agr. de France 1910, p. 889—890.)

Schwarze Gerste wird in Persien, Abyssinien und im Kaukasus kultiviert, ist mit Erfolg auch in die halbtrockenen Gegenden von Kalifornien und Australien eingeführt worden. Versuche in Algier gelangen; die Varietät ist widerstandsfähiger und gibt in trocknen Zeiten gute Erträge. Dazu reift sie früh. Die Tiere haben sich nach anfänglichem Widerstreben an die neue Gerste gewöhnt. Erwähnt noch eine andere schwarze Varietät, *Hordeum ciorhynchum* Keke., die nach Versuchen in Algier sehr frühreif und noch widerstandsfähiger gegen Trockenheit zu sein scheint. Verf. glaubt, den Gerstenbau bis in die Steppengegend ausbreiten zu können.

650. **Thellung, A.** Über die Abstammung, den systematischen Wert und die Kulturgeschichte der Saathafer-Arten (*Avenae sativae* Cosson). (Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich LVI [1911], 1912, p. 293—350.)

Enthält p. 337—347 Angaben zur Geschichte des Hafers in den einzelnen Anbaugebieten.

651. **Litwinow, N.** Über den Einfluss der Begrannung und der Vielkörnigkeit der Haferährchen auf das Hektolitergewicht. (Bull. f. angew. Bot. IV [1911], p. 168—170.)

652. **Miège, Em.** Recherches sur les principales espèces de *Fagopyrum* (Sarasin). 2. edit., Rennes, Imp. Arts et Manuf. 1911, 431 pp.

Behandelt *Fagopyrum esculentum, F. emarginatum, F. tataricum* und *F. stenocarpum* nebst einigen Varietäten morphologisch und biologisch in eingehender Weise.

653. **Calvino, M.** El cereal mas precoz del Mundo. El Alforfon o Sarraceno. Circ. Nr. 39 Estac. agric. central Mexico 1911, 5 pp., 1 pl.

Polygonum Fagopyrum und *P. tataricum.*

c) Mais.

(Siehe auch Nr. 1, 7, 109, 594, 559, 598 und 787.)

654. **Collins, G. N.** The origin of maize. (Journ. Washington Ac. Sci. II [1912], p. 520—530.)

655. **Hanausek, T. F.** Mais-Studien. (Archiv f. Chemie u. Mikr. IV [1911], p. 213—224, 1 Taf. Nachtrag p. 289—290.)

Behandelt die Anatomie des Zuckermaises (Sweet corn) und die Stärke verschiedener Maisvarietäten, für die auch eine Bestimmungstabelle gegeben wird.

656. **Steward, J. R.** Variability of the maize plant. (Proceed. Amer. Breed. Ass. VI [1911], p. 245—252.)

657. **Smith, L. H.** Altering the Composition of Indian Corn by Seed-Selection. (Journ. of Industr. and Engineer. Chemistry IV [1912], p. 524—525.)

Nach 14 Generationen war der Proteingehalt des Ausgangsmaterials (10,92 %) auf 14,87 % gesteigert bzw. auf 8,25 % herabgesetzt, der Fettgehalt (4,70 %) auf 7,72 bzw. 2,11 % gebracht.

658. **Lock, R. H.** Notes on Colour Inheritance in Maize. t. Gard. Peradeniya V [1912], pt. 4, p. 257—264.)

659. **Chiappini, C. du P.** The Classes of Maize best suited for the European Markets. (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 415—417; Trop. Agric. a. Magaz. XXXVIII [1912], p. 206—208.)

660. **Negri, G.** I Mais degli S. U. d'America presentati alla Esposizione Internazionale di Torino, 1911, dall' U. S. Department of Agriculture. (Annali Acc. Agric. Torino LV [1912], p. 625—672.)

661. **Dillon, Ch.** A Drought-Resistant Corn. (The Country Gentleman LXXXI [1911], p. 13.)

Beschreibt eine solche Varietät von Shanghai und vom Hochplateau von Mexiko sowie die gewonnenen Hybriden.

662. **Schroeder.** Eine „bittere" Abart von *Zea Mais*. (Süd- u. Mittelamerika IV [1911], p. 167.)

Berichtet über eine in Uruguay kultivierte (anscheinend wissenschaftlich noch unbekannte Sorte Mais amargo, die von Heuschrecken nur bei Mangel anderer Nahrung angegriffen wird und deshalb immer eine Ernte ergibt. Das reife Korn zeigt keine Unterschiede gegenüber dem gewöhnlichen Mais, doch ist der Fruchtansatz sehr gering. Besonders dunkles Laub und starke Bestockung zeichnet die Sorte aus.

663. **Montanari, M.** El maiz amargo en el Campo Experimental de Agricultura de la Chacarita. (Revista Assoc. Rural Uruguay XL, [1911], p. 776—778.)

Diese aus Entre Rios, Argentinien, stammende Sorte ist nur bedingt sicher vor Heuschrecken. Jedenfalls wird sie nicht mehr befallen oder bedeutend seltener als andere Sorten, wenn sie erst eine Höhe von 10 cm erreicht hat. Vielleicht könnte man eine vollkommen sichere Sorte herauszüchten.

664. **Sherard, S. H.** Corn culture. Bureau of Agric. Circ. Nr. 17; (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 544—554, 4 figs.)

Kurz gefasste Kulturanweisung.

665. **Karutz, P.** The Cultivation of Maize. (Trop. Life VII [1911] p. 5—6.)

Gedrängte Anleitung für Saatwahl, Aussaat und Kultur.

666. **Mundy, H. G.** Maize breeding and seed selection. (Rhodesia agr. Journ. VIII [1911], p. 383—391.

667. **de Jong, A. W. K.** Een Stikstofproef met Mais. (Mededeel. Agric.-chem. Laborat. Nr. 1, Batavia 1912, p. 18—22.)

668. **de Jong, A. W. K.** Werking van Phosphorzuurmeststoffen j Mais. (Mededeel. Agric.-chem. Laborat. Nr. 1, Batavia 1912, p. 2—17.)

669. **Dschebaroff, J. T.** Der Mais als Kulturpflanze in Ungarn und Bulgarien. Veröff. d. Abt. f. Samenkontrolle der landwirtsch. Vers.-Stat. in Sofia 1911, 126 pp., 16 Abb. (Bulgar.).

670. **Corso, G.** Sulla scelta delle migliori varietà di granturco adatte per l'agro romano. (Ann. Staz. chim.-agrar. sperim. Roma, ser. 2a, IV [1911], p. 313—322.)

671. **Goodwin, P. W.** Maize and Paddy Cultivation at the Kalimpong Demonstration Farm in Bengal. (Dep. Agr. Bengal, Quarterly Journal V [1912], p. 119—128.)

672. **Henry, Y.** Le maïs africain. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 370—386, 470—483; II, 46—57, 124—132.)

Monographische Darstellung mit Berücksichtigung der klimatischen und Bodenverhältnisse, gebauten Sorten, Kulturmethoden, Erträge, Ernte-

methoden, Verwendung, Steigerung des Anbaus nach Quantität und Qualität, des lokalen Handels und Exports sowie der Mängel der Handelsware.

673. **Henry, Y.** Le Maïs africain. Culture et production au Dahomey. Paris, Challamel, 1911, 53 pp.

674. Maize from the Sudan. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 389 bis 393.) — Analysen, Bewertung.

675. **Eichinger, A.** Maisanbauversuche in Amani. (Pflanzer VII [1911], p. 604—616.)

Weist auf die Wichtigkeit der richtigen Auswahl des Saatgutes und die Reinhaltung der Sorte, die hierfür sowie für die Bodenbearbeitung, Pflanzart, Düngung und Aufbewahrung der Ernte geltenden Grundsätze.

676. **Burtt-Davy, J.** The Maize Industry of South Africa. (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 588—601.)

677. Maishandel in Südafrika. (Pflanzer VII [1911], p. 102—104.)

Bringt das Schema der amtlichen Gradierung.

678. **Jardine, W. M.** Producción de Maíz en los Estados Unidos con los Métodos modernos. (La Hacienda VII [1912], p. 99 bis 104, 142—144, 172—175, 205—206, 21 fig.)

679. **Vageler, H.** Mais-Anbauversuche der „Central Experiment Farm, Cedara". (Tropenpfl. XVI [1912], p. 615—619.)

680. **Pedroso, A.** Utilisation des épis de maïs comme combustible. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 96.)

Zur Gewinnung von Gas und Koks.

681. **Foëx et Berthault, P.** Une maladie du mais en Cochinchine. (Compt. Rend. Ac. Sci. Paris CLV [1912], p. 552—554.)

Dothiorella Zeae n. sp.

682. **Griffon, E., Rhiza, A., Foëx, E.** et **Berthault, P.** Une maladie du mais de Cochinchine. (Bull. Soc. mycol. France XXVIII [1912], p. 333—338.)

683. The moth borer of the sugar-cane as a pest of indian corn. (Agric. News X [1911], p. 74—75.)

684. **Kelly, E. O. G.** The maize billbug. U. S. Dep. Agr. Bur. Entomol. Bull. Nr. 95, Washington 1911, p. 11—22, 6 fig., 2 pl.

Sphenophorus maidis. Geschichte, Verbreitung, Lebensweise, Bekämpfung.

685. **Baillaud, E.** Procédés de destruction du charançon du maïs. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 62.)

Bekämpfung des Kornwurm-Rüsselkäfers auf chemischem Weg.

686. **Huergo, J. M.** La „Isoca del Maiz" (*Heliothis armigera* Hbnr.). (Bol. Minist. de Agricult. Buenos Aires XIV [1912], p. 43—52, 5 fig.)

d) Reis.

(S. auch Nr. 1, 7, 37, 41, 42, 81, 109, 114, 126, 168, 214, 469, 562, 598, 671, 692.)

687. **Granato, L.** Noçiões historicas do arroz. (Boletim de Agricultura XIII [1912], p. 565—578.)

688. **Granato, L.** A Botanica do Arroz. (Boletim de Agricultura XIII [1912], p. 617—664, 14 fig.)

Bringt die verschiedenen botanischen Klassifikationen der Reisvarietäten (Desvaux, Heuzé u. a.), dann die brasilianischen Sorten mit kurzer Beschreibung und Angaben über Eigenschaften und Verbreitung.

689. **Kikkawa, S.** On the Classification of Cultivated Rice. (Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo III [1912], p. 11—108, 4 pl.)

Gibt je eine Klassifizierung mit Rücksicht auf die kulturellen Eigenschaften der Sorten und auf die Verwendung und äussere Beschaffenheit der Körner. Ein grosses Verzeichnis der nach letzterer Einteilung zusammengestellten Sorten von Burma ist beigegeben.

690. **van Breda de Haan, J.** De Rijstplant I. Eene anatomische beschrijving der rijstplant. (Mededeel. Dep. Landbouw Nr. 15, Batavia 1911, 53 pp., 53 fig.)

691. **Kelley, W. P.** and **Thompson, A. R.** A study of the composition of the rice plant. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 17—20, 119—122, 211—214, 304—307, 406—410.)

Nach dem Hawaii Agr. Exp. Sta. Bulletin Nr. 21.

692. **van der Stok, J. E.** Onderzoekingen omtrent Rijst en tweede Gewassen. Batavia, Kolff en Co., 1910, 8^0, 243 pp.

Pflanzenphysiologische Studien an Reis, Maniok, Erdnuss und Batate.

693. **Bachmann, C.** Der Reis. Geschichte, Kultur und geographische Verbreitung, seine Bedeutung für die Wirtschaft und den Handel. (Beih. z. Tropenpflanzer XIII [1912], Nr. 4, p. 213—386.)

Behandelt eingehend das Vorkommen des wilden Reises und die Wachstumsbedingungen des Kulturreises, die Geschichte, Kulturmethoden und Veredelungsverfahren, geographische Verbreitung mit Bemerkungen und Tabellen über Anbauflächen, Erntemengen und Ernteerträge in den einzelnen Ländern, die wirtschaftliche Bedeutung des Reises, Reis im Geistesleben der Völker, Reishandel und die wichtigsten Reishäfen. Am Schluss Literaturverzeichnis.

694. **Granato, L.** Climatologia do Arroz. (Boletim de Agricultura XIII [1912], p. 702—783, 9 fig.)

Eingehende Darstellung der Reiskultur mit Berücksichtigung der verschiedenen klimatischen und Bodenverhältnisse, ferner der Ernte und Aufbereitung des Reises.

695. **Rackow, H.** Die Reiskultur und ihre Bedeutung für unsere Kolonien. (Die deutschen Kolonien X [1911], p. 76—79.)

Grundzüge der Kultur.

696. **Faldini, J.** Cultivo del Arroz. (Bot. Minist. de Agricult. Buenos Aires XIV [1912], p. 1311—1350, 25 fig.)

Anleitung zu Kultur, Ernte und Behandlung des Reises.

697. **Valencia, G. Ruiz.** Exploitation del Arroz. Bol. Nr. 52, Estac. Agric. Centr., Mexico 1911, 30 pp., 3 pl.

698. **Giudice, G.** Cultura de Arroz. (Boletim de Agricultura XII [1911], p. 35—38, 107—110, 382—390, 16 fig.)

Geschichtliches, Varietäten, Klima, Bodenbearbeitung.

699. **Olsson-Seffer, R.** El Cultivo del Arroz. (La Hacienda VII [1912], p. 104—107, 139—142, 14 fig.)

700. **Harrison, J. B.** and **Stockdale, F. A.** Rice cultivation. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 299—305.)

Eingehende Kulturanweisung. Nach Journ. Board Agr. Brit. Guiana III, 1910, Nr. 4.

701. The Cultivation of Rice. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 219—220.) — Kurze Anleitung. Nach Agr. News.

702. Hints for Transporting Paddy Seedlings. (Agric. News X [1911], p. 89.)

703. **Lock, R. H.** Experiments bearing on the cultivation of paddy. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 221—224.)

704. Experiments on paddy cultivation during the years 1909—1911. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 531—535.)

Nach Bull. Nr. 2 Dep. Agr. Mysore State.

705. **de Wijs, W.** Verslag betreffende vergelijkende proeven met het planten van droog en nat gekweekte bibit gedurende den westmoeson 1908/09, 1909/10 en 1910/11 genomen. (Teysmannia XXII [1911], p. 783—792, 2 bijlag.)

706. **Keijzer, N. J.** Vergelijkende proef met rijstvarieteiten in den selectietuin te Buitenzorg. (Teysmannia XXII [1911], p. 662—670.)

707. **Look, R. H.** Seed selection in paddy. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 481—485.)

708. **Crevost, C.** Sélection de semences de riz par transparence. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 388—392, 2 fig.)

709. **Harrison, W. H.** The principles of paddy manuring. (Dept. Agr. Madras Bull. Nr. 63 [1911], 8 pp.)

Kurze Kulturanleitung.

710. The principles of Paddy manuring. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 341—343, 431—434.

Nach Bull. Nr. 63 Dep. Agr. Madras.

711. **Zamora, J.** Fertilizers and the Growth of Rice. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 408—409.)

Nach Philipp. Agr. and Forester I, 1911, Nr. 8.

712. **Jong, A. W. K. de.** Practische bemestingsproeven over 1911. (Med. agr. chem. Labor. Nr. 2, Batavia 1912, 13 pp.)

Versuche auf künstlich bewässerten Reisbaugebieten.

713. La fertilisation des rizières en Chine. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 272—274.)

714. **Roxas, M.** The Effect of Some Stimulants upon Rice. (Philippine Agric. and Forester I [1911], p. 89—97.)

Berichtet über die Ergebnisse mit $Na\ Bo_4O_7$, $MnSO_4$, HgCl, $FeSO_4$, $FeCl_3$, $CuSO_4$, $Co(NO_3)$, $NiSO_4$, $ZnSO_4$, $Al_2(SO_4)_3$ in verschiedener Konzentration und Eisenpulver.

715. **Kelley, W. P.** The Assimilation of Nitrogen by Rice. Hawaii Agric. Exp. St. Bull. Nr. 24, Washington 1911, 20 pp.

716. The Assimilation of Nitrogen by Rice. (Agric. News X [1911], p. 369—371.)

717. **Takeuchi, T.** On the Treatment of Soils by Carbon Bisulphide. (Bot. Magaz. XXV [1911], p. 127—131, 1 fig.)

Versuche mit Reis ergaben eine Zunahme von 40,47 % der Gesamternte oder 30,93 % der an Körnern, bei Verwendung von Kaliumpermanganat einen Minderertrag von 12—16 %.

718. **Takeuchi, T. and Ito, S.** Note on the Injourious Effect of Chloride. (Bot. Magazine XXV [1911], p. 132—133.)

Versuche mit Upland-Reis ergaben bei Zusatz von je 0,05 % $CaCl_2$ und MgCl einen Ertrag an Stroh von 67,5 g, an Körnern von 61,4 g (unbehandelt 85,2 bzw. 61,0 %). Bei 0,1 % der beiden Salze jedoch 23,9 bzw. 28,6 %.

719. **Main, F.** Sur deux Séchoirs de Riz. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 203—207, 3 fig.)

Beschreibung und Wirkung der Apparate von Cerati und Giardini.

720. **Main, F.** Le Concours Italien de Séchoirs de Riz. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 37—43, 2 fig.)

Beschreibung und Wirkungsweise der Apparate.

721. **Branchini.** I risi dell'avvenire? (Il Villagio Nr. 1809 [1911], p. 99.)

Berichtet über Versuche bei Pavia mit einer Reihe japanischer Sorten, die sich alle als frühreif erwiesen (Reife 20. Sept.). Die Körnerzahl der Ähren betrug bei Fu ku Schima 220, Sekiyama 270 und Jamato Riki 380, der Ertrag pro Hektar 59,18, 61,19 und 62,26 qx.

722. **Lafont et Rabino.** La culture du riz en Perse. Montpellier, Coulet 1911, 86 pp.

723. **Benini, T.** Colture egiziane. II Riso. (L'Agricoltura col. V [1911], p. 19—22.)

Eigentümlichkeiten der Kultur auf Salzboden und vorausgehende Behandlung des Bodens.

724. **Pillai, N. Kunjan.** Rice cultivation in Travancore. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 191—202.)

Behandelt die Ausdehnung der Kultur, die klimatischen Verhältnisse, Bewässerung, die verschiedenen Kulturmethoden, Düngung, Ernte und Behandlung der Saat.

725. **Mann, H. H., Joshi, N. V.** and **Kanitkar, N. V.** The „Rab" system of rice cultivation in Western India. (Mem. Dep. Agr. India, Chem. Ser. II [1912], Nr. 3, p. 141—193.)

726. **Mann, H. H.** The „rab" system of rice cultivation in Western India. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 511—513.)

Nach Mem. Dep. Agr. India II, 1912, Nr. 3.

727. **Brigstocke, R. W.** Note on rice cultivation in the Delta. (Agric. Journ. Egypt. I [1911], p. 47—50.)

728. **Kelkar, G. K.** Saving of rice seed in the Konkan. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1911], p. 44—48.)

729. **Elliott, E.** Paddy cultivation in Ceylon during the XIXth Century. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 225—232, 305—312, 393—397, 501—507; XXXVIII [1912], p. 21—31, 313—318, 403 bis 408, 506—511; XXXIX [1912], p. 21—24, 118—125, 235—238.)

730. **Noël-Paton, Fr.** Burma Rice. Calcutta, Gov. Print. 1912, 40 pp., 4 pl. — Behandelt in der Hauptsache die Handelsverhältnisse, Verladung.

731. **Warth, F. J.** The rice industry of Burma. (Agric. Journ India VII [1912], p. 160—166.)

732. **Pratt, H. C.** Padi cultivation in Krian. Dep. Agr. of the Fed. Malay St. Bull. Nr. 12, Kuala Lumpur 1911, 19 pp.

733. **Pratt, H. C.** Padi cultivation in Krian. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 397—406.)

Eingehende Angaben über Boden, Kultur, Saatzucht, Bewässerung, Ernte, Erträge, Krankheiten. Nach Bull. Nr. 12, Dep. Agr. Fed. Mal. St.

734. **Barritt, N. W.** The rice crop in Malaya. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 161—164.)

735. **Bateson, E.** Padi Experiments in Krian. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], Nr. 2, p. 8—11.)

Versuche mit Bodenbearbeitung, Düngung.

736. **Simon, S. V.** Studien über den Reisbau auf Java. (Tropenpflanzer XVI [1912], p. 459—504, 527—542, 581—591, 645—660, 14 Abb.)

Kultur auf Sawahs, terrassenartig angelegten, vollständig ebenen Feldern, die mit Dämmen umgeben sind und auf künstlichem Wege oder durch den Regen bewässert werden, Ernte, Fruchtwechsel, Krankheiten und Schädlinge, Bewässerung. Kultur auf Tegalans, abfallenden und unebenen Böden, ohne Vorrichtung für Abdämmung, gleichmässige Verteilung der Niederschläge. Ernteerträge. Reissorten und ihre Auswahl.

737. **Rijst.** (Jaarboek Dep. Landb. Nederl.-Indië 1910 [1911], p. 74—81.)

Behandelt die Ursachen der Missernte und Einfluss des Bodens usw., Kreuzung mit Teosinte.

738. **van der Elst, P.** De Padioogstmislukking in de Residentie Madioen in 1910. Een onderzoek naar de oorzaken der Omo Mentek en naar Nawerking van Suikerriet op Padi in die Residentie. (Mededeel. Proefstat. voor Rijst e. a., Batavia 1912, 104 pp., 2 fig., 1 Diagr.

739. **Bie, H. C. H. de.** De rijstplant. II. Rijstcultuur op Java. (Med. Dep. van Landbouw Batavia Nr. 16 [1911], 38 pp.)

Beschreibung der Reiskultur bei der Eingeborenenbevölkerung.

740. La culture indigène du riz à Java. (Bull. agric Congo belge II [1911], p. 744—748.)

741. Native Rice-growing in Java. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 409—410.)

Nach Bull. agric. Congo belge II, Nr. 4.

742. Native rice-growing in Java. (Agric. News XI [1912], p. 116—117.)

Nach Bull. Bur. Agric. Intelligence a. Plant Diseases 1912, p. 418 aus Bull. agric. Congo belge II, p. 744.

743. **Hosseus, C. C.** Der Reisbau in Siam. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 303—318, 6 Abb.)

744. **Bateson, E.** Padi Cultivation in Siam. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 146—149, 197—201.)

745. **Coquerel, A.** Paddys et Riz de Cochinchine. Lyon, A. Rey, 1911, 224 pp., 5 pl., 12 tabl. stat.

746. Les riz indochinois à l'exposition de 1911 de l'Institut Colonial Marseillais. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 392—429.)

Zusammenstellung von Reissorten mit Angaben über Zeit der Aussaat, Verpflanzung und Ernte, Ertrag pro Hektar und Hektolitergewicht. Aufgeführt sind aus Cochinchina 337 Sorten gewöhnlicher und 17 Sorten Klebreis, aus Cambodge 53 Sorten gewöhnlicher und aus Tonkin 19 Sorten gewöhnlicher Reis.

747. **Main, F.** La Culture mécanique du riz en Indochine. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 321—325.)

748. **Gilbert, H.** La culture du riz à Yen-Dinh en 1911. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 114—117.)

749. **Conner, Chas. M.** and **Mackie, D. B.** Rice culture in the Philippines. Gov. of Philipp. Isl., Dep. of Publ. Instr., Bur. of Agriculture Bull. Nr. 22, Manila 1912, 40 pp., 22 pl., 1 map.

Auf 1043757 ha wurden 1911 882794 t Rohreis, palay, gewonnen. Auf 8,5 Einwohner trifft 1 ha Reisfeld. Die Kulturmethoden für den gewöhnlich mit Bewässerung gebauten Reis und für die Varietäten des ohne Bewässerung gebauten Bergreises, Erträge usw. sind angegeben. Von ersterem werden 452, von letzterem 458 Sorten gebaut, meist unbegrannte. Schädlinge.

750. La culture du Riz à la Station agricole de Kitobola, Bas Congo. (Bull. agric. Congo Belge II [1911], p. 455—464.)

751. **Mestdagh, E.** La culture du riz au Kasai. Méthode indigène. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 533—537, 5 fig.)

752. **Chambliss, C. E.** A Preliminary Report on Rice Growing in the Sacramento Valley. Washington, Circ. Dep. Agr. Bur. Plant. Ind. Nr. 97, 1912, 10 pp., 4 pl.

753. **Shaw, G. W.** and **Gaumnitz, A. J.** Rice a possible new industry for California. (California Sta. Circ. Nr. 74, 1912, 26 pp., 7 figs.)

Enthält Allgemeines über Kultur, Bodenansprüche und Ergebnisse der Versuche, die aussichtsreich waren.

754. Die Landwirtschaft Perus mit besonderer Berücksichtigung des Reisanbaus. (Berichte über Handel u. Ind. XVII [1912], p. 179—181.) — Verbreitung in den einzelnen Bezirken, Erträge, Kulturmethode.

755. **Harrison, J. B., Stockdale, F. A.** and **Ward, R.** Rice experiments in British Guiana. (West Indian Bull. XII [1912], p. 570—580.)

Düngungs-, Sorten- und Züchtungsversuche, Analysen, Erträge 1908 bis 1912.

756. **Henry, Y.** Notes sur le riz vivace. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], II p. 433—458, 9 pl.)

Berichtet über seine morphologischen und physiologischen Versuche. Verwendung in Landwirtschaft und Industrie. Analysezahlen.

757. **Berteau, A.** Sur un riz à rhizomes du Sénegal. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 265—278, 9 figs.)

Morphologie, Anatomie, Entwicklung und Vermehrung der neu entdeckten Art.

758. **Chevalier, A.** Le riz sauvage de l'Afrique tropicale. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 1—3.)

Gibt die Verbreitung von *Oryza Barthii* A. Chev. im Senegal, besonders Oualo („Oualo-Reis"), die Eingeborenenbezeichnungen, die Lebensweise der Art und die botanische Beschreibung. Die Erträge sind nicht gross und mühevoll zu ernten. Der Reis steht hoch im Preise und ist nur in geringen Mengen am Markt. Die Pflanze ist ausserdem als Futter geschätzt.

759. **Ammann, P.** Sur l'existence d'un Riz vivace au Sénégal. (Bull. Séanc. Soc. Nat. d'Agric. de France LXX [1911], p. 893—900.)

Nach einer Aufzählung der aus Afrika bekannten wilden Reisarten berichtet Verf. über eine von ihm bei Richard-Toll entdeckte Art, die sich durch ausdauernde Rhizome auszeichnet und deren Korn sehr geschätzt wird wie auch ihre grünen Halme ein gutes Futter abgeben. Von beiden werden eingehende Analysen mitgeteilt, zum Vergleich auf solche von zwei wilden Arten (Korn) und einer im Jardin Colonial kultivierten (Halme). Sein Vorkommen auf ziemlich leichtem Boden, der reich ist an Kali und Stickstoff, aber arm an Phosphorsäure und daneben noch 0,1 % Kochsalz enthält, lässt seine Kultur auf Salzböden, die für andere Kulturen unbrauchbar sind, empfehlenswert erscheinen.

760. **Amann, P.** Sur l'existence d'un riz vivace au Sénégal. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 89—94.)

761. Sur l'existence d'un riz vivace au Sénégal. (Bull. Mens. Chambre d'Agr. Cochinchine XIV [1911], p. 236—240.)

Beschreibung, Analysen, Verwendung. Nach Bull. Jard. Col. 1911, Nr. 65.

762. Le riz „Sauvage" du Sénégal. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 84—86.)

763. A perennial rice from Senegal. (Agric. News X [1911], p. 260.)

764. **Chevalier, A.** Le riz „sauvage" en tant que plante fourragère. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 246—247.)

765. **Fauchère, A.** Le Riz sauvage de Madagascar. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 168—169.)

Beschreibung der in der Provinz Majunga entdeckten Sorte, Vary Andrianary.

766. **Novelli, N.** La „ramificazione del riso". Studi e osservazioni. (Giornale di Risicoltura II [1912], p. 193—201, 4 fig.)

Vorschläge zur Bekämpfung dieser Erscheinung, die eine Schwächung des Haupthalmes und ein ungleichmässiges Reifen bewirkt. Die aus den unteren Knoten der Halme entstehenden Seitentriebe gelangen selbst nie zur Ausbildung einer reifen Ähre. Bei manchen Sorten ist diese Verzweigung bei fast 10% der Pflanzen zu beobachten. Die Sorten Nero di Vialone, Ranghino, Greppi und China Originario neigen am meisten dazu. Nur mässige Düngung und rechtzeitige Bodenbearbeitung werden empfohlen.

767. **Novelli, N.** Del rachitismo del riso. (Giorn. di Risicoltura II [1912], p. 226—228, 1 fig.)

Beschreibung der Erscheinung bei Chinese Originario und Ranghino.

768. **Poli Polo.** Contro il riso „crodo" o „selvatico". (Giorn. di Risicoltura I [1911], p. 214—215.)

Unter diesem Namen werden lästige Untervarietäten des Reises zusammengefasst, die bei starkem Auftreten die Kultur unmöglich machen können. Obgleich untereinander verschieden, ähneln sie sehr dem echten Reis und können zur Zeit der Ährenbildung noch nicht erkannt werden. Die Früchte fallen bei der Reife sehr leicht ab, die Pflanzen sind also schwer auszurotten. Verf. macht hierzu Vorschläge.

769. **Emiliani, L.** La lotta contro le male erba in risaia. (Giorn. di Risicoltura, Vercelli 1912.)

770. **Delgove et Foëx.** Détermination de quelques insectes et plantes nuisibles au Riz pendant sa végétation. (Bull. écon. Gouvern. général Colonie de Madagascar et Dep. X, [1911], p. 103—104.)

Von letzteren Malamasamborona, *Boottia* sp. (Hydrocharid.); Sihanaka, *Ludwigia* sp. (Oenother.); Sonjomboay, *Lophiocarpus guyanensis* (Alismat.); Telorirana (Cyperac.); Goana, *Oplismenus Crus-galli* (Gramin.)? Empfohlen wird Jäten.

771. **Novelli, N.** Una nuova varietà di giavone che si diffonde. (Giorn. di Risicoltura II [1912], p. 305—307.)

Panicum phyllorhizoides aus Japan, das sich rasch verbreitet.

772. **Gola, G.** Sopra una nuova pianta infesta alla risaie del Vercellese. (Annali R. Accad. di Agricolt. Torino LIII, 1910 [1911], p. 541—547, 1 fig.)

Rotala indica (Willd.) Koehne var. *uliginosa*, eine Lythracee, bisher schon aus Transkaukasien gemeldet. Die Varietät ist in Japan zu Hause. Das Unkraut schädigt durch seine dicht verfilzten Wurzeln, die teppichartig den Boden bedecken, das Gedeihen des Reises, da die Wasserbewegung und Lüftung des Bodens behindert ist. Bekämpfung durch Stauung des Wassers sowie einen regelrechten Fruchtwechsel.

773. **Chavanne, J. J.** Consideraciones sobre la enfermedad de la caña. (Bol. Minist. de Agricult. Buenos Aires XIV [1912], p. 738—756, 5 fig.)

774. **Essed, E.** Rice Disease caused by *Ustilaginoidella graminicola*. (Annals of Bot. XXV [1911], p. 367—368, 1 pl.)

775. **Hewitt, J. L.** Rice blight. (Arkansas Stat. Bull. Nr. 110 [1912], p. 447—459.) — Ursachen, Vorschläge zur Bekämpfung.

776. **Collier, J. S.** Rice blight. (Illinois Stat. Circular Nr. 156 [1912], 19 pp., 11 figs.)

Kann durch geeignete Bodenbearbeitung und Lüftung des Bodens durch abwechselndes Bewässern bekämpft werden.

777. **Pavarino, G. L.** Il brusone del riso e i possibili rimedi per combatterlo. (Rivista di Patol. veg. IV [1910], p. 190—192.)

Piricularia Oryzae.

778. **Averna-Sacca, R.** O Brusone do Arroz. (Boletim de Agricultura XIII [1912], p. 291—302, 10 fig.)

Ursachen, Krankheitsbild, Bekämpfung, Bibliographie.

779. **Butler, E. J.** Rapport préliminaire sur la maladie du Riz dite „Ufra" dans le District de Noakhali (Bengale inférieur). (Bull. bureau des Renseign. agric. et des Malad. des Plantes III [1912], p. 1719 bis 1729.)

780. **Poli Polo.** Contr' i nemici animali della risaia. (Giorn. di Risicoltura II [1912], p. 167—168.)

781. **Tucker, E. S.** The rice water-weevil and methods for its control. (Circ. Nr. 152 Bur. of Entomol. Washington 1912, 20 pp., 2 figs.)

Lissorhoptrus simplex.

782. **G. D. G.** I Friganeidi nuocciono al Riso. Le Larve delle Tipule nocive al Riso. (Redia VII [1911], p. 466—467.)

783. **Magen.** Sur un insect nuisible au riz en Cochinchine. (Quinzaine Coloniale XV [1911], p. 163.)

Geocorisa, die durch hinreichend hohe Bewässerung bekämpft werden kann, da sie den Fuss der Reispflanze bevorzugt.

e) Hirsen, Reismelde.

(Siehe auch bei Futterpflanzen und Nr. 1, 85, 109, 114, 168, 517, 598 und 832.)

784. **Netolitzky, Fr.** Hirse und *Cyperus* aus dem prähistorischen Ägypten. (Beih. Bot. Zentrbl. XXIX [1912], p. 1—11, 4 Abb.)

Als Nahrungsmittel wurde verwendet und wahrscheinlich auch kultiviert *Panicum Colonum* L., deren Spelzen Verf. mit Hilfe ihres Aschenskeletts im Darminhalt prähistorischer Leichen nachwies. Als weiteres Nahrungsmittel wurden die Knollen von *Cyperus esculentus* L. bestimmt.

785. **Walters, J. A. T.** Millets. (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 184—188, 6 pl.)

Systematische Gruppierung der zurzeit auf den europäischen und amerikanischen Markt kommenden Arten und Varietäten.

786. **Romanowsky-Romanjko, W.** Über die Dauer der Keimfähigkeit der Hirse. (Bull. f. angew. Bot. IV [1911], p. 46.)

Berichtet über Samen, die gleichmässig auf einem bisher als Wiese bebauten Boden nach deren Umpflügung keimten. Das Land war vor 16 bis 18 Jahren mit Hirse bestellt gewesen.

787. **Baird, R. O.** and **Francis, C. K.** The chemical composition of Kafir Corn (*Andropogon Sorghum*). First Paper. (Journ. of Industrial and Engen. Chemistry II [1911], p. 531—534.)

Diese gegen Trockenheit widerstandsfähige Getreideart kann gut mit dem Mais konkurrieren. Vergleichende Analysen ergaben für Mais und Sorghum in der Trockensubstanz folgende Zahlen: Asche: 1,74—1,09 % gegen 1,93—1,35; Protein 13,88—8,35 gegen 14,85—12,81; Fett: 6,02—3,95 gegen 4,39—3,90; Kohlehydrate 85,78—78,92 gegen 84,33—76,44. Das Sorghumfett ist fester, Schmelzpunkt 44,2° C, liesse sich also auch in der Speisefettindustrie verwenden und besser als Maisöl in der Seifenfabrikation. Sorghum entzieht dem Boden eine geringere Menge von Nährstoffen als Mais und kann diesem als Ausgangsmaterial zur Herstellung von Glucose, Alkohol und Fett noch vorgezogen werden.

788. **Schroeder, J.** und **Dammann, H.** Zur Kenntnis der aus verschiedenen Hirsearten entwickelten Blausäuremengen. (Chem. Ztg. XXXV [1911], p. 1436—1437.)

In *Andropogon Sorghum*, *A. S. saccharatum* und *A. S. halepense* nimmt die Menge der entwickelten Blausäure mit der Entwicklung ab, ohne aber ganz zu verschwinden. Die Samen sind frei. Die Blausäure wird erst durch Zersetzung anderer Produkte wie des Durrhins gebildet. Düngung mit Chilesalpeter erhöht wesentlich den Gehalt an solchen Substanzen, die beim Trocknen zum Teil zerstört werden.

789. **Schröter, J.** e **Damman, H.** Los efectos toxicos de tres variedades de Andropogón. (Agros, Montevideo II [1911], p. 283—290; Rev. Inst. Agron. Montevideo VIII [1912], p. 123—137.)

790. **Ball, C. R.** Better grain *Sorghum* crops. U. St. Dep. Agr. Farmers Bull. Nr. 498, Washington 1911, 36 pp., 13 fig.

Beschreibung der besten Züchtungsmethoden, Boden- und Klimabedingungen der Pflanze, Geschichtliches, Entwicklung der Kultur, Verwendung, Erträge, Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit u. ä.

791. **Conner, A.-B.** The best two sweet Sorghums for forage. U. St. Dep. Agr. Farmers Bull. Nr. 458, Washington 1911, 23 pp., 7 fig.

Von den sieben im Lande gebauten hält Verf. als beste die Varietäten sumac (für den Süden) und amber (für den Norden).

792. **Ball, C. R.** The Kaoliangs: A new group of grain sorghums. (U. St. Dep. Agric. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 253, Washington 1912, 64 pp., 2 pl., 15 figs.)

Verbreitung, Kultur und Verwendung, Beschreibung der Pflanze, von der 27 Varietäten behandelt werden.

793. **Leidigh, A. H.** The sorghum crop in Kansas. (Kansas Stat. Circ. Nr. 25 [1912], 4 pp.)

Kultur, Wert und Verwendung der zuckerhaltigen und gewöhnlichen Sorten.

794. **Edwall, G.** Os Sorghos e a sua cultura. (Boletim de Agricultura XII [1911], p. 482—494, 10 fig.)

795. **Tobal, M. A.** El Maíz Milo y Kaffir. (La Hacienda VII [1912], p. 335, 4 fig.)

Kurze Notizen über Kultur und Entwicklung.

796. **Ball, C. R.** The importance and improvement of the grain Sorghums. (U. St. Dep. Agric. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 203. Washington 1911, 45 pp., 13 fig.)

797. **Ball, C. R.** The breeding of grain sorghums. (Proc. Americ. Breed. Assoc. VI [1911], p. 192—202.)

798. **Leidigh, A. H.** Methods for the improvement of *Sorghum*. (Amer. Breeders Mag. II [1911], p. 294—295.)

799. **Ball, C. R.** and **Hastings, St. H.** Grain-Sorghum production in the San Antonio region of Texas. (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 237, Washington 1912, 30 pp., 4 figs.)

800. Guinea Corn in Curaçao. (The Journ. Jamaica Agr. Soc. XV [1911], p. 288—289.)

Gebaut wird als einziges Getreide *Sorghum vulgare*, wegen der grossen Trockenheit auf der Insel. Die Aussaat erfolgt zu Beginn der Regenfälle, deren Eintritt aber unbestimmt ist, Juli bis eventuell Dezember. Bei der Ernte gegen den April hin werden zuerst die Ähren gesammelt, dann das Stroh, das als Viehfutter in der trocknen Jahreszeit dient. Auf der benachbarten Insel Aruba wird eine in 7 Wochen reifende Sorte kultiviert, die aber gegen Insekten weniger widerstandsfähig und von geringerem Futterwert sein soll.

801. Utilisation of Sudan Dura grain in Europe. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 253—259.)

Berichtet über zwei Reihen von Fütterungsversuchen mit Mastochsen und Milchkühen, wonach sich Durra Mais mindestens gleichwertig erwies. Die Analyse der Körner ergab Wasser: 11,45 % (Mais 13,0 %), Rohprotein: 11,07 % (9,9 %), Fett: 2,68 % (4,4 %), N-freie Extraktstoffe: 70,30 % (69,2 %), Rohfaser 1,95 % (2,2 %) und Asche 2,57 % (1,3 %).

802. **Guardiola, J.** Breves instrucciones sobre el cultivo del Mijo. (Boletin Direcc. gen. de Agricultura, Mexico, II, pte. 1 [1912], p. 199 bis 202.) — *Panicum miliaceum* L.

803. **Gammie, G. A.** Millets of the Genus *Setaria* in the Bombay Presidency and Sind. (Mem. Dep. Agric. India, Bot. Ser. IV, Nr. 1 [1911], p. 1—8, 5 pl.)

Beschreibung von *S. glauca* Beauv. und *S. italica* Beauv. mit der typischen Form und den var. *barbata*, *purpurea* und *typhoidea*, die gebaut werden.

804. Le millet à chandelle dans la région du Kasai. (Bull. Agric. Congo Belge III [1912], p. 666—668, 1 fig.)

Pennisetum typhoideum Rich. (*P. americanum* L.) dürfte von verschiedenen wilden Arten stammen, wie *P. gymnothrix* A. Br., *P. Perrotteti* Kl., *P. mollissimum* Hochst., *P. violaceum* Rich., *P. versicolor* Schrad., alles afrikanische Arten. Beschreibung, Verbreitung der Kultur. Eine Analyse der Körner ergab: 11,3 % Wasser, 10,4 % Eiweiss, 4,0 % Fett, 71,3 % Stärke, 1,0 % Rohfaser, 2,0 % Asche. Die Pflanze verdient danach, mehr in Kultur genommen zu werden, um so mehr, als ihre Entwicklung in 3—5 Monaten beendet ist.

805. **Nannizzi, A.** La Saggina indiana: *Pennisetum typhoideum* Rich. (La Vedetta agric., Siena 1911, Nr. 24.)

806. **Vuillet, A.** Le Puceron du Gros Mil. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 360—361, 1 fig.)

Geschichte, Biologie und Bekämpfung der an *Andropogon Sorghum* schädlichen *Aphis sorghi* Theob.

807. **Dean, W. Harper.** The *Sorghum* midge. (U. St. Dep. Agr. Bur. Entomol. Bull. Nr. 85, pt. IV, Washington 1911, p. 39—58, 12 fig., 2 pl.)

Contarinia sorghicola, Geschichte, Verbreitung, Lebensweise, Bekämpfung.

808. **Sperber, O.** Quinua (*Polylepsis racemosa*) in Peru. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 152—153.)

Vorkommen, Kultur, Ernte, Verwendung, Analyse. [Stammpflanze irrtümlich!]

809. **Royer, Ch.** Le Quinua au Perou. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 658.) — Nach Sperber im Tropenpflanzer.

810. **Lonay, H.** A propos du Quinoa. (Agronom. trop. IV [1912], p. 23—25.)

Berichtigt die Angabe Sperbers im Tropenpflanzer bezüglich der Verwechslung mit Quinuar, *Polylepis racemosa*. Stammt von *Chenopodium Quinoa*.

f) Hülsenfrüchte, Gemüse.

(Hülsenfrüchte s. a. unter Futtermittel, ferner Nr. 1, 5, 109, 114, 349, 350, 557, 597a, 612—619; Gemüse unter Nr. 374, 375, 584, 601, 947, 2632 sowie Nr. 628—634 [Trüffeln] und Nr. 560, 604 und 1570 [Palmkohl].)

811. **Gibault, G.** Histoire des Légumes. Paris 1912, 404 pp., 10 figs.

Geschichtliches über die in Europa kultivierten Gemüsearten, die zusammengefasst nach den verwendeten Teilen in alphabetischer Reihe aufgeführt sind.

812. **Henslow, G.** The origin and history of our garden vegetables and their dietetic values. (Journ. Roy. Hortic. Soc. XXXVI [1910/11], p. 115—126, 345—357, 590—595; XXXVII 1911/12, p. 108—114, 313—320, 525—530, 15 figs.)

Enthält die Wurzel- und Knollenfrüchte, grünen Gemüse, Salat- und Küchenkräuter.

813. **Reinhardt, L.** Unsere Fruchtgemüse. (Prometheus XXIII [1912], p. 105—107, 123—125.)

Geschichtliches über *Cucumis sativus*, *C. Melo*, *Citrullus vulgaris*, *Lagenaria vulgaris*, *Luffa cylindrica*, *Cucurbita Pepo*, *Lycopersicum esculentum*, *Solanum Melongena*.

814. **Reinhardt, L.** Die Zwiebeln, Spargel und Artischocke. (Prometheus XXIII [1912], p. 54—56.) — Geschichtliches.

815. **Reinhardt, L.** Unsere Wurzel- und Blattgemüse. (Prometheus XXII [1911], p. 727—729, 741—744, 759—762.)

816. **Dean, A.** Root and stem Vegetables. London, Jack, 1912, 114 pp., 8 pl.

817. **Reinhardt, L.** Essbare Knollengewächse. (Prometheus XXII [1911], p. 49—54, 71—75, 86—91.)

818. **Reinhardt, L.** Unsere Hülsenfrüchte. (Prometheus XXII [1911], p. 343—345, 357—360.)

819. **Weinhausen, K.** Welchen Einfluss hat die Düngung auf den Geschmack und die Haltbarkeit der Gemüsekonserven. Vortrag. (Gartenflora [1911], p. 135ff.)

820. **Windisch, Richard.** Über den Mineralstoffverlust bei dem Abbrühen und Kochen der Samen und Grünzeuge. (Magyarisch in Természettud. Közl. XLIII [1911], p. 822—823.)

821. **Kolbe, W.** Gemüsebau in den Tropen und Subtropen. (Kol. Zeitschr. XII [1911], p. 463—465, 472—479, 491—496, 506—507, 522 bis 524, 536—537, 552—554, 569—571; auch Berlin 1911, Süsserotts Kolonialbibliothek Bd. 22, 214 pp., 60 Abb.)

822. **Vilmorin, L.** Le Jardin potager aux Colonies. Paris, Challamel, 1912, 236 pp.

Behandelt zuerst eingehend die allgemeinen Kulturbedingungen, Einfluss von Boden, Klima, die Bodenbearbeitung, Aussaat, Pflanzenkrankheiten und Schädlinge (p. 1—92), dann in alphabetischer Folge über 100 Arten von Gemüsen und Küchenkräutern, ihre Eigenschaften und spezielle Kultur. Am Schluss ein nach Monaten geordneter Arbeitskalender.

823. **Brichet, J.** Précis d'Horticulture Nord-Africaine. Tunis, Soulivet, 1911, 235 pp., ill.

Die beiden ersten Teile behandeln den Gemüse- und Obstbau.

824. **Braun, K.** Bestimmungstabellen für die Eingeborenenkulturen von Deutsch-Ostafrika. Die Hülsenfrüchte. (Pflanzer VII [1911], p. 437—441, 1 Taf.)

Behandelt die Früchte und Samen von *Arachis hypogaea* L., *Voandzeia subterranea* Thou., *Cajanus indicus* Spreng., *Phaseolus Mungo* L., *Ph. vulgaris* L., *Ph. lunatus* L., *Canavalia ensiformis* L., *Vigna sinensis* L., *Dolichos Lablab* L., *Mucuna* sp., *Pisum sativum* L., *Cicer arietinum* L., *Cyamopsis psoralioides* DC., *Lathyrus sativus* L., *Lens esculenta* Mnch. und *Phaseolus aconitifolius* Jacq.

825. **Grimme, Cl.** Untersuchung der wichtigsten in Togo und Deutsch-Ostafrika kultivierten Hülsenfrüchte. (Zeitschr. Unters. N. u. Gen. Mitt. XXI [1911], p. 547—553; The Analyst XXVI [1911], p. 345.)

Analysen von *Cajanus indicus* Spreng., *Phaseolus Mungo* L., *Ph. vulgaris* L., *Ph. lunatus* L., *Ph. inamoenus* L., *Dolichos Lablab* L., *Vigna Catjang* Endl., *Canavalia ensiformis* DC. und *Voandzeia subterranea* Thou.

826. **Lewton-Brain, L.** The Growing of Vegetables in Malaya. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 345—351.)

Berichtet über die Ergebnisse einer Reihe europäischer Gemüsearten mit Angaben über Bodenbedingungen, Aussaat, Kultur, Krankheiten.

827. **Wester, P. J.** and **Barrett, O. W.** Annotated list of Philippine Vegetables. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 371—374, 1 pl.)

Liste von 47 Arten mit den einheimischen Namen und kurzen Angaben über Eigenschaften, Verbreitung usw.

828. **Harms, H.** Über einige Leguminosen des tropischen Afrikas mit essbaren Knollen. (Notizblatt K. bot. Gartens u. Mus. Berlin V, Nr. 48 [1911], p. 199—211, 1 Abb.)

Beschreibung von *Sphenostylis stenocarpa* (Hochst.) Harms mit Angaben über Verbreitung, Verwendung durch die Eingeborenen; ferner sind angeführt *S. obtusifolia* Harms, *S. Schweinfurthii* Harms, *Dolichos esculentus* De Wild., *D. Seineri* Harms, *Vigna Dinteri* Harms, *V. pseudotriloba* Harms,

V. stenophylla Harms, *Eriosema terniflorum* Hiern., *E. muxiria* Welw., *E. cordifolium* Hochst., *E. tuberosum* Hochst., *Bauhinia esculenta* Burch., *B. Bainesii* Schinz., *Psophocarpus palustris* Desv. und *Pachyrhizus angulatus* Rich.

829. Edible beans from Hong Kong. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 235—239.)

Beschreibung, Analysen und Bewertung der Samen von pin tau *Dolichos Lablab*, mei tau *Vigna Catjang*, hung tau, chik shiu tau und luk tau, verschiedenfarbigen Varietäten von *Phaseolus Mungo*.

830. **Piper, E. V.** The jack bean and the sword bean. (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant. Ind. Circ. Nr. 110, Washington 1912, p. 29—36. 1 pl.) — *Canavali* (!) *ensiformis* und *C. gladiata*, Geschichte, Beschreibung Wert.

831. *Cajanus indicus*, eine wichtige Nutzpflanze für Kamerun. (Amtsbl. f. Kamerun V [1912], p. 128.)

Verwendung als Schattenpflanze, Gründünger und Nahrungsmittel der Eingeborenen.

832. Untersuchungen mit Strauchbohnen (*Cajanus indicus*) und Negerhirse (*Andropogon Sorghum*). (Pflanzer VIII [1912], p. 93—95.)

Analysen, Fütterungs- und Backversuche.

833. An Insect Pest of Pigeon Peas. (The Journal of the Board of Agr. of British Guyana IV [1911], p. 239.)

Larven einer Lepidoptere *Eudamus* aff. *proteus* an *Cajanus indicus*. Dagegen Absammeln der Larven oder Parisergrün bzw. arsensaures Blei.

834. The Lablab Bean. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 575—576.)

Kurze Angaben über Vorkommen, Kultur, Verwendung und Chemie von *Dolichos Lablab*.

835. **Granados, M. E.** La Jícama. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 862—863.)

Zwei Sorten werden unterschieden, Jícama de Leche, *Dolichos tuberosus* und Jícama de Agua, *D. palmatilobus*. Erstere ist süsser, letztere saftiger. Beschreibung, Kulturmethode.

836. Über die Verbreitung der *Kerstingiella geocarpa* im tropischen Afrika. (Amtsblatt für Togo VI [1911], p. 239—240.)

837. **Harms, H.** Über die Verbreitung der *Kerstingiella geocarpa* im tropischen Afrika. (Deutsche Kolonialzeitung XXVIII [1911], p. 160 bis 161.)

838. **Stapf, O.** A new ground bean. (*Kerstingiella geocarpa* Harms). With a note on the discovery of *Voandzeia subterranea* in the wild state. (Bull. misc. Inf. Kew [1912], p. 210—213.)

Verbreitung, morphologische und biologische Verhältnisse, Engeborenennamen.

839. *Phaseolus lunatus* beans. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 653—655.)

Es lassen sich unterscheiden: 1. Mittelgrosse, ziemlich flache und etwas gerunzelte Bohnen von dunkelpurpurrot bis fast schwarz, bisweilen auch weiss: Typ Javabohnen. Viel Blausäure. 2. Kleine rötliche Bohnen, gewöhnlich dick, gelegentlich mit dunklen Flecken: Typ rote Rangoon oder rote Burmabohnen; gewöhnlich wenig Blausäure und in schwankender Menge. 3. Kleine weisse Bohnen, gewöhnlich dick und kleinen Gartenbohnen ähnlich: Typ weisse Rangoon oder Burmabohnen. Blausäure gewöhnlich nur in Spuren. 4. Grosse dicke weisse Bohnen, grossen Gartenbohnen ähnlich: Typ Lima-

bohnen. Meist keine oder nur Spuren Blausäure. Als Nahrungsmittel viel verwendet. Vergiftungsfälle sind gewöhnlich auf Nr. 1 zurückzuführen.

840. **Morpurgo, G.** Über Rangoonbohnen. (Archiv f. Chemie u. Mikr. V [1912], p. 113—116, 1 Taf.)

Kurze Beschreibung und Abbildung der „Rangoon red beans" und Bestimmung ihres Blausäuregehaltes. Literatur.

841. **Hanausek, T.** Die indischen Bohnen (Mond-, Rangoon-, Birma-, Java-, Kap-, Sievabohnen). (Archiv f. Chemie u. Mikr. Wien V [1912], p. 194—206, 1 Taf.)

Morphologische und anatomische Beschreibung der Samen von *Phaseolus lunatus* L.

842. **Shaw, G. W.** and **Sherwin, M. E.** The Production of the Lima Bean: The need and Possibility of its Improvement. (California Sta. Bull. Nr. 224, Berkeley 1911, p. 201—246, 28 figs.)

Botanische Beschreibung, Verbreitung, Kulturmethoden sind gegeben.

843. Beans from Southern Nigeria. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 393—395.)

Beschreibung und Analysen einer Anzahl Proben, die wohl zu *Phaseolus lunatus* gehören.

844. **Freeman, G. F.** Le Haricot Tepary. Une nouvelle plante légumineuse alimentaire. (Rev. hort. Algérie XVI [1912], p. 317—321.)

845. **Freeman, G. F.** Southwestern beans and teparies. (Arizona Stat. Bull. Nr. 68 [1912], p. 573—619, 8 pl., 2 figs.)

Beschreibung, Kultur und Wert der zwei im Gebiet gebauten Arten, frijoles, *Phaseolus vulgaris* und teparies *Ph. acutifolius* Gray var. *latifolius*, von denen 23 bzw. 47 Varietäten behandelt werden. Die Teparibohnen sind durch sehr rasche Keimung ausgezeichnet.

846. Note sur un insecte parasite des haricots. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 110—111.)

Corigetus mandarinus an Soja, *Phaseolus radiatus*, weiss- und schwarzsamigem *Dolichos*.

847. **Harms, H.** Über eine Bohnenart des tropischen Afrika mit essbarer Knolle. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LIV [1912], p. [35]—[37]).

Sphenostylis stenocarpa (Hochst.) Harms, Beschreibung der Samen, Kultur.

848. The Velvet Bean. (U. S. Dep. Agr. Farmers Bull. 451, Washington 1911, p. 10—15.)

Stizolobium Deeringianum (= *Mucuna pruriens* var. *utilis*), als Zwischenkultur gebaut und zur Unterdrückung des Unkrautes, ist eine gute Gründüngungs- und Futterpflanze, muss aber hier mit anderem Heu gemischt werden. Die tropische Pflanze verlangt viel Wärme und braucht 8 Monate zu ihrer vollen Entwicklung. Kultur entweder allein in Zwischenräumen von 28—35 cm und Reihen mit 1,2 m Abstand oder in doppelt so weit entfernten Reihen, dazwischen Mais oder *Sorghum*, die der Pflanze als Stütze dienen.

849. **Scott, J. M.** The Velvet Bean (*Stizolobium Deeringianum* Bort.) (Agric. Explor. St. Gainesville, Fla. Bull. Nr. 102, 1910, p. 43—58, 4 figs.)

Behandelt kurz Kultur und Verwertung.

850. **Piper, C. V.** Agricultural Varieties of the Cowpea (*Vigna unguiculata* [L.] Walp.) and immediately related Species. (Bull. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Nr. 229, Washington 1912, 160 pp., 12 pl.)

Referat s. Allgemeine Morphologie und Systematik Nr. 2136.

851. Les variétés de Cowpeas cultivées aux États-Unis. (Agron. trop. II, pt. IV [1912], p. 49—51.)

Nach Bull. 229. U. S. Dep. Agr. Bur. Plant. Ind.

852. **Tonnelier, A. C.** Ensayos con el Cowpea (*Vigna unguiculata*). (Bol. Minist. de Agricult. Buenos Aires XIV [1912], p. 1358—1364.)

Anbauversuche mit Angaben über Entwicklungszeit der verschiedenen Varietäten.

853. **Uranga, A. R.** Breves apuntes sobre el cultivo del Chicharo de Vaca. (Bol. Direcc. gen. de Agricultura, Mexico II [1912], p. e. 1, p. 608—617, 4 fig.)

Vigna unguiculata Walp., Analyse, Kulturanweisung.

854. **Miller, M. F.** The Seeding of Cowpeas (*Vigna sinensis*). (Agric. Explor. St. Columbia, Mo., Circ. Nr. 39 [1910], p. 49—52.)

855. **Braun, K.** Die Kunde-Bohne (*Vigna sinensis*) in Deutsch-Ostafrika. (Pflanzer VII [1911], p. 642—666, 2 Taf.)

Botanische Beschreibung der Pflanze und der neun im Gebiet kultivierten Formen, die nach der Farbe der Samen unterschieden werden, ihre Verbreitung in den einzelnen Bezirken, Übersicht über das Eintreten von Blüte und Fruchtreife in Amani und Mombo, kurze Angaben über Kultur, Boden und Höhenlage, Aussaat, Ernte, Verwendung, chemische Zusammensetzung und Literaturzusammenstellung.

856. **Harms, H.** Über eine bemerkenswerte Form von *Vigna sinensis*. (Ber. D. Bot. Ges. XXX [1912], p. 420—428, 1 Abb.)

Beschreibt neben zehn verschiedenfarbigen, von Frobenius in Nigerien und Nordkamerun gesammelten Samen dieser Art solche mit gespaltener Samenschale, forma *schizochroa* und die einer zur Gewinnung von Fasern gezogenen Art.

857. Een snuitkever schadelijk voor cowpeas. (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged., p. 33—34.)

Chalcodermus aeneus Boh. Nach Ainslie, G. G., Bull. Nr. 85. Bur. Entom. U. S. Dep. Agric. 1910.

858. **Harms, H.** Über die Heimat der Erderbse, *Voandzeia subterranea* (L.) Thou. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin V, Nr. 49 [1912], p. 253—258.)

859. **Newport, Howard.** The Bambarra ground bean (*Voandzeia subterranea*). (Queensland Agric. Journ. XXVI [1911], p. 324—327, 2 pl.

Beschreibung, Lebensgeschichte, Verwendung.

860. The Bambarra Ground-Nut. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 217—219.)

Voandzeia subterranea. Vorkommen, Beschreibung, Kultur, Ertrag, Zusammensetzung, Nährwert, Verwendung. Nach Agr. News.

861. The bambarra ground nut. (Queensland Agric. Journ. XXVI [1911], p. 78—81.)

Voandzeia subterranea. Verbreitung, Beschreibung, Kultur, Ertrag, Analyse, Verwendung.

862. Le *Voandzeia Poissoni*. (Rev. gén. agronom. XX [1911], p. 162 bis 163.)

Verbreitung der Kultur, Beschreibung. (Das bekannte nach Chevalier.)

863. **Mattirolo, O.** *Chenopodium amaranticolor* Cost. et Reyn. nuovo succedaneo dello spinacio. (Atti R. Accad. d'Agricolt. Torino LIV [1911], p. 3—9.)

Beschreibung, Kultur. Bringt auch eine Zusammenstellung der in gleicher Weise verwendeten einheimischen Pflanzen (s. a. Morph. u. Syst. d. Siph. Nr. 1519).

864. Alcachofa. (La Hacienda VII [1912], p. 370—371, 3 fig.)

Kurze Beschreibung der Kultur und Ernte dieser Kulturform von *Cynara Cardunculus*.

865. **de Noter, R.** Le „Gobô" ou Salsifis du Japon, *Lappa edulis* var. *major*. (Le Jardin XXVI [1912], p. 55—56, 1 fig.)

Beschreibung, Kulturmethode, Ertrag.

866. **Anderson, J. W.** Tomatoes. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 376—379.)

Kulturanleitung, Krankheiten, Behandlung.

867. **Hanausek, T. F.** Über die Verfälschung der Tomatenmarmelade mit gelben Rüben. (Archiv f. Chemie u. Mikr. IV [1911], p. 10—13, 1 Taf.)

868. **Agughiaro, H. G.** Coltivazione razionale del pomodoro. Catania 1911, 8°, 46 pp.

Verbreitungsgebiet der Tomate in Süditalien und Sizilien, wo sie die von *Orobanche* viel befallenen Bohnen vorteilhaft ersetzt. Es folgen eingehende Angaben über Kultur, Ernte, Verwertung usw.

869. Italian Tomato Products. (Journ. Roy. Soc. Arts. LIX [1911], p. 1123.)

Beschreibt kurz die Herstellung von Tomatenextrakt und -paste. Die Rückstände werden getrockent, zerkleinert, bisweilen auf Zellulose verarbeitet, die Schalen als Viehfutter und Düngemittel verwendet, die Samen auf Öl verarbeitet.

870. **Pavarino, G. L.** Sulla batteriosi del pomodoro (*Bacterium Briosii* n. sp.). (Atti R. Accad. Lincei 5. ser. XX, 1 [1911], p. 355—358.)

871. **Stone, G. E.** Tomato diseases. Massachusetts St. Bull. Nr. 138 [1911], p. 3—32, 9 figs.

872. **Harrison, B.** New Edible Plants on the North Coast. (Agric. Gaz. N. S. Wale XXIII [1912], p. 813—814.)

Trichosanthes anguina L. als Gemüse, *Helianthus strumosus* L. als Futterpflanze.

g) Wurzeln, Rhizome, Stärkemehle.

α) Allgemeines.

(Siehe auch Nr. 1, 5, 38, 109, 556, 596, 597a, 60', 784, 1105.)

873. **Grisard, J.** Les plantes usuelles des Colonies françaises. (Bull. de l'Office colon. IV [1911], p. 415—426.]

Behandelt die stärkemehlliefernden Pflanzen (74 Arten), ihre Verbreitung, Produkte, deren Eigenschaften und Verwendung.

874. **Leoncini, G. e Manetti, C.** La farina di castagne. Composizione e valore alimentare. (Staz. sperim. agrar. ital. XLIV [1911], p. 66—83.)

875. **Kotwal, T. R.** Shingada (*Trapa bispinosa*) in the Thana District. (Poona Agric. Coll. Magaz. IV [1912], p. 19—23, 1 pl.)

Beschreibt Kultur und Ernte dieser stärkeliefernden Pflanze.

876. **Wigman, H. J.** *Trapa.* (Teysmannia XXII [1911], p. 547—560, 1 pl.) — Über die verschiedenen Arten der Gattung, ihre Verbreitung, Kultur, Zusammensetzung, Verwendung.

β) Maniok.

(Siehe auch Nr. 30, 109, 168, 530, 559, 692.)

877. **Henry, Y.** et **Ammann, P.** Le Manioc africain. (L'Agric. prat. pays chauds XII [1912], p. 352—368, 3 fig.)

Verbreitung des Anbaugebietes, hauptsächlich Benin, Nigerien und Dahomey. Gebaut werden drei Varietäten, eine schwarze mit dunklem Stengel, 2—4 cm langen Internodien, gewöhnlich fünflappigem Blatt, Blattstiel grün, seltener rötlich, Wurzeln 60—70 cm lang mit sehr zahlreichen Anschwellungen, schwarzer Schale, liefert das beste Mehl. Davon zwei Sorten mit runden und zugespitzten Blattlappen. Die weisse Varietät mit hellgrauem Stengel, 6—10 cm langen Internodien, gewöhnlich siebenlappigem Blatt, Blattstiel und Blattnerven oberseits stark rot, Wurzeln bis 90 cm lang und darüber und 20—25 cm im Durchmesser, 3—4 dicke und 5—6 geringere Anschwellungen. Hauptsächlich zur Mehlgewinnung gebaut. Die rote Varietät mit rotbraunem Stengel, Internodien 13—14 cm lang, Blätter wie bei der weissen Varietät, aber Blattstiel und Nerven nicht rot. Wurzeln 55—65 cm lang, 10—15 cm Durchmesser, die Tuberkeln zahlreich und von derselben Farbe wie der Stengel. Die Kultur, Gewinnung des Mehles, der Stärke und Herstellung der Tapioca werden beschrieben.

878. **Zimmermann, A.** Über Maniok und Yams. (Pflanzer VII [1911], p. 233—235.)

Kurze Angaben über Kultur und Krankheiten von mhogo und viazi vikuu oder vilungu.

879. **Fauchère.** La culture du Manioc. (Bull. écon. Colonie de Madagascar et Dép. X [1910], p. 141—151.)

Gebaut werden drei Varietäten in dem Gebiet von Tananarive: Mangahazo Gasi, Mangahazo Masombica und Mangahazo Boriboana. Letztere ist am meisten geschätzt und vielleicht identisch mit dem Camanioc von Réunion. Die Erträge der Pflanze schwanken bedeutend. Bei letztgenannter Sorte sind 20—25 t eine gute Ernte, 50—60 t kommen ausnahmsweise vor. Manioc Soso gibt einen etwa um 15—20 % höheren Ertrag, ein Maniok von Singapur, der noch früher reift, einen etwa um 20 % geringeren. An der Ostküste Madagaskars werden ohne Düngung bis 25 t pro Hektar geerntet, um Tananarive kaum 10 t. In Brasilien beträgt die Ernte 25—30 t. 1 t frischer Maniok liefert ungefähr 400 kg getrocknete, in Scheiben geschnittene und geschälte Ware. Von Camaniok werden 18—20 % Stärke gewonnen. Absolut trockner Maniok enthält 97,5 % verzuckerungsfähige Stoffe. In der Industrie liefern 100 kg trockner Maniok 45—50 l Alkohol von 90°.

880. **Guardiola, J.** Breves instrucciones para el cultivo de la yuca o huacamote. (Bol. Direcc. gen. de Agric., Mexico, II, pte. 1 [1912], p. 506—511.)

Kulturanleitung für Maniok, von dem zwei Arten unterschieden werden, Yuca amarga oder manihot útil (*Manihot utilissima* Pohl) und Yuca dulce,

huacamote, mandioca mansa (*M. aipi* oder *M. dulcis* Pohl.). Erstere liefert höheren Ertrag an Mehl, ihr giftiger Saft enthält Blausäure. Letztere liefert ein besonders feines Mehl, pao.

881. **Guardiola, J.** Instrucciones para el aprovechamiento de la planta llamada Yuca amarga. (Bol. Direcc. gen. de Agric., Mexico, II, pte. 1 [1912], p. 335—338.)

Beschreibung der Stärke-, Mehl- und Tapiokagewinnung aus den Wurzeln von *Manihot utilissima* Pohl, und zwar hauptsächlich der bitteren Varietät.

882. Tapioca cultivation in India. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 83.)

883. **de Jong, A. W. K.** Een Bemestingsproef met Cassaven. (Mededeel. Agric.-chem. Labor. Nr. 1, Batavia 1912, p. 23—26.)

884. Preparación de la Tapioca. (La Hacienda VII [1912], p. 255 bis 256, 4 fig.)

Beschreibung der Behandlung der Wurzel von *Manihot utilissima* und Herstellung der Tapioka.

885. Note sur la préparation du Manioc amer (*Manihot utilissima* Pohl) dans la région de Katako-Kombe (district du Sankuru). (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 657, 2 fig.)

Kurze Beschreibung der Gewinnung des Mehles.

886. **Everington, E.** Cassava starch and its uses. (West Indian Bull. XII [1912], p. 527—529.)

887. **Zamith, R.** Emprego industrial da mandioca. (Bol. de Agric. XII [1911], p. 279—281.)

Behandelt die Verwendung.

888. Yield and cost price of Cassava root in Réunion and Madagascar. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 410—411.)

Nach Bull. econ. Col. de Madag. et Dep. X, Nr. 1.

889. **Baillaud, E.** Le prix de revient du manioc sec et du Tapioca. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 169—172.)

Bespricht die Erfahrungen auf Réunion und Madagaskar.

890. **Cavle, G.** Le manioc à Madagascar. (Journ. d. Agricult. trop. XI [1911], p. 300—303.)

Stand der Kulturen an der Ostküste. Erträge.

891. Manioc. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 61.)

Ergebnisse eines Anbauversuchs mit der Sorte Manioc bouquet.

892. Tapioca (Cassava) flour and starch. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 562—565.)

Analysen von Proben verschiedener Herkunft.

893. Analyse de Manioc de la Réunion. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 74.)

„Manioc en cossettes", d. h. getrocknet enthielt Wasser 11,7 %, Stärke 84,15 %, N-haltige Bestandteile 1,31 %, Asche 1,70 %.

894. **Cardin, P.** Plagas de la Yuca. (La Hacienda VII [1912], p. 309—311, 1 fig.)

Primavera de la Yuca, *Dilophonata ello* L. und Barboleto, deren ausgebildetes Insekt.

895. **Cardin, P. B. S.** Insectos y enfermedades de la yuca en Cuba. Est. Exp. Agron., sec. de Agricultura, Bol. Nr. 20, Habana 1911, 30 pp., 8 pl.

Manihot utilissima Pohl und *M. Aipi* Pohl leiden unter *Eninnyis* (*Dilophonota*) *ello* L., *Lagochirus obsoletus* Thomas, *Lonchaea chalybea* Wied., *Lepidosaphes alba* Cock., *Tetranychus bimaculatus* Harwey, *Leptostylus biustus* Lec., *Pachnaeus litus* Sch., *Atta insularis* Guer.; *Gloeosporium manihotis* Earle, *Cercospora Henningsii* Allescher.

Beschreibung, Bekämpfung.

γ) Yams.

(Siehe auch Nr. 109, 537 und 878.)

896. **Hooper, D.** Composition of Indian Yams. (Journ. Asiatic Soc. Bengal. n. ser. VII [1911], p. 57–62.)

Wilde Arten hatten viel höhere Rohfaser und Asche. Ein Alkaloid war gewöhnlich bei diesen vorhanden, so bei *Dioscorea daemona*, *D. bulbifera*, *D. pentaphylla* und *D. alata*, aber nicht in wesentlicher Menge in den kultivierten Knollen. Es kann mit Wasser ausgelaugt werden.

897. **Spiess, C.** Die Yamsfrucht im sozialen und religiösen Leben der Evheneger in Südtogo. (Deutsche Rdsch. f. Geogr. XXXIV [1912], p. 570–575, 3 Abb.)

Beschreibt die Kultur der *Dioscorea*, von der mehr als 20 Sorten unterschieden werden.

898. **Barrett, O. W.** Yams. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 67 bis 74, 2 pl.)

Botanische Beschreibung, Varietäten, Erträge, Kultur, Verwertung.

899. **Barrett, O. W.** Yams. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 32–36.)

Geschichte. Botanisches und Morphologisches, Eigenschaften, Kulturmethoden. Nach Philipp. Agric. Rev. V, Nr. 2.

900. **Henry, Y. et Ammann, P.** Igname. Patate dans l'Afrique occidentale. (L'Agric. prat. pays chauds XII 2 [1912], p. 449–458.)

Fast alle kultivierten Varietäten gehören zu zwei Arten. Am meisten verbreitet ist *Dioscorea alata*, pété (etchou in Yoruba) mit machmal vollkommen zylindrischen Wurzeln, oft aber 10–15 cm vom Wurzelhals sich verzweigend und sich zu einer abgeplatteten Knolle oder fächerförmig verbreiternd. Die glatte Haut ist mehr oder weniger dunkelgrau. Der obere Teil der Wurzel gilt als wenig geniessbar.. Die bis 70 cm lange Knolle verlangt leichten und tiefgründigen Boden, ihre Ernte ist schwierig. Eine besondere Form, tschanfan, mit dickeren und kürzeren Knollen und dunkelgrauer oder schwarzer glatter Rinde wird vorgezogen. Die zweite kultivierte Art, léfé, hat unregelmässig kugelige Wurzeln mit gelblicher Haut. Das Fleich ist hellgelb und wird goldgelb beim Kochen. Die Kultur wird eingehend beschrieben, Erträge, Analysen der nach verschiedenen Verfahren getrockneten Wurzeln zahlreicher Varietäten sind beigegeben.

901. **Skolaster.** Die Igname oder Jams. (Stern von Afrika XX [1912], p. 268–269.) — Kurze Angaben über Kultur.

902. El Name y su cultivo. (Bol. de Fomento II [1912], p. 234 bis 240.) — *Dioscorea alata* L. usw.

903. **Ito, S.** A new fungus disease of the yam. (Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. IV [1912], p. 8–12.)

Cylindrosporium dioscoreae n. sp. an Stengeln und Blättern von *Dioscorea batatas*.

δ) Batate.

(Siehe auch Nr. 109, 168, 537, 541 und 692.)

904. **Groth, B. H. A.** The sweet potato. (Contrib. Bot. Laborat. Univ. Pennsylvania IV [1911], p. 1—104, 54 pl.)

Historisches über *Ipomoea Batatas*, Synonyme und Eingeborenennamen in den verschiedensten Ländern. Wirtschaftlicher Wert als Stärke- und Zuckerpflanze, Verbreitung der Kultur, Erträge, Anatomie von Wurzel, Stamm und Blatt, Klassifizierung der Varietäten, von denen 94 behandelt sind.

905. **Robson, W.** The classification of Sweet Potatoes. (West Indian Bull. XII [1912], p. 521—526.)

906. **Mattei, G. E.** La Batata o Patata dolce (*Batatas edulis* Choisy). (Boll. R. Orto Bot. e Giard. col. Palermo XI [1912], p. 3—17.)

Referat s. Allgem. und spezielle Morphologie und Systematik Nr. 1668.

907. **Keitt, T. E.** The formation of the sugars and starch in the sweet potato. (South Carolina Sta. Bull. Nr. 156 [1911], p. 3—14.)

908. **Blanco, S.** Cultivo del Camote. (Seg. Edic.) Mexico 1912, 36 pp., 10 fig.

Kultur, Ernte und Erträge von *Ipomoea Batatas*. 17 Varietäten werden beschrieben. Nach Bull. 70 New Mexico Stat.

909. **Brooks, G. B.** Sweet Potatoes. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 18—22, 1 fig.) — Kurze Kulturanweisung.

910. **Whitten, J. C.** Sweet potato growing. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 36—37.) — Kurze Kulturanleitung.

911. **Beattie, W. R.** The storage and marketing of sweet potatoes. (U. St. Dep. Agric. Farmers Bull. Nr. 520 [1912], 16 pp., 10 figs.)

912. **Cook, M. T.** and **Taubenhaus, J. J.** *Trichoderma Koenigii* the cause of a disease of sweet potatoes. (Phytopathology I [1911], p. 184—189, 2 pl.)

913. **Barre, H. W.** Sweet potato rots. (South Carolina Stat. Rpt. 1911, p. 49—51.)

914. **Fullaway, D. T.** Insects attacking the Sweet Potato in Hawaii. (Hawaii Sta. Bull. Nr. 22, Honolulu 1911, 31 pp.)

Aufzählung der Arten mit Beschreibung und Angaben über Lebensweise, natürliche Feinde, Bekämpfungsmittel.

ε) Solanum, Colocasia, Tacca.

(Siehe auch Colocasia unter Nr. 30, 109 und 559, Tacca unter Nr. 109.)

915. **Heckel, E.** Des origines de la pomme de terre cultivée. (Rev. scientif. L [1912], p. 641—646.)

916. **Berthault, P.** Recherches botaniques sur les variétés cultivées du *Solanum tuberosum* et les espèces sauvages de *Solanum* tubèriferes voisines. (Ann. Sci. agronomiques 1911, 2. sem., p. 1, 87, 173, 248—291.)

917 **Deneumostier, Ch.** Une nouvelle espèce de Pomme de terre alimentaire. (Annal. de Gembloux XXII [1912], p. 621—624, 6 pl.)

Solanum immite von den Vorbergen der Anden in der Provinz Chancay, Peru, mit der Züchtungsversuche angestellt wurden. Ein Stock ergab 548 g Knollen.

918. **Deneumostier, Ch.** Seleccion y mejoramiento de un „*Solanum*" silvestre. (Bol. Direcc. de Fomento, Lima IX [1911], Nr. 10, p. 1—15, 16 pl.)

Züchtungsversuche mit *Solanum immite* Dunal.

919. **Ashby, S. F.** A disease of tanias. (Journ. Jamaica Agric. Soc. XVI [1912], p. 576—579.)

Erkrankung der als tania, cocoe oder yautia bekannten Knollenpflanze. Der Erreger wird als *Hormiscium colocasiae* n. sp. beschrieben.

920. **Advisse-Desruisseaux, P.** Note sur les deux espèces de *Tacca* qu'on rencontre à Anjouan. (L'Agric. prat. pays chauds XII, I [1912], p. 69—71.)

Beschreibt *Tacca pinnatifida* Forst. oder eine ihr sehr nahestehende Varietät sowie eine als Tacca marbré bezeichnete Sorte.

ζ) Sagopalme.

921. Sago and the Sago palm. (Agric. News X [1911], p. 85.)

Metroxylon Sago kommt in ungeheuren Mengen auf den niedrigen Küstengebieten von Ceram (Molukken) vor. Unterschieden werden Sagu duri und Sagu makanaru, die in der Jugend an Stamm und Blattscheide sehr grosse nadelspitze Dornen tragen und Sagu tuni und Sagu mollea, die dornenlos sind. Der Ertrag an Sago schwankt von zehn Ballen von Sagu makanaru bis 18 oder 20 von den anderen Varietäten, der Ballen zu etwa 80 lb. Die Palmen werden im Alter von ungefähr zehn Jahren gefällt, und zwar wenn der Blütenschaft erscheint. Bei voller Blüte ist viel von dem Mark verschwunden. Das Fertigmachen des Sagos wird noch beschrieben. (Nach Journ. R. Soc. Arts. Jan. 1911.)

922. Sago and the Sago Palm. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 498.)

923. **Brown, L. C.** The Sago Palm. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], Nr. 2, p. 16—18.) — Kulturmethode.

924. **Gonehalli, V. H.** Note on Tali Flour. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 170—172.)

Kurze Beschreibung der Palme *Corypha umbraculifera* und der Gewinnung des Stärkemehles durch die Eingeborenen, übrige Verwendung sowie Vergleich mit Tapiokamehl.

η) Arrowroot.

(Maranta siehe auch unter Nr. 30.)

925. **Boyd, A. J.** Arrowroot-its cultivation and manufacture. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 44—53, 1 pl., 2 figs.)

Canna edulis L. wird in Queensland ausschliesslich gebaut. Sie übertrifft die in Westindien gebaute sog. Berumumda Arrowroot, *Maranta arundinacea* L., durch ihre Grösse und den viel reicheren Ertrag. Ausserdem ist diese Art wegen ihres hohen Fasergehaltes schwieriger zu bearbeiten. *Canna edulis* ist als purpurne Arrowroot-Varietät auch auf den Berumun das bekannt. Eine Pflanze liefert 60—80 lbs. an Bulben. Die mikroskopischen Unterschiede der Stärke beider Arten werden in Mikrophotogrammen gezeigt, Kultur, Ernte und Aufbereitung der Stärke eingehend beschrieben, die Erträge für 1905—1910 sowie die Verbreitung der Kultur in Queensland mitgeteilt.

926. The flowering of the Arrowroot plant. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 128, 1 pl. col.

Bringt zu vorstehendem Artikel die farbige Wiedergabe eines blühenden Sprosses von *Canna edulis* L.

927. Arrowroot, its cultivation and manufacture. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 212—217.)

Eingehende Beschreibung von Kultur, Ernte und Aufbereitung. Nach Queensland Agric. Journ. XXVIII, Pt. 1.

928. **Campocasso, E.** Les plantes productrices d'Arrow-root dans la province de Thanh-Ba (Tonkin). (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p 218—223.)

Einheimisch ist in den Wäldern *Curcuma angustifolia* Roxb., Dao-hoàng-tinh, die seit alten Zeiten und jetzt noch geerntet wird. In der Kultur ist sie verdrängt worden durch *Maranta arundinacea* L., Dao tây oder Dao-dong, deren Anbau sehr zunimmt wegen ihres grösseren Ertrags, ihrer grösseren Widerstandsfähigkeit und der leichteren Ernte. Die Kultur und Aufbereitung wird beschrieben.

929. Bermuda arrowroot. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 566—569.

Das echte Arrowroot von *Maranta arundinacea* zeigt je nach den verschiedenen Produktionsgebieten geringe aber feststellbare Unterschiede, die eine genaue Herkunftsbestimmung ermöglichen, wenn sich auch z. B. Berumda-, St. Vincent- und Natalware mikroskopisch nicht unterscheidet. Die Methode wird beschrieben.

930. Arrowroot diseases. (Agric. News X [1911], p. 174—175.)

931. The arrowroot worm. (Agric. News XI [1912], p. 186, 1 fig.) *Calpodes ethlius*, Bekämpfung.

3. Obst.

a) Allgemeines.

(Siehe auch Nr. 1, 37, 42, 109, 159, 163, 559, 597a, 601, 823.)

932. **Hanausek, T. F.** Obst (mit Einschluss der Südfrüchte). (Handwörterbuch der Naturwissenschaften VII, Jena 1912, p. 214—227, 14 Abb.)

Siehe Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik Nr. 423.

933. **Hubert, P.** Fruits des pays chauds. Tome I, Paris 1912, H. Dunod et E. Pinat, 728 pp., 227 figs. (Bibliothèque pratique du Colon.)

Behandelt im ersten Teil die morphologischen Verhältnisse von Blüte, Frucht und Samen, die Keimung und Vermehrungsmethoden, ferner kurz Ananas, Banane, Kokos, Muskatnuss, Ölpalme, Vanille und Citrusgruppe, die bereits in anderen Bänden der Serie behandelt sind, im zweiten und dritten Teil die subtropischen und tropischen Obstarten mit Angabe der Verbreitung, botanischer Beschreibung, Kultur, Ernte, Verwertung, Krankheiten, Handelsverhältnisse.

934. **Brick, C.** Obst- und Südfruchthandel in Hamburg. 2. Aufl. Hamburg, Jahresb. d. Gartenbauv. 1912, 16 pp.

935. **Dannenbaum, R.** Der Hamburger Südfruchthandel, seine Entwicklung und seine Organisation nebst einer kurzen Darstellung des Bremer, Kölner und süddeutschen Südfruchthandels. Leipzig und Hamburg, 1912, L. Voss, 79 pp., 4 Taf.

936. **Dalmasso, G.** La produzione e l'esportazione della frutta in Italia. (La Rivista XVIII [1912], p. 145—148.)

Statistik für 1909—1911 mit Angabe der einzelnen Produktionsgebiete.

937. **Drieberg, C.** Causes of Non-setting of Fruit. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 326—328.)

938. **Boyle, H. H.** Marcottage: its utilization in the Tropics. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 385—390, 3 figs.)

Beschreibung der Methode und ihre Vorteile.

939. **Labroy, O.** Nouvelles expériences sur le greffage du manguier, du mangoustan, et du litchi. Procédé G. W. Oliver. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911, p. 294—297.)

Beschreibung des Verfahrens.

940 **Labroy, O.** La greffe du manguier, du mangoustanier et du litchi. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 1004—1006.)

Eingehende Anweisung.

941. Additional methods of vegetative plant propagation. (Agric. News X [1911], p. 164—165.)

Behandelt die Vermehrung von *Mangifera indica, Garcinia Mangostana* und *Nephelium Litchi* durch Ablaktieren

942. **Bernegau.** Über Aufbereitung tropischer Früchte für den Export. (Tropenpfl. XV [1911], p. 23—32.)

Grundsätze für Aufbereitung sowie Ausblicke auf die Möglichkeit einer gewinnbringenden Kultur tropischer Obstfrüchte in den Kolonien. Chemische Analysen einer Reihe der wichtigsten Obstarten und anderer tropischer Nahrungsmittel (nach König).

943. **Bernegau, L.** Über Verschiffung und Frischhaltung tropischer Früchte in Torfmullpackung. (Ber. D. Pharm. Ges. XXI [1911], p. 162—168.)

944. **Allen, W. J.** Fruit-drying. Dep. Agr. New South Wales Farmers Bull. Nr. 52 Sydney 1911, 22 pp., 18 figs.

945. Jams and Jam-Making. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 431—433.)

Neben allgemeinen Winken Rezepte für die Herstellung u. a. von Guava Jelly, Guava Cheese, Loquat Jam, Roselle Jelly. Nach Indian Agriculturist Nr. 2, 1911.

946. **Macmillan, H. F.** Fruits worth growing in Ceylon. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 415—418.)

Liste von 17 empfehlenswerten Obstarten für Hoch- und Tiefland mit kurzen Angaben über Eigenschaften, Ansprüche usw.

947. **Dingler, H.** Europäische Obstbäume im Gebirgsklima von Ceylon. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 183—187.)

Berichtet über Birne, Apfel, Pfirsich, Pflaume und Sauerkirsche, daneben über *Solanum Melongena* und *Carica cundinamarcensis* in Nuwara Eliya und Hakgala. Die europäischen Arten machen jährlich zweimal den vollen Kreislauf der Entwicklung durch, fruchten allerdings nur einmal.

948. **Wester, P. J.** and **Barrett, O. W.** Annotated List of Philippine Fruits. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 365—370, 3 pl.)

Liste von 66 nach den einheimischen Namen geordneten Obstarten mit Angaben über Verbreitung, Varietäten usw.

949. **Wester, P. J.** New Philippine fruits. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 593—597, 7 pl.)

Gibt die botanische Beschreibung und Angaben über Wert und Verbreitung von Baúno *Mangifera verticillata* Rob., Juany *M. odorata* Griff.,

Marang *Artocarpus odoratissima* Blanco, Togop *A. elastica* Reinw., Kambog *Dillenia speciosa* Gilg, Libas *Garcinia vidalii* Merrill, Tabú, Kayam *Inocarpus edulis* Forst., Durian *Durio zibethinus* Lam.

950. **Wester, P. J.** Tropical fruits in the Visayas. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 201—206.)

Bespricht eine Reihe von einheimischen oder für die Einführung in Frage kommenden Arten. Gebaut werden Kokos, die einzige als Stapelartikel in Betracht kommende Frucht, dann *Masa* in meist minderwertigen Varietäten, ferner lucban *Citrus decumana*, narangita *C. nobilis*, cabuyao *C. torosa*, cajel *C. aurantium*, limon *C. limonum*, *C. limetta*, calamondin *C. mitis*, mango *Mangifera indica*, *Artocarpus* spp., *Carica papaya*, guanabano *Anona muricata*, ates *A. squamosa*, anona *A. reticulata*, chico *Achras Sapota*, pina *Ananas sativus*, *Garcinia Mangostana*, lanzone *Lansium domesticum*, durian *Durio zibethinus*, ciruela *Spondias purpurea*, bilimbi *Averrhoa bilimbi*, carambola *A. carambola*, guava *Psidium guajava*, duhat *Eugenia jambolana*, macopa *E. javanica*, casoy *Anacardium occidentale*, sampaloc *Tamarindus indica*, yambo *Eugenia Jambos*, macopa *E. malaccensis*, santol *Sandoricum indicum*, mabolo *Diospyros discolor*. Nach Phil. Agr. Rev. IV, Nr. 10.

951. **Ikeda, T.** Propagation and Cultivation of Fruit Trees in Japan. (Journ. Roy. Hortic. Soc. XXXVII [1911], p. 75—102, 1 pl.)

Enthält neben der Darstellung der verschiedenen Pfropfmethoden eine Aufzählung der verschiedenen japanischen Obstbäume und Wildlinge, meist mit einheimischen und wissenschaftlichen Namen sowie Angabe der bei den einzelnen angewendeten Methoden und Unterlagen und anderweiten Kulturmethoden. Zu erwähnen wären Rin-ki, *Pyrus Malus* var. *tomentosa*; Koringo, *P. baccata* var. *mandschurica*; Kaido, *P. spectabilis*; Inunashi oder Yamanashi, *P. Calleryana*; Kozumi, *P. Toringo*; Kwarin, *Cydonia sinensis*; Boke, *C. japonica*; Kemponashi, *Hovenia dulcis*; Kaki, *Diospyros Kaki*; Mamekaki, *D. Lotus*; Yuzu, *Citrus medica* var. *acida*; Yoshino, *Prunus Pseudocerasus* var. *Sieboldi*; Higanzakura, *P. Miqueliana*; Fujizakura, *P. incisa*; Yusura, *P. tomentosa*; Niva-Ume, *P. japonica*.

952. **Brönnle, H.** Bericht über eine Besichtigung der Obst- und Weinbauanlagen in West-Usambara. (Pflanzer VIII [1912] p. 273—277.)

953. **Brönnle, H.** Vortrag über Obst- und Weinbau. (Pflanzer VII [1911], p. 722—742.)

Kulturmethoden, allgemein und mit Rücksicht auf die Bedingungen in Deutsch-Ostafrika.

954. **Chiappini, C. du P.** South Africa's Fresh Fruit Export Trade. Annual Report. (Agric. Journ. Union South Africa III [1912], p. 107—120.)

955. **Cowan, J. L.** Nuts and nut crops of America. (Good Health XLVI [1911], p. 685—692, ill.)

956. **Rusby, H. H.** Two new species of edible fruits from Mexico. (Bull. Torr. Bot. Club XXXVIII [1911], p. 145—146.)

Mayepea macrocarpa sp. nov. und *Morus mollis* sp. nov. werden beschrieben.

957. **Tavares, J. S.** As fruteiras do Brazil. (Broteria X [1912], Ser. de Vulgariz. scient. p. 88—92, 331—338, 417—429, 15 fig., 1 estamp.)

Folgende Arten werden zum Teil mit Varietäten beschrieben und ihre Verbreitung und Kultur mitgeteilt: abacateiro *Persea gratissima* Gaertn.,

sapoteiro *Sapota Achras* Mill., pitangueira *Stenocalyx Michelii* Berg, cabelluda *Phyllocalyx tomentosus* Berg, grumixameira *Stenocalyx brasiliensis* Berg, jaboticabeira *Myrciaria cauliflora* Berg, *M. jaboticaba* Berg und *M. trunciflora* Berg. Die Abbildungen zeigen Habitusbilder und fruchtende Zweige.

b) Citrus.

(Siehe auch Nr. 109, 159, 168, 538, 541, 547, 559 und 3341.)

958. **Wehrhahn, H.-R.** Wurde die Zitrone im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung in Italien kultiviert? (Ber. D. Bot. Ges. XXX [1912], p. 99—103, 1 Abb.)

959. **Sacki, H. L.** Die Spanische Goldfrucht. Dem Fruchthof in Hamburg gewidmet. Hamburg 1912, 54 pp., 11 Fig.

Schilderung der Kultur, Ernte, Verpackung und Handelsverhältnisse der Apfelsine.

960. **Chavez, E.** Las mejores Naranjas, Limas y Limones. Bol. Nr. 67 Estac. Agric. Centr. Mexico 1912, 72 pp., 46 fig.

Systematische Beschreibung einer grossen Zahl Varietäten.

961. **Peppert, R.** Limones y Acido Citrico. (Clasification botanica: estudio quimico.) Buenos Aires 1912, 20 pp.

962. **Pynaert, L.** Les Orangers et Citronniers. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 563—572, 3 fig.)

Gibt nach einer botanischen Klassifizierung geschichtliche Angaben und näheres über Eigenschaften, Verwendung usw. der wichtigeren Arten. (Nach Stuhlmann, F., Beiträge zur Kulturgeschichte von Ostafrika, Berlin 1909.)

963. **Osawa, J.** Cytological and Experimental Studies in *Citrus*. (Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo V [1912], p. 83—116, 5 pl.)

964. **Pescott, E. E.** *Citrus* Fruit Culture. (Journ. Dep. Agric. Victoria IX [1911], p. 371—378, 515—521, 3 figs.)

Kulturanleitung, Varietäten, Krankheiten.

965. **Itié, G.** Cultivo de limonero. (Bol. Soc. Agricola Mexicana XXXVI [1912], p. 121—124.)

966. **Itié, G.** Cultivo del limonero. (Bol. Direcc. gen. de Agric., Mexico II [1912], pte. 1, p. 712—720.)

967. **Ursúa, J. de C.** Cultivo y propagación del naranjo. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 268—274.)

968. **Ursúa, J. de C.** Cultivo y propagación del naranjo. (Bol. Soc. Agric. Mexicana XXXVI [1912], p. 597—600.)

969. **Benson, A. H.** *Citrus* Culture. (3. edit.) Dep. Agric. and Stock, Brisbane 1911, 60 pp., 16 pl. — Eingehende Kulturanleitung.

970. **Hume, H. H.** Poda de Arboles del Género Citro. (La Hacienda VII [1912], p. 227—231, 12 fig.)

971. **Coit, J. E.** Lemon blossoms and why they fall off. (California Cult. XXXVI [1911], p. 683, 4 figs.)

Führt das gewöhnlich im Mai eintretende Abfallen der Blüten und kleinen Früchte auf Überproduktion und nicht auf eine pathologische Ursache zurück. Befruchtung ist übrigens zur Fruchtentwicklung nicht nötig. Die Früchte entstehen übrigens entgegen der verbreiteten Anschauung an jungem Holz.

972. Bud mutation and the deterioration of *Citrus* plants. (Agric. News X [1911], p. 4—5.)

973. **Trabut.** Les Oranges précoces du groupe „Navel" en Algérie. (Bull. Séances Soc. Nat. d'Agr. France 1910, p. 887—889.)

974. **Riccobono, V.** Una nuova varietà di Mandarino: *Citrus deliciosus* Ten. var. *Clementina Riccob.* (Bull. Soc. Tosc. Ortic. XXXVI [1911], p. 41—43.)

975. **Riccobono, V.** Per una nuova varietà di *Citrus Bigaradia.* (Bull. Soc. Tosc. Ortic. XXXVII [1912], p. 263—264.)

976. **Sprenger.** Orangen und Mandarinen ohne Samen. (Gartenwelt XVI [1912], p. 59—60.)

977. **Boorsma, W. G.** Een zonderlinge djeroek. (Teysmannia XXII [1911], p. 313—317.)

Beschreibt die Frucht von djerok tangan, *Citrus medica* L. subsp. *Limonum* Hook f. var. *digitata* Risso (*C. sarcodactylis*) und ihren Gebrauch bei den Eingeborenen.

978. Chinese Pomelos, or Grape-fruits. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 1130.)

Die in Südchina kultivierten Pompelmusen unterscheiden sich beträchtlich von den amerikanischen. Die grösste Sorte wächst um Amoy, eine kleinere in Foochow. Am beliebtesten ist die kleine aber süsse Sorte von Kwangsi.

979. **Trabut, L.** Chinois et Kumquat. (Rev. hortic. LXXXIV [1912], n. ser. XII, p. 564—567, 3 fig.)

Kultur und Varietäten von *Citrus chinensis* und *C. japonica.*

980. **Williams, P. F.** The Satsuma orange. (Alabama Col. Stat. Bull. Nr. 157 [1911], p. 143—174, 8 figs.) — Kulturanleitung, Beschreibung.

981. **Brooks, A. J.** Observations on the development of the West Indian Lime fruit. (West Indian Bull. XII [1912], p. 509—511.)

Die Entwicklung der Frucht dauert vom Fall der Kronblätter (18. bzw. 4. Mai) bis zum natürlichen Fall der reifen Frucht bei der gewöhnlichen dornigen Sorte 16 ½ Wochen, bei der dornenlosen 19 ½ Wochen, der mittlere Durchmesser der Frucht betrug dann $1^{11}/_{16}$ inches.

982. The Improvement of *Citrus* Fruits. (Agric. News X [1911], p. 225—226.)

983. **Shamel, A. D.** Breeding *Citrus* trees. (Pacific Rural Press LXXXIII [1912], p. 580.)

984. **Shamel, A. D.** A study of the improvement of *Citrus* fruits through bud selection. (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Circ. Nr. 77, Washington 1911, 20 pp., 5 figs.)

985. **Shamel, A. D.** Bud selections as a means of improving *Citrus* and other fruits. (Ann. Rpt. Americ. Breeders Assoc. VIII [1912], p. 497—503.)

986. **Jones, G. A.** The acid content of Lime fruits. (West Indian Bull. XII [1912], p. 506—508.) — Variiert zwischen 10 und 16 oz Zitronensäure per Gallon, gewöhnlich 12—14 %.

987. Propagación del naranjo por medio del injerto. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 6—11, 3 fig.)

988. **Trabut, L.** Un nouveau Porte-Greffe pour les Oranges. (Rev. Horticole LXXXIV [1912], p. 379—381; Rev. hortic. Algérie XVI [1912], p. 346—350, 4 figs.)

Vorteile des in Marokko seit langem benutzten M'gergeb.

989. **Wolf, F. A.** A field method for distingunishing certain orange stock. (Alabama College Stat. Circ. Nr. 17 [1912], p. 87—92, 3 pl., 4 figs.)

Die als Unterlage für die Satsuma-Orange gebrauchten Sorten *trifoliata*, Sour und Yuza lassen sich auch beim Fehlen der Blätter durch die Art der Bewurzelung, die anatomischen Verhältnisse und den Geruch der Rinde unterscheiden.

990. **Gonzal's, J. M.** Production et Exportation des Oranges en Espagne. (Bol. oficial de Comercio, Ind. y Trab. Madrid I [1912], p. 25—47.)

991. **Rossati.** La culture et l'industrie des Citrons en Italie. (Bull. de l'Office du Gouv. gén. de l'Algérie Nr. 9 [1911], p. 133—134.)

Angaben über Ausdehnung der Kulturen (15 mal grösser als in Kalifornien), Erträge (1907 in Sizilien und Kalabarien 6,9 Milliarden Zitronen), Kulturmethoden, Ernte, Verwertung und Export.

992. Italiens Zitronenbau und -handel. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 507—508.)

993. Italiens Zitronenbau und -handel. (Deutsche Levante-Zeitung I [1911], Nr. 9, p. 3—4.)

994. The lemon industry of Italy. (Agric. News XI [1912], p. 340—341.)

995. **Macbean.** The *Citrus* Production in Sicily. (Diplom. and Cons. Rpts. Nr. 4737, Italy, London 1911, p. 1—59.)

Die Jahresernte beträgt etwa 5 Milliarden Früchte (625000 t). Davon werden 50 % exportiert, 40 % auf Calciumcitrat verarbeitet, 10 % im Lande verbraucht oder zu Konserven verwendet.

996. La Production des Agrumes et des Amandes en Crète. (Bull. Off. du Gouvern. gén. de l'Algérie Nr. 16, Paris 1911, p. 250.)

Mandarinen gehen in die Länder des schwarzen Meeres, Orangen in die Türkei, Cedraten nach Westeuropa und den Vereinigten Staaten. Die geringe Mandelproduktion nimmt Hamburg auf.

997. La Production et le Commerce des Agrumes dans le Levant. (Bull. Office Gouv. gén. de l'Algérie Nr. 17, Paris 1911, p. 264—265.)

998. *Citrus* Growing in Rhodesia. (Rhodesia Agr. Journ. X [1912], p. 216—220.)

999. *Citrus* Industry in South Africa. (California Fruit Grower XLIX [1911], p. 13.)

1000. **Advisse-Desruisseaux, P.** Les espèces du genre *Citrus* existant à Anjouan (Iles Comores). (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 157—158.)

1001. **Davis, R. A.** Notes on the Orange in California, August 1911. (Agric. Journ. Union South Africa III [1912], p. 191—204, 4 figs.)

1002. *Citrus* culture in the West Indies. (German Kali Works, La Habana 1912, 61 pp., 17 fig.)

1003. **Turner, J. M.** *Citrus* fruit in Porto Rico. (California Fruit Grower XLIX [1911], p. 6.)

Am wichtigsten ist die Pompelmuse, die mit 175 Bäumen pro Hektar einen Ertrag von 700 Kisten Früchte abwirft. Dann werden kultiviert Orangen, Zitronen und Limetten. Unentbehrlich sind Windschutzbäume, wozu der Gandule, *Cajanus flavus* DC., dient, der bei schnellem Wuchs zugleich den stickstoffarmen Boden der Insel verbessert.

1004. **Tempany, H. A.** and **Jackson, T.** The Lime industry of Antigua. (West Indian Bull. XII [1912], p. 504—505.)

Enthält Exportstatistik 1900—1911.

1005. **Reboul, E.** La culture et l'industrie du Citron à la Martinique. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 337—340.)

Citrus medica var. *acida.*

1006. **Moore, J. C.** The Lime Industry in St. Lucia. (West Indian Bull. XII [1912], p. 44—49.)

Bodenverhältnisse, Kultur, Krankheiten, Konzentrierung der Säure.

1007. **Harrison, J. B.** and **Stockdale, J. A.** The cultivation of limes. (Journ. board of Agr. British Guiana IV [1910], p. 86—94.)

Grosse Strecken im Innern der Kolonie mit durchlässigem und leichtem Boden können in Kultur genommen werden. Als Windschutz werden empfohlen: *Erythrina glauca, Inga ingoides, Calophyllum Calaba, Pimenta officinalis, P. acris* und *Eugenia malaccensis.* Ausserdem als Futterkräuter *Desmodium, Canavalia ensiformis* und *Tephrosia purpurea.*

1008. Les Plantations d'Orangers en Guyane Néerlandaise. (L'Agric. prat. pays chauds XII, I [1912], p. 430.)

Erträge der Bäume, Rentabilität.

1009. Sinaasappelen in Suriname. Deventer 1912, 15 pp., 4 fig.

Kurze Angaben über Geschichte, Kultur, Behandlung, Erträge.

1010. **Magallon, A.** Utilizacion de los limones. (Bol. Direcc. gen. de Agric., Mexico II [1912], pte. 1, p. 657—661.)

1011. **Peppert, R.** Limones y acido citrico. (Bol. Minist. de Agric., Buenos Aires XIV [1912], p. 198—213.) — Geschichtliches, botanische Klassifizierung, Kultur, Chemie, Fabrikation.

1012. **Tempany, H. A.** Investigations on the extraction of Lime juice by milling. (West Indian Bull. XII [1912], p. 473—478.)

1013. **Macintyre, J. C.** Experiments in lime juice concentration. (West Indian Bull. XII [1912], p. 465—472.)

1014. **Moody, J. F.** Lemon Curing. Bull. Nr. 10 Dep, Agric. Western Australia, Perth 1912, 2 pp.

Kurze Anleitung zur sachgemässen Ernte und Behandlung.

1015. **Allen, W. J.** Curing the Lemon. Dep. Agric. New South Wales, Farmers Bull. Nr. 47 [1912], 21 pp., 10 figs.

1016. **Parrozzani, A.** Contributo allo studio della maturazione industriale del limone. (Ann. Staz. sperim. Agrumic. Acireale I [1912], p. 1—36.)

1017. **Allen, W. J.** The Colouring of Lemons and Oranges by the Sweating Process. (Agric. Gazette N. S. Wales XXII [1911], p. 413—417.) — Beschreibung des Verfahrens.

1018. **Sievers, A. F.** and **True, R. H.** Preliminary Study for the forced Curing of Lemons as practiced in California. (Bull. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Nr. 232, Washington 1912, 38 pp., 4 figs.)

Beschreibung der Methode, bei der Wärme und Feuchtigkeit weniger von Wirkung sind als die gasförmigen Verbrennungsprodukte der Ölfeuerung.

1019. The preparation of bitter Oranges in Valencia. (Agric. News XI [1912], p. 354.)

1020. **Frazer, R. jr.** Packing Valencia Oranges. (California Cultivator XXXVIII [1912], p. 196—197.)

1021. The packing of Jaffa Oranges. (Agric. News XI [1912], p. 84.)

1022. The feeding and manurial values of Lime skins. (Agric. News XI [1912], p. 308.) — Analysen.

1023. **Coit, J. E.** Blemishes of *Citrus* fruits. (Proc. Fruit Growers Conv. Cal. XXXIX [1911], p. 22—25.)

Behandelt 48 Fehler, die durch Insekten, Pilze, mechanische und physiologische Ursachen hervorgerufen werden.

1024. **Ballou, H. A.** Report on a visit to Florida. (West Indian Bull. XI [1911], p. 172—182.) — Behandelt die *Citrus*-Schädlinge, ihre Bekämpfung und natürlichen Feinde.

1025. **Rolfs, P. H., Fawcett, H. S.** and **Floyd, B. T.** Diseases of *Citrus* fruits. Bull. Nr. 108, Agr. Exp. St. Gainesville, Fla. 1911, p. 25—47, 14 figs.

Zusammenstellung der Erkrankungsarten.

1026. **Gandara, G.** The disease of the orange. (Estac. Agr. Cent. Mexico Bot. XXXI [1911], p. 1—17, 43—51, 16 pl.)

1027. A *Loranthus* afecting *Citrus* trees. (The Philipp. Agric. Rev. IV [1911], p. 679.)

Loranthus secundiflorus Merr. auf *Citrus decumana* u. a. A.

1028. **Fawcett, H. S.** Three fungus enemies of orange trees. (Proc. Americ. Pomol. Soc. 1911, p. 190—196, 2 pl., 1 map.)

Stammfäule, Gummosis, Rindenkrankheit, Bekämpfung.

1029. Two diseases of *Citrus* trees in Florida. (Agric. News X [1911], p. 46.)

Hormodendron sp. und *Cladosporium citri*, Krankheitsbild, Bekämpfung.

1030. **Fawcett, H. S.** *Citrus* scab. (Florida Stat. Bull. 109 [1912], p. 47—60, 8 figs.)

Cladosporium citri, Beschreibung, Bekämpfung. Bibliographie.

1031. **Fawcett, H. S.** and **Burger, O. F.** A variety of *Cladosporium herbarum* on *Citrus aurantium* in Florida. (Phytopathology I [1911], p. 164 bis 166.) — *Cladosporium herbarum* var. *citricolum*.

1032. **Fawcett, H. S.** *Citrus* galls. (Mo. Bull. Comm. Hort. Calif. I [1912], p. 937—940, 4 figs.) — *Bacterium tumefaciens*.

1033. **Clausen, R. E.** A new fungus concerned in withertip of varieties of *Citrus medica*. (Phytopathology II [1912], p. 217—234, 2 pl., 1 fig.) — *Glocosporium limetticolum* neben *Colletotrichum glocosporioides*.

1034. **Floyd, B. F.** and **Stevens, H. E.** Melanose and stem-end rot. (Bull. Univ. Florida Agr. Exp. St. Nr. 111 [1912], 16 pp., 9 figs.)

1035. **Fawcett, H. S.** Stem-end rot of *citrus* fruits. (Florida Exp. St. Bull. Nr. 107, Gainesville 1911, 23 pp., 9 figs.)

1036. **Fawcett, H. S.** The cause of stem-end rot of *Citrus* fruit. (Phytopathology II [1912], p. 109—113.)

1037. Black rot of Natal *Citrus* fruits. (Agric. News X [1911] p. 318.) — *Diplodia natalensis* n. sp. (Pole Evans). Symptome. Beschreibung des Pilzes. Impfversuche. Bekämpfung.

1038. **Fawcett, H. S.** Scaly bark or nail-head rust of *Citrus* (Florida Exp. St. Bull. Nr. 106, Gainesville 1911, 1—41 pp., 22 figs.)

1039. **Brittlebank, C. C.** Eruptive disease, or „exanthema" of orange trees in Australia. (Journ. Dep. Agr. Victoria X [1912], p. 401 bis 404, 2 pl.)

1040. Exanthema and Squamosis of *Citrus*. (Agric. News XI [1912], p. 222—223.) — Symptome, Ursachen, Bekämpfung.

1041. **Hedges, F.** and **Tenny, L. S.** A knot of *Citrus* trees caused by *Sphaeropsis tumefaciens*. (U. S. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 247, Washington 1912, 74 pp., 8 figs., 10 pl.)

1042. A knot of Citrus trees. (Agric. News XI [1912], p. 350—351.)

Symptome, Ursachen, Bekämpfung. Der Pilz ist als *Sphaeropsis tumefaciens* beschrieben.

1043. **Averna-Saccá, R.** A chlorose da laranjeira e de outras plantas nas terras ferruginosas. (Boletim de Agric. XIII [1912], p. 129 bis 150.)

1044. **Coit, J. E.** The brown spot of the navel orange. (Calif. Cultivator, Los Angeles XXXVII [1911], p. 51—52.)

Tritt an den eingelagerten Früchten auf. Ursache unbekannt.

1045. **Essig, E. O.** Wither-Tip of *Citrus* trees (*Colletotrichum gloeosporioides* Penzig) its history, description, distribution, destructiveness and control. (Pomona Coll. Journ. econ. Bot. I [1911], p. 25—56, 8 figs.)

1046. **Smith, R. E.** Withertip. (Californ. Cultivator, Los Angeles XXXVII [1911], p. 76—77.)

Ursachen für das Welken der Spitze von *Citrus*bäumen. Wird nach Ansicht des Verfassers nicht durch einen parasitären Pilz hervorgerufen, sondern ist eine Folge von äusseren Schädigungen wie Frost, Rauch u. ä.

1047. **Coit, J. E.** Splits of the navel orange: Cause and remedy. (Calif. Cultiv. XXXVII [1911], p. 449, 10 figs.)

1048. **Butler, O.** A Study on Gummosis of [*Prunus* and] *Citrus*, with Observations on Squamosis and Exanthema of the *Citrus*. (Annals of Botany XXV [1911], p. 107—153, 4 pl. and 3 fig.)

Die Gummosis bei *Citrus*, für die *C. amara* und *C. trifoliata* weniger empfänglich ist als *C. Limonum*, beruht auf einer Hydrolyse der Wände des Holzgewebes. Sie ist identisch mit der Gummosis bei *Prunus* und durch eine sorgfaltige Bodendrainierung zu bekämpfen. Die Squamose befällt nur *Citrus Aurantium* und besteht in einer rasch fortschreitenden Abblätterung der Rinde. Ein Mittel gegen diese Erscheinung ist bis jetzt nicht bekannt. Das Exanthem, Auftreten von gummiführenden Blasen an den Knoten, seltener den Internodien junger Zweige ist an *Citrus* in Kalifornien sehr häufig. Häufiges Besprengen und nur mässige Stickstoffdüngung, am besten durch Gründüngung, werden angeraten.

1049. **Wolf, F. A.** Gummosis. (Plant World XV [1912], p. 60—66.)

Bei dieser Erkrankung von *Prunus* und *Citrus* spielen wohl Enzyme eine wichtige Rolle.

1050. **Fawcett, H. S.** Gum diseases in *Citrus* trees. (Monthly Bull. State Comm. Hort. Calif. I [1912], p. 147—156, 5 figs.)

1051. Gummosis of *Prunus* and *Citrus*. (Agric. News XI [1912], p. 206.) — Nach Annals of Botany XXV, p. 107.

1052. **Savastano, L.** Il pollone di arancio amaro quale ricostituente nella gommosi degli agrumi. (Boll. R. Staz. sperim. di Agrumicolt. e Frutticolt. Acireale Nr. 7 [1912], 4 pp., 2 fig.)

Bekämpfung durch geeignete Pfropfung.

1053. **Averna-Saccá, R.** O melhor remedio para prevenir el tratar a Gommose das plantas do genere *Citrus*. (Boletim de Agric. XII [1911], p. 393—396, 1 fig.)

1054. **Quayle, H. J.** *Citrus* fruit insects. (California Sta. Bull. Nr. 214 [1911], p. 443—512, 74 figs.) — Angaben über 19 Arten.

1055. **Quayle, H. J.** The Orange *Tortrix*. (California Cultivator XXXVI [1911], p. 548—549.)

Tortrix citrana Fern. Beschreibung Bekämpfungsmittel.

1056. **Sasscer, E. R.** Note on the cork-colored orange tortricid. *Platynota rostrana* Walk. (Journ. Econ. Entomol. IV [1911], p. 297—298.)

1057. **Jones, P. R.** and **Horton, J. R.** The Orange *Thrips*: A report of Progress for the Years 1909—1910. (U. S. Dep. Agr. Bur. Entomol. Bull. Nr. 99, pt. I, Washington 1911, 16 pp., 3 pl., figs. 2.)

Angaben über Verbreitung, andere Nährpflanzen, Bekämpfung.

1058. **Kone, Ed. R.** Systematically Eradicating the White Fly in Texas. (Citrus fruit Grower I [1911], p. 18.)

1059. **Gough, L. H.** Scale insects upon *Citrus* trees and methods to be employed for their control. (Agric. Journ. Egypt. I [1911], p. 89—93, 1 pl.)

1060. **de la Barreda, L.** Tres plagas en los Naranjos de la Colonia de San Dieguito. (Bol. Direcc. gen. de Agric., Mexico II [1912], pte. 1, p. 1029—1031, 4 fig.)

Chionaspis citri, *Leptoglossus phyllopus*, Aufplatzen der Früchte, Bekämpfung.

1061. **French, C.** A scale insect destructive to *Citrus* tree. Olive scale (*Lecanium oleae* Bern.). (Journ. Dep. Agric. Victoria IX [1911], p. 746—748, 2 figs.)

1062. **Martí, J. M., Virgili, A.** y **Salas, L.** Memoria acerca de la enfermedad del naranjo y limonero conocida en España con el nombre de „piojo rojo" y medios de combatirla. (Bol. Direcc. gen. de Agric., Mexico II, pte. 1 [1912], p. 393—412.)

Aspidiotus dictyospermi an *Citrus*.

1063. **Martelli, L.** La nuova cocciniglia degli agrumi, *Chrysomphalus dictyospermi* var. *pinnulifera* Mask. (volg. „bianca rossa"). (Conferenza ten. al Comizio Agrar. Circondariale in Acireale il 15 genn. 1911, p. 1—13.)

Rhizobius Lophantae aus Australien.

1064. **Hempel, A.** Un enemigo de los naranjos. (Revista Assoc Rural de Uruguay XL [1911], p. 823—824.)

Lepidosaphes Beckii Newm.

1065. **Woglum, R. S.** Hydrocyanic-acid gas fumigation in California. Fumigation of *Citrus trees*. (U. S. Dep. Agr. Bur. Entom. Bull. Nr. 90, pt. I, Washington 1911, 81 pp., 8 pl., 12 figs.)

1066. **Bigot, G.** Cocciniglia e fumaggine minacciano la distruzione della coltura dell Chinotto. Rimedi diretti ed indiretti da tentarsi. (L'Italia agricola IL [1912], p. 381—384.)

Citrus sinensis wird stark geschädigt. Bekämpfung.

1067. **Brooks, O.** Red oil for scale on *Citrus* trees. (Agr. Gaz. New South Wales XXII [1911], p. 1072.)

c) Ananas.

(Siehe auch Nr. 30, 109, 154 und 159.)

1068. Die Ananas im Welthandel. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 20—21.)

1069. **Kelley, W. P.** A study of the composition of Hawaiian pineapples. (Journ. Ind. a. Engin. Chem. III [1911], p. 403—405.)

Der Zuckergehalt beträgt 9,15—15,23 %, der Säuregehalt 0,22—1,16 %. In der unreifen Frucht ist weniger Säure vorhanden als in der reifen und auch wenig Rohfaser, reduzierender Zucker und Sucrose. Dextrin und Stärke kommen in wesentlichen Mengen zu keiner Zeit vor. Der wichtigste Vorgang bei der Ausreife ist die Umwandlung der reduzierenden Zucker zu Sucrose, ohne dass der Gesamtzuckergehalt dadurch steigt.

1070. **Flack, E. V.** Analysis of pine-apple (*Ananas sativus*) (Chem. News CV [1912], p. 99.)

1071. **Wester, P. J.** Pineapple culture. Bureau of Agriculture Circ. Nr. 16; Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 530—543, 2 figs.)

Varietäten, Bodenbearbeitung, Auspflanzen, Kultur, Düngung, Ernte Ertrag, Krankheiten und Schädlinge.

1072. **Higgins, J. E.** The pineapple in Hawaii. (Hawaii Stat. Press Bull. Nr. 36 [1912], 34 pp., 15 figs.)

Bespricht Boden, Kultur, Vermehrung, Ernte und Behandlung der Früchte usw.

1073. **Marquès, A.** L'industrie des Ananas en Hawaii. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 418—422.)

1074. **Allen, W. J.** The Pineapple. (Agric. Gazette N. S. Wales XXIII [1912], p. 1080—1082.) — Kurze Kulturanweisung.

1075. **van der Laat, J. E.** La piña. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 359—369, 4 fig.). — Gedrängte Kulturanweisung.

1076. The pineapple as a catch crop in rubber cultivation. (Queensland Agric. Journ. XXVI [1911], p. 144—146.)

1077. Pineapples as Catch crops for Hevea Rubber. (Trop. Life VII [1911], p. 72.)

1078. **Gomez, G.** Apuntes sobre el cultivo de la piña. (Bol. Direcc. gen. de Agric., Mexico I, pte. 1 [1911], p. 309—311.)

1079. **Baillaud, E.** La culture des ananas. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 254.) — Kostenvoranschlag nach Philippine Agr. Rev.

1080. **Johansen, W.** Pineapple Culture in Natal. (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 88—92.)

1081. **Jumelle, H.** L'Ananas en Floride et au Natal. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 262—264.)

Varietäten. Vergleich der Kulturmethoden in beiden Gebieten. Einfluss der Düngung, Handel.

1082. **Henricksen, H. C. y Jorns, M.** Siembra de la Piña en Puerto Rico. Bol. Estac. Exper. agric. de Puerto Rico, Mexico, Secret. de Fomento, 1912, 67 pp., 6 pl.

1083. **Blair, A. W. and Wilson, R. N.** Pineapple Culture VI. The Effect of Fertilizers upon the Quality of the Fruit. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 127—130, 222—225, 313—317.)

1084. **(Labroy, O.)** L'action des engrais sur la qualité des fruits d'ananas. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 30.)

1085. **Blair, A. W.** and **Wilson, R. N.** Pineapple Culture. — VII. Nitrates in the Soil. (Florida St. Bull. Nr. 104 [1911], p. 31—51, figs. 4.)

1086. **Wilcox, E. V.** and **Kelley, W. P.** The Effect of Manganese on Pineapple Plants and the Ripening of the Pineapple Fruit. Hawaii Agr. Exp. Sta. Bull. Nr. 28, Washington 1912, 20 pp., 2 col. pl.

1087. Action du manganèse sur l'ananas. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 335.)

Nach James, C. in Hawaiian Forester and Agriculturist.

1088. Pine-apple growing and manganese soils. (Agric. News X [1911], p. 276.)

1089. **Kelley, W. P.** The management of Pineapple soils. (Hawaii Stat. Press. Bull. Nr. 29, Honolulu 1911, 10 pp.

Behandelt die Böden, die trotz fortwährender Düngung ihre Fruchtbarkeit nicht wieder erlangen. Die Erklärung liegt in der physikalischen Beschaffenheit, die Verf. zu besonderen Vorschlägen führt.

1090. **Higgins, J. E.** Pineapple Shipping Experiments in 1908. Hawaii Agric. Exp. Stat. Honolulu Press Bull. Nr. 22 [1912], 6 pp., 1 diagr.

1091. Über Aufbereitung der westafrikanischen Ananasfrucht. (Amtsbl. f. Togo VII [1912], p. 362—363.)

1092. Traitement des fruits d'ananas contre la pourriture, par le gaz formaldéhyde. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 47.)

Gegen *Thielaviopsis paradoxa* Höhn.

1093. **Prinsen Geerligs, H. C.** Ziekten van de Ananasplant. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 340.)

1094. The fungus causing Pine-apple disease. (Agric. News X [1911], p. 126.)

1095. Diseases of Pine-apples. (Agric. News X [1911], p. 142 bis 143, 158—159.)

1096. Diseases of Pine-Apples. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 222—225.)

Nach Agric. News West Indies X, p. 142.

d) Banane.

(Siehe auch Nr. 37, 109, 120, 159, 172, 564, 1187 und 1188.)

1097. **Rung, R.** Die Bananenkultur, geographisch, wirtschaftlich und kulturhistorisch betrachtet. Petermanns Mitt. Erg. Heft Nr. 169, Gotha 1911, 117 p., 14 Taf., 1 Karte.

1098. **de Wildeman, E.** Les Bananiers. Culture, exploitation, commerce, systématique du Genre *Musa*. (Annal. Musée Col. Marseille XX, 2. ser., vol. X [1912], p. 286—362.)

1099. **Barrett, O. W.** The world's widest-known fruit. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 375—384.) — Geschichtliches über die Banane, Verbreitung, Varietäten, Kulturfragen.

1100. **Hollier, L.** L'importation de la Banane. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat France LVIII [1911], p 542—544.)

Verwendungsarten. Handelszahlen.

1101. **Main, F.** Commerce et importation des bananes. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 260—266.)

1102. Development of the Banana Industry in the Canary Islands. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 221—222.)

1103. Der Bananenhandel in der Südsee. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 210—212.) — Nach Deutscher Lebensmittelzeitung.

1104. **Lopez y Parra, R.** Los Platanos, alimenticios, ornamentales y filamentosos. Mexico 1911, 97 pp., 6 pl.

1105. **Zagorodsky, M.** Die Banane und ihre Verwertung als Futtermittel. (Beihefte z. Tropenpflanzer XII [1911], Nr. 4, p. 282—402.)

Behandelt eingehend die botanischen und chemischen Verhältnisse der Banane, ihren Wert als Nahrungs- und Genussmittel auf Grund der chemischen Zusammensetzung und von künstlichen Verdauungs- und Ausnutzungsversuchen am Tier, ferner die Bananenkultur und die Verwertung der Banane als Obst, konserviert, zur Mehl-, Stärke-, Zucker-, Alkoholgewinnung und anderen Zwecken. Die Rentabilität der Kultur wird kurz behandelt. — S. a. Nr. 381.

1106. (**Thomas, K.**) Der Nährwert der Banane. (Die Umschau XV [1911], p. 856—857.)

1107. **Reich, R.** Reife und unreife Bananen. (Zeitschr. Unters. N. u. Gen. M. XXII [1911], p. 208—226.)

Analysen von getrockneten Obstbananen aus Surinam (Gros-Michel, Appel, Pikien Missifinger-Bacoven), Mehlbananen und frischen Früchten von den Canaren und Jamaica in verschiedenen Reifezuständen.

1108. **Yoshimura, K.** Beiträge zur Kenntnis der Banane. Zeitschr. Unters. N. u. Gen. M. XXI [1911], p. 406—411.)

Der Gerbstoff bleibt beim Reifungsprozess unverändert. Die Stärke verwandelt sich zuerst in Saccharose, die später teilweise oder ganz invertiert wird. Hier besteht kein bestimmtes Verhältnis. Andere Zuckerarten fehlen.

1109. **Niederstadt.** Bananen. (Chem. Ztg. XXXVI [1912], p. 1108.)

Angaben über Gewinnung, Ausfuhr usw., chemische Analysen.

1110. **Kuijper, J.** Waarnemingen over bacoven I. (Bull. Nr. 29 Dep. Landbouw Suriname 1912, p. 3—16, 7 fig.)

Beobachtungen über die Wachstumsweise der Banane.

1111. **d'Angremond, A.** Parthenocarpie und Samenbildung bei Bananen. (Ber. D. Bot. Ges. XXX [1912], p. 686—691, 1 Taf.)

1112. **Kelkar, G. K.** Plantains containing Seeds. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1911], p. 22.)

Angaben über den Befund bei den Varietäten Zama Kola, Tula pajh und Koburi in Lower Bengal.

1113. **Patwardhan, C. B.** A Case of Occurrence of Seeds in Cultivated Plantains. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 235—236.)

Die meisten der Früchte eines Büschels der Varietät Rajapuri enthielten 5—10 erbsengrosse schwarze Samen, ähnich wie von *Musa superba*.

1114. **Levy, H. Q.** Banana Cultivation (*Musa sapientum*). (Journ. Jamaica Agr. Soc. XVI [1912], p. 29—33, 72—75, 210—212, 248—249, 305 bis 307, 360—363, 438—439.)

1115. **Levy, H. Q.** Banana cultivation (*Musa sapientum*). (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 513—516.)

Kulturanleitung. Nach Journ. Jamaica Agr. Soc. XVI [1912], Nr. 2.

1116. **Sencial, U. B.** Cultivo del Banano. (La Hacienda VII [1912], p. 213—215, 231—234, 268—269, 9 fig.)

1117. **Cousins, H. H.** The Banana and its Culture in Jamaica. (Bull. Dep. Agric. Jamaica I [1911], Nr. 4, p. 217—235, 3 pl.) — Behandelt

die Morphologie und die Varietäten der Banane, die Ansprüche an den Boden (mit zahlreichen Bodenanalysen), Kultur, Ernte und Erträge.

1118. **Willis, J. C.** The Banana, and its Culture in Jamaica. Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 20—32.

Botanisches, Morphologie, Varietäten, Boden und Bodenbearbeitung, Kultur und Ernte werden eingehend behandelt.

1119. Banana Industry of Santiago de Cuba. (Journ. Roy. Soc. Arts. LIX [1911], p. 1144.)

1120. La Industria Bananera en Costa Rica. (Revista Econom. San José II [1912], p. 596—599, 628—630.)

1121. **Baillaud, E.** La culture du bananier au Surinam. Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 125—126.)

1122. Bacoven in Suriname. Deventer 1912, 20 pp., 4 fig.

Kurze Angaben über Kultur, Rentabilität, Verarbeitung.

1123. **Boyd, A. J.** The Banana in Queensland. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 48—64, 165—169, 43 figs.)

Gibt die Ergebnisse von Düngungsversuchen sowie Gewichts- und Aschenanalysen von Pflanzen und Früchten der Varietäten Lady's Finger, Cavendish und Sugar. Diese und andere gebaute Varietäten werden noch kurz besprochen. Einheimisch sind *Musa Banksii*, *M. Fitzalani* und *M. Hillii* mit samenführenden nicht essbaren Früchten. Am Schluss Angaben über den Bananenhandel Queenslands.

1124. **Newport, H.** The Gros Michel Banana in North Queensland. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 67—73, 272—274, 8 figs.)

1125. **Boyd, A. J.** Banana-growing at Buderim Mountain. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 269—271, 4 pl.) — Bildet üppig fruchtende Pflanzen ab als Ergebnis von Düngungsversuchen.

1126. **Hattrick, J. Montgomerie.** Manuring of bananas. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 342—348.)

Behandelt die Bedingungen für eine erfolgreiche Kultur, Kulturfläche und Erträge 1906—1910 in Queensland, wo für Exportzwecke nur folgende drei Varietäten gezogen werden: Cavendish, Lady's Finger und Sugar. Gibt dann Analysen von Böden sowie die Erträge der verschiedenen Düngungen.

1127. **Hattrick, M. J.** Manuring of bananas. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 113—117.)

1128. **Hattrick, J. Montgomerie.** Manuring of bananas. Publ. by the agric. off. Potash Syndicate, Sidney [1912], 19 pp.

1129. **de Verteuil, J.** Manurial experiments with the Governor Banana in Trinidad. (West Indian Bull. XII [1912], p. 564—567.)

1130. **de Verteuil, J.** Manurial Experiments on the Banana Cultivation at St. Augustine Estate. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 70, p. 77—79.)

1131. **Salas, J. G.** Bananales. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 399—411, 2 fig.) — Behandelt die Düngung.

1132. **Brünnich, J. C.** Banana manuring experiments on Buderim Mountain. Fifth progress report. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 349—355, 4 pl. with 16 figs.)

1133. **Sellin, P.** Die getrocknete oder Dauer-Banane, ihr Wert und ihre Verwendung. Mit 30 Anweisungen für die Dauer-Banane und das Bananenmehl. Langenfelde-Altona, 1911, 165 pp.

1134. **Thakur, N. B.** Dried Plantains (Suki-Keli). (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1919], p. 232—235.)

Kurze Beschreibung der Kultur und Aufbereitung.

1135. **Collens, A. E.** Quantitative Experiments on drying unripe Bananas. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 79—80.)

Voll entwickelte aber unreife Bananen ergeben geschält 12,4 und 14.3 % trockner verkaufsfertiger Scheiben.

1136. **Kulkarni, L. B.** The Drying of Plantains at Agashi. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 289—291, 2 col. pl.)

1137. **Braun, K.** Bananenfeigen. (Pflanzer VIII [1912], p. 644—647.)

Hinweis auf die neue Konserve, ihre Qualität, Verwertung.

1138. Bananes cristallisées. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 29—30.) — Beschreibt die Herstellung dieser Konserve auf San Domingo.

1139. Bananes séchées et poudre de bananes. (Journ. d'Agric. trop. XI [1911], p. 93.) — Erwähnt ein neues Verfahren.

1140. **Barrett, O. W.** Some Philippine Banana Recipes. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 606—607.)

Rezepte für die Herstellung von Bananengerichten.

1141. **Baillaud, E.** La farine de bananes. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 195—198.)

Preise des neuen Produkts, dessen Nachfrage steigt. Bei den getrockneten Bananen sind zu unterscheiden die in grünem Zustand getrockneten, die zur Mehlbereitung dienen sollen und die in reifem Zustand getrockneten, die so als Obst gegessen werden (dryed und preserved bananas). Bespricht die Umstände, unter denen die Trocknung oder Export der frischen Früchte vorzuziehen ist.

1142. Verwendung von Bananenmehl in der dominikanischen Republik. (Nachr. f. Hand. u. Ind. 1911, I, Nr. 22.)

Einfach hergestelltes Mehl aus grünen Bananen dient zu verschiedenen Speisen. 10 Bananen liefern 1 Pfund Mehl.

1143. **Gomez, G.** Fabricacion de Harina de Platano. (Circ. Nr. 46 Estac. agric. central Mexico 1911, 4 pp., 2 pl.)

1144. **Gomez, G.** Fabricacion de la harina de platano. (Bol. Direcc. gen. de Agric., Mexico I, pte. 1 [1911], p. 555—557.)

1145. Musa seeds from the East Africa Protectorate. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 569—571.)

Die schwarzbraunen unregelmässig runden Samen mit dicker Schale und grossem dreieckigen Hilum enthalten zu 40.5 % einen mehligen Kern; das Mehl gleicht seiner chemischen Zusammensetzung nach, die gegeben wird, sehr Weizenmehl und war frei von Saponin, Alkaloiden und Blausäure. Eine Herstellung im grossen ist durch die spröden Schalen erschwert.

1146. **van der Laat, J. E.** Las enfermedades del Banano. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 394—398.)

1147. **Basu, S. K.** Report on the Banana Disease of Chinsurah, Bengal. (Quarterly Journ. Dep. Agr. Bengal IV [1911], p. 196—198.)

Die Dhasha-Dhara-Krankheit befällt in bedrohender Weise verschiedene Varietäten wie Kanthali und besonders Martamon, während Champa und Kancha immun sind. Braunwerden jüngerer Blätter, Auftreten von Zwergblättern, dann Verwelken aller jungen Blätter sind die Symptome der Krankheit, die in 10—15 Tagen die Pflanze tötet. Der Erreger ist noch nicht bekannt.

1148. **van der Laat, J. E.** La vacunación del banano. (Bol. de Fomento, Costa Rica, II [1912], p. 11—13, 1 fig.)

Bekämpfung der Weissfleckigkeit der Blätter mit Eisenvitriol.

1149. **Drost, A. W.** De Surinaamsche Panamaziekte in de Gros Michel bacoven. (Bull. Nr. 26 Dep. Landb. Suriname, Paramaribo 1912, 45 pp., 11 pl.)

Erreger ist *Leptospora Musae*. Ursachen und Bild der Krankheit, ihre Bekämpfung, Lebensweise des Pilzes usw. werden eingehend behandelt. Die Tafeln zeigen erkrankte Pflanzen sowie die Entwicklung des Pilzes in allen Stadien. Die einzelnen Varietäten von *Musa paradisiaca* sind in verschiedenem Grade der Krankheit unterworfen. Praktisch frei sind Bumulan, Congo. Pisang radja und Almeido.

1150. **Dekker, J.** De Panama-ziekte der bacoven in Suriname. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 781.)

1151. **Essed, E.** The Panama Disease I. II. (Annals of Bot. XXV [1911], p. 343—352, 353—361, 2 pl.) — Beschreibung, Impfversuche.

1152. The Panama disease of bananas. (Agric. News XI [1912], p. 126—127, 142—143.)

1153. **Pittier, H.** La Enfermedad del Banano y su Causa. (La Hacienda VII [1912], p. 343—346, 3 fig.)

Behandelt die Panamakrankheit.

1154. Two Banana diseases of the West Indies. (Agric. News X [1911], p. 254.) — Beschreibt die Panama- und Moko-Krankheit, Verbreitung, Erreger, Bekämpfung.

1155. **Essed, E.** The Surinam Disease. A Condition of Elephantiasis of the Banana caused by *Ustilaginoidella oedipigera*. (Annals of Bot. XXV [1911], p. 363—365, 1 pl.)

1156. **Rorer, J. B.** A bacterial Disease of Bananas and Plantains. (Board of Agric. Trinidad 1911, p. 1—5, 4 pl.)

Verf. beschreibt die zuerst auf einer Varietät „moko" beobachtete Krankheit, die jetzt auch andere Varietäten von *Musa paradisiaca* und *M. chinensis* befällt und diese tötet oder doch die Früchte zum Absterben bringt. *M. textilis* scheint widerstandsfähig zu sein. Die isolierte Art wurde *Bacillus Musae* benannt. Impfversuche fielen positiv aus.

1157. **Rorer, J. B.** A bacterial disease of bananas and plantains. (Phytopathology I [1911], p. 45—49, 4 pl.) — *Bacillus musae* n. sp.

1158. **Rorer, J. B.** Banana and plantain disease. (West India Comm. Circ. XXXVI [1911], Nr. 336, p. 389—391.) — *Bacillus musae*.

1159. Some diseases of the banana. (Agric. News X [1911], p. 110—111.)

1160. **Tyron, H.** Natural enemies of the banana occurring in Queensland. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 116—119, 178—183, 284—288, 360—363.)

e) Mango.

(Siehe auch Nr. 30, 37, 109, 154, 159, 559, 939, 940, 941, 1210, 1245, 1997 u. 1998.

1161. **Wester, P. J.** The Mango. (Bull. Nr. 18, Bur. of Agric. Philipp Isl., Manila 1911, 60 pp., 9 pl.)

Geographische Verbreitung, Botanik, Geschichtliches, Varietäten, Kulturmethoden, Verwertung, Schädlingsbekämpfung.

1162. **Wester, P. J.** The Mango. (Bureau of Agric. Circ. Nr. 15; Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 418—427, 1 fig.)

Behandelt die Vermehrung durch Saat, Okulieren und Pfropfen, die weitere Behandlung der Bäume, Zwischenkulturen, Düngung, Verwendung der Früchte, Krankheiten und Schädlinge.

1163. **Narayan Rao, D. L.** Mango cultivation. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 405—409, 1 pl.; Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 412—414.) — Behandelt die wichtigsten Gesichtspunkte für die Kultur.

1164. **Smith, J. G.** El Mango. (Bol. Direcc. gen. de Agricultura, Mexico II [1912], pte. 1, p. 618—634, 695—711.)

Eingehende Kulturanweisung, Verwendungsarten, Krankheiten und Schädlinge, Varietäten, von denen 42 beschrieben werden.

1165. El Mango, el árbol frutal probablemente de más porvenir de los trópicos. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 744 bis 753, 2 fig.) — Behandelt Vermehrung, Kultur, Ernte, Verwertung.

1166. **Granato, L.** Cultura da mangueira. (Bol. de Agric. XIII [1912], p. 441—469, 15 fig.)

Geschichtliches und Botanisches über *Mangifera indica* L., Chemie, Kultur, Vermehrung, Krankheiten und Schädlinge, Verwendung.

1167. Mango Cultivation. (Agric. News XI [1912], p. 20.)

1168. **Sharangpani, S. G.** The Cultivation of Mango in the Madha District of Bengal. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1911], p. 16 bis 19, 1 fig.)

1169. **Popenoe, J. W.** The Mango in Southern California. (Pomona College Journ. of Econ. Bot. I [1911], p. 153—200.)

1170. **Rolfs, P. H.** The Mango in Florida. (Proc. Americ. Pomol. Soc. [1911], p. 34—49.)

Fortschritte der Kultur, gebaute Varietäten.

1171. **O'Connor, D.** The Mango. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 257—258, 2 pl.)

Kurze Notiz über den Wert. Abgebildet sind die Sorten Golden cluster und Peach Mango, die kleinste Sorte.

1172. A nearly seedless Mango. (Agric. News XI [1912], p. 303.)

Beschreibung der neuen, wahrscheinlich als Kreuzung aus Hawaiian sweet Mango und Crescent entstandenen Sorte Oahu.

1173. **Burns, W.** The „Pairi" Mango. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 27—29, 5 fig.)

Beschreibung der Sorte, die vielleicht eine portugiesische (goanesische) Züchtung ist und ursprünglich Pereira hiess.

1174. The Pairi Mango. (Agric. News X [1911], p. 116.)

1175. **Burns, W.** and **Prayag, S. H.** Notes on the Inflorescence and Flowers of the Mango Tree. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 226—230, 1 pl.)

1176. **Tamhankar, K. V.** The flowering of the Mango. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 399—402.)

Behandelt die verschiedene Blütezeit und Fruchtreife in Indien.

1177. **Wester, P. J.** The embryoni of the Mango. (Philippine Agric. Rev. [1912], p. 80—82, 1 pl.)

1178. The embryony of the Mango. (Agric. News XI [1912], p. 212.)

1179. **Prayag, S. H.** The Germination of a Mango Seed. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 230—231, 1 pl.)

1180. **Brooks, A. J.** Artificial Cross-fertilization of the Mango. (West Indian Bull. XII [1912], p. 567—569.)

1181. Shield budding for the Mango. (Agric. News X [1911], p. 36; Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 318—319.)

1182. How to bud the Mango successfully. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 499.)

1183. **Newport, H.** Neglected Industries. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 152—153; Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 414—416.) — Anleitung zur Mangotrocknung.

1184. Dried Mango. (Agric. News XI [1912], p. 244.)

Beschreibung der Methode. Nach Queensland Agr. Journ. 1912, Febr.

1185. Les Mangues desséchées. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 381—382.)

Die Herstellung wird beschrieben. Nach Newport.

1186. **Rorer, J. B.** Some Fruit Diseases. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 70, p. 75—76.) — *Gloeosporium mangiferae* an Mango und *Colletotrichum* sp. an Avogatbirne.

1187. **Rorer, J. B.** Some Fruit Diseases. (West Indian Bull. XII [1912], p. 464—465.)

Mango, Avogatbirne, Alligatorbirne, Banane.

1188. Three fruit diseases and their control. (Agric. News XI [1912], p. 334—335.)

Krankheiten von Mango, Avogatbirne und Brotfrucht.

1189. A cecidomyid on Mango leaves. (Agric. News X [1911], p. 10, 1 fig.) — Auf St. Vincent beobachtete Fliegenlarve, die im Mesophyll des Blattes lebt.

1190. **Marlatt, C. L.** The Mango weevil. (Circ. Nr. 141 Bur. Entomol. U. St. Dep. Agr. Washington 1911, 3 pp., 2 figs.)

Cryptorrhynchus mangiferae Fab.

1191. The Mango weevil. (Agric. News X [1911], p. 282.)

1192. **Wester, P. J.** Another Mango pest in the Philippines. (Philippine Agric. Rev. IV [1911], p. 649—652, 1 pl.)

Dacus ferrugineus oder sehr nahestehende Art, Beschreibung, Bekämpfungsmittel.

1193. Mango pests in the Philippines. (Agric. News XI [1912], p. 106.)

f) Papaya.

(Siehe auch Nr. 109, 154, 159, 559 und 947.)

1194. Les Papayers. (Bull. agric. Congo Belge II [1911], p. 488 bis 492.) — Verf. bespricht Herkunft, Verbreitung und Eigenschaften der geniessbaren Arten. Die Pflanze soll nicht immer diözisch sein.

1195. **Wercklé, C.** La papaya. Variedades mejoradas. Posibilidades de exportación. Especies. (Bol. de Fomentò, Costa Rica II [1912], p. 754—762, 3 fig.)

1196. **Morse, S. F.** A new Table Fruit: the Papaya. (The Country Gentleman LXXXI [1911], p. 459.)

Ausser zur Herstellung des Papains lässt sich diese melonenähnliche, bis 9 kg schwer werdende Frucht mit rötlichem oder gelbem Fleisch auch als

Tafelobst verwerten, besonders zu empfehlen bei Verdauungsstörungen. Die Pflanze wird durch Samen vermehrt, sie fruchtet nach 9—12 Monaten und während des zweiten Jahres, worauf sie abstirbt. Die Aussaat erfolgt in 2,40 m Abstand. Die Pflanze erreicht eine Höhe von 1—6 m, einzelne tragen bis zu 75 Früchte; leichter durchlässiger Boden, gute Düngung und genügend Wasser sind erforderlich zum Gedeihen.

1197. Utilization of the Papaya. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 283.)

1198. **Mehta, G. D.** and **Kulkarni, L. B.** A Note on the Germination of Papaya Seeds. (Poona Agric. Coll. Magaz. IV [1912], p. 89—93.)

Die Keimfähigkeit variiert nach der Jahreszeit. Die Samen bleiben im Boden lange keimfähig. Frische Samen keimen etwas früher als trockene.

1199. (**Jumelle, H.**) Quelques observations sur le Papayer. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 287—288.)

Beschreibt eine neue Methode der Aussaat von den Philippinen. Bemerkungen über die Kultur der Pflanze, deren weibliche Exemplare immer einzelne männliche Blüten entwickeln, so dass die männlichen Bäume in Kulturen nutzlos sind.

1200. **Berteau, A.** Une exception au caractère dioique du Papayer. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 340.)

1201. **Berteau, A.** Nouvelles observations sur une exception au caractère dioique du papayer. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 316—321, 3 fig.)

1202. **Kulkarni, L. B.** Observations on the Ceylon Papaya in Poona. (Poona Agric. Coll. Magaz. IV [1912], p. 54—56.)

1203. **Wester, P. J.** Cultural directions for *Papaya* (Papaw.). (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 30—31.)

Behandelt Aussaat, Verpflanzen, Behandlung des Baumes, Saatwahl.

1204. **Wester, P. J.** Cultural Directions for Papaya (Papaw.). (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 327—328.)

1205. **Wood, C. E.** Cultivation of the papaw. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 148—151, 2 pl.) — Behandelt Aussaat, Verpflanzen.

1206. Cultivation of the Papaya. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 174—175.) — Behandelt Saatbeete, Verpflanzen, Zurückschneiden der alten Bäume, Saatgut.

1207. Papaw Culture in the Philippines. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 32—33.)

Gedrängte Kulturanweisung. Nach Queensland Agr. Journ. 1911, Nr. 5.

1208. **Itié, G.** Cultivo del Papayo. (Bol. Soc. Agric. Mexicana XXXVI [1912], p. 890—893, 1 fig.)

Varietäten, Aussaat, Verpflanzen, Gewinnung des Papains.

1209. **Ridley, H. N.** Papaya Culture. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 152—153.) — Kurze Beschreibung der Kultur.

1210. Fruit growing in the Tropics. (Suppl. to trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 267—269.)

Kulturanleitung für Papaya und Mango.

1211. **Wercklé, C.** Selección de la Papaya. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 19—21, 1 fig.)

1212. **Wercklé, C.** Un enemigo de la papaya (*Toxotrypona curvicauda* Gerst.). (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 186—187.)

g) Ficus.

(Siehe auch Nr. 109, 120, 159 und 547.)

1213. **Ravasini, Ruggero.** Die Feigenbäume Italiens und ihre Beziehungen zueinander. Bern, M. Drechsel 1911. 174 + 6 pp. mit 1 Taf. u. 61 Abbildungen.

Eine vollständige kulturgeschichtliche Monographie, in der in dankenswerter Weise alles einschlägige Material zusammengetragen ist. Herkunft, Verbreitung, Geschichte, Namen, Literatur, Morphologie, Blütenbiologie, Handelsarten werden in gleicher Weise genau behandelt. Siehe auch: Systematik, Blütenbiologie und Pflanzengeographie, Phytopaläontologie.

F. Fedde.

1214. **Tschirch, A.** Die Feigenbäume Italiens (*Ficus Carica* [L.], *Ficus Carica α. Caprificus* und *Ficus Carica β. domestica* und ihre Beziehungen zueinander. (Ber. D. Bot. Ges. XXIX [1911], p. 83—96, 2 Abb.) — Ref. s. diese Berichte I, p. 756ff.

1215. **Tschirch** und **Ravasini.** Die Urfeige und ihre Beziehungen zum Caprificus und der weiblichen Kulturfeige. (Arch. d. Pharm. CCIL [1911], p. 233—236.)

1216. **Tschirch, A.** Über die Urfeige und ihre Beziehungen zu den Kulturfeigen. (Schweiz. Wochschr. f. Chem. u. Pharm. XLIX [1911], p. 293—297, 309—315, ill.)

1217. **Tschirch** et **Ravasini.** Le type sauvage du figuier et ses relations avec le caprifiquier et le figuier femelle domestique. (C. R. Ac. Sci. Paris CLII [1911], p. 885—888.)

1218. **Tschirch, A.** e **Ravasini, R.** Il fico primitivo ed i suoi rapporti col caprifico o col fico domestico. (Arch. Farmacol. sperim. e sci. affini XII [1912].

1219. **W.** Die Beziehungen zwischen Kulturfeigen und Urfeigen. (Österr. Gartenztg. VII [1912], p. 98—106.)

1220. **Longo, B.** Sur le *Ficus Carica* en Italie. (C. R. Ac. Sci. Paris CLV [1912], p. 433—435.) — Erwiderung gegen Tschirch und Ravasini.

1221. **Longo, B.** Sul *Ficus Carica.* (Ann. di Bot. IX [1911], p. 415—432.) Einwände gegen Tschirch und Ravasini.

1222. **Vallejo, C.** La Higuera (*Ficus Carica*). (Bol. Minist. de Agric. Buenos Aires XIII [1911], p. 278—288, 13 fig.)

Anleitung zu Kultur und Vermehrung.

1223. **Tomell, J.** Über die Züchtung des Feigenbaumes. (Magyarisch in Természettud. Közl. XLIII [1911], p. 288.)

1224. **Tribolet, J.** Caprification of Smyrna Figs. (Agric. Journ. Union South Africa III [1912], p. 247—256, 7 figs.)

1225. The pollination of the Smyrna fig. (Agric. News X [1911], p. 266.)

1226. **Ferrari, E.** La coltivazione del fico nel Circondario di Paola (Cosenza). Memoria monografica. (Ann. Staz. sper. Agrumic. Acireale I [1912], p. 141—177.)

1227. **Vagliasindi, G.** Il Fico di maggio. (Il Coltivatore, Casalmonferrato LVIII [1912], 2, p. 174—175, ill.)

1228. La production des Figues en Anatolie. (Bull. Office Gouv. Gén. de l'Algérie, 15. Janvier 1911.)

Eleme, die als Tafelfeigen dienen und Hordas, die besonders in Deutschland und Österreich als Kaffeesurrogat verwendet werden. Ertrag 45000 Ztr. mehr als 1909.

1229 **Nannizzi, A.** Il Fico della China: *Ficus pumila* L. (La Vedetta agric., Siena 1912, Nr. 35.)

1230. **Nannizzi, A.** Il Fico dell'Harrar: *Ficus Pseudo-Carica* Miq. (La Vedetta agric., Siena 1911, Nr. 38.)

1231. **Reimer, F. C.** Fig culture in North Carolina. (N. Carol. Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 208 [1910], p. 185—208, 13 figs.)

1232. **Bushway, R. H.** The Fig Industry in Texas. (California Fruit Grower XLIX [1911], p. 7.)

Die Kultur ist erst in allerjüngster Zeit und in einem schmalen Streifen des Küstengebietes möglich geworden.

1233. **Davis, R. A.** Drying the Smyrna Fig in California (Agric. Journ. Union South Africa III [1912], p. 93—101, 4 pl.)

1234. **Imbert, J.** Stérilisation et séchage des Figues. Procédé Imbert. (Bull. mens. Soc. centr. d'Agric. de Nice et des Alp. Mar. 1911. p. 396—397.)

Die nach dem beschriebenen Verfahren (mehrtägige Sonnentrocknung nach vorausgegangener Behandlung mit gasförmiger schwefliger Säure, darauffolgende Fermentation bei 25—30°, die nach 4—5 Tagen einsetzt und nochmalige Sonnentrocknung unter öfterem Umarbeiten) erhaltenen Feigen bleiben festverschlossen zwei Jahre und länger haltbar. Manche Sorten werden dabei durchscheinend.

1235. **Reimer, F. C.** The premature Dropping of Figs in the South of the U. S. (Dept. Agr. Farmers Bull. Nr. 430, Washington 1911, 24 pp. figs. 14.) — Die in Nordkarolina und anderen Staaten beobachtete Erscheinung, dass die fast reifen Feigen gelb werden, schrumpfen, vertrocknen und dann abfallen wird damit erklärt, dass hier die *Blastophaga grossorum* fehlt, die in den wärmsten Teilen Kaliforniens eingebürgert ist.

1236. **Noel, P.** Les ennemies du Figuier. (Bull. Lab. rég. Entomol. agric., Rouen 1911, 4. trimestre, p. 8—9, 11.)

Liste von 22 tierischen und 9 kryptogamen Schädlingen.

1237. **Edgerton, C. W.** Diseases of the fig tree and fruit. (Louisiana Stat. Bull. Nr. 126 [1911], 20 pp., 8 pl.)

1238. **Wolf, A. F.** A Disease of the cultivated Fig, *Ficus Carica*. (Annal. Mycol. IX [1911], p. 622—624, ill.)

Macrophoma Fici Alm. et Cam. in Texas.

1239. **Edgerton, C. W.** Two new Fig Diseases. (Phytopathology I [1911], p. 12—17, 1 fig., 1 pl.)

Tuberculariа Fici n. sp. und *Corticium laetum* Karst.

1240. **v. Ihering, H.** Os insectos nocivos da Figueira e os meios de combatel-os. (Chácaras e Quintaes, Sao Paulo III [1911], p. 9—11.) — *Azochis gripusalis* Wlk., *Trachyderes thoracicus* Oliv., *Stenoma albella* Zell. und ein Cerambycide.

1241. **Bondar, G.** Uma praga de Figueira. (Chácaras e Quintaes, Sao Paulo VI [1912], p. 7—8.)

Hilipus bonelli in Stamm und Zweigen.

1242. **Ihering, H. v.** Über südbrasilianische Schädlinge der Feige. (Deutsche Entom. Nat. Bibl. II [1911], p. 20—21.)

1243. **Chittenden, F. H.** and **Smyth, E. G.** The fig moth. (U. S. Dep. Agr. Bur. Ent. Bull. Nr. 104. Washington 1911, 4 figs., p. 1—40, pls. 4.)

Enthält neben einer eingehenden Lebens- und Verbreitungsgeschichte der *Ephestia cautella* Walk. eine Liste ihrer Nährpflanzen, die Bekämpfungsmittel und Literatur.

h) Avogatbirne.

(Siehe auch Nr. 109, 154, 559, 957, 1186, 1187 und 1188.)

1244. The Avocado Pear. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 81—82.) — Verbreitung, Beschreibung, Sorten, Zusammensetzung.

1245. **Jumelle, H.** Variétés d'Avocats et de Mangues. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 225—227.)

1246. **Valencia, G. R.** Cultivo y Explotacion del Aguacate. (Bol. Nr. 71 Estac. Agric. Centr. Mexic. [1912], 70 pp., 20 pl.)

Behandelt Geschichte, Synonymie, botanische Verhältnisse, Verbreitung, Klassifizierung, Nährwert, Kultur, Krankheiten und Schädlinge von *Persea gratissima*.

1247. **Granato, L.** O Abacateiro. (Bol. de Agric. XIII [1912], p. 537 bis 565, 11 fig.)

Geschichtliches und Botanisches über *Persea gratissima* L., Varietäten, chemische Zusammensetzung, Ansprüche an Klima und Boden, Düngung, Vermehrung, Kultur, Ernte und Erträge, Parasiten, Verwendung.

1248. **Nannizzi, A.** L'alloro pomifero: *Persea gratissima* Gaertn. (La Vedetta agric. 1912, Nr. 8.)

1249. The Avocado pear in the United States. (Agric. News X [1911], p. 356.)

1250. **Popenoe, F. W.** The Avocado in Southern California. (Pomona College-Journ. of Economic Bot. I, Claremont, Calif. [1911], p. 3—24 with 13 Fig.)

1251. **Popenoe, F. W.** The Avocado in Southern California. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 313—317.)

Nach Pomona Coll. of Econ. Bot. Journ. I, 1911.

1252. **Rolfs, P. H.** The avocado in Florida, its propagation, cultivation, and marketing. (Florida Grower V [1911], p. 3.)

1253. **Higgins, J. E., Hunn, Ch. J.** and **Holt, Val. S.** The Avocado in Hawaii. (Hawaii St. Bull. Nr. 25, 48 pp., Washington 1911, pls. 7 figs. 13.)

Die Kultur der in Mexiko und Peru heimischen *Persea gratissima*, Avocatbirne, auch midshipmans butter, butter pear, vegetable marrow, palta, aguacate, alligator pear, ist verbreitet in Florida und Kalifornien, hier auch *P. Lingue*, *P. pumila*, *P. indica* und *P. Meyeniana*, weniger in Indien, Java und den Philippinen, wo sie nicht gut gedeiht. In Hawai wird sie bis zu 250 m Höhe kultiviert in einer Reihe von Varietäten, bei deren Auswahl der Grad der Haltbarkeit für den Transport nach Vancouver, Chicago und New York entscheidet. Beliebt sind Chapellow, Pollock und die spätreifende Trapp, diese in Florida; in Hawai Moanalana und eine Reihe Zahlenbezeichnungen führende Sorten. Die Vermehrung erfolgt durch Aussaat, Pfropfen und Stecklinge. Die Aussaat erfolgt zusammen mit Hülsenfrüchten wie Erbsen, Bohnen, Soja, in den Baumschulen dient als Windschutz *Cajanus indicus*, später *Eucalyptus robusta*. Feinde der Avocatbirne sind *Pseudococcus Nipae*, drei *Xyleborus*-Arten, *Amorbia emigratella* und eine *Gloeosporium*-Art. Zwei Ana-

lysen des Fruchtfleisches ergaben in Maine und Florida: Wasser 81,1 und 72,8 %, Protein 1 0 und 2,2 %, Fett 10,2 und 17,3 %, Kohlehydrate 6,8 und 6.3 % (hiervon 4,4 N-freie Extraktstoffe, 1,9 Rohzellulose) und 0,9 und 1,4 % Asche. Zur Konservierung werden die Früchte etwa bei 66° 4 Stunden sterilisiert.

1254. **Wester, P. J.** The propagation of the Avocado. (Philippine Agric. Rev. IV [1911], p. 599—605, 2 pl.)

1255. **Webster, P. J.** The propagation of the avocado. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 279—283; Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 416—420.) — Nach Philipp. Agric. Rev. 1911

1256. The budding of the Avocado. (Agric. News XI. [1912] 357, 2 figs.)

1257. The Avocado Pear. (Agric. News X [1911], p. 180—181.)

Nach Pomona Journ. Ec. Bot. I.

1258. **Inda, J. R.** El pulgon del aguacate (*Hoplophora monogramma* Germ.). (Bol. Direcc. gen. de Agric., Mexico II, pte. 1, p. 142—145, 1 pl.) — Beschreibung, Schädigung, Verbreitung, Bekämpfung.

i) Dattel.

(Siehe auch Nr. 109, 571 und 1538.)

1259. The Date Palm. (Queensland Agric. Journ. XXVII [1911], p. 131—134.) — Gedrängte Schilderung der Kultur, Ernte und weiteren Behandlung der Dattel im Sudan.

1260. **Boyd, A. J.** Cultivation of the Date palm. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 53—62, 135—138, 4 pl.)

Behandelt Verbreitung, Ansprüche an Boden und Klima, Bewässerung, die Blütenverhältnisse, Vermehrung, Befruchtung, Varietäten und Behandlung der Früchte.

1261. **Nannizzi, A.** La Palma da datteri: *Phoenix dactylifera* L. (La Vedetta agric. 1912, Nr. 47.)

1262. **Pillaus, E.** The Date Palm. (Agric. Journ. Union South Africa I [1911], p. 678—679.)

Kurze Winke für Sortenwahl, Kultur, Bestäubung.

1263. The date palm. (Agric. News X [1911], p. 292.)

Nach Agric. Journ. Union S. Africa I, p. 678.

1264. **Dinter.** Dattelpflanzung. (Landw. Beil. d. Amtsbl. f. D.-S.-Westafrika I [1911], p. 18—19.) — Kurze Kulturanweisung.

1265. **Vallejo, C.** El Datilero (*Phoenix dactylifera* L.). (Bol. Minist. de Agric. Buenos Aires XIII [1911], p. 432—437, 1 fig.)

Beschreibung, Kultur, Verwertung.

1266. **Kearney, T. H.** On the trail of the date. (Good Health XLVI [1911], p. 203—210, 351—356, 21 figs.)

1267. **Borzi, A.** Sulla coltura del Dattero come pianta da frutta in Sicilia. (Boll. R. Orto bot. e Giard. col. Palermo XI [1912], p. 40—60.)

1268. **Galli, C.** Le colture agrarie in Libia. La Palma dei Datteri. (Giorn. Agric. della Domenica 1912, Nr. 10, p. 76—77, ill.

1269. **Paoletti, A.** La palma da Datteri (*Phoenix dactylifera*) in Egitto. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 248—258.) — Beschreibung der Varietäten, Kulturmethode, künstliche Befruchtung, Produkte.

1270. **Forbes, R. H.** Progreso y Porvenir del Cultivo de la Palma de Dátil en Arizona. (Bol. Soc. Agric. Mexicana XXXVI [1912], p. 333—335.)

1271. **Vinson, A. E.** Chemistry and Ripening of the Date. (Univ. Arizona Agr. Exp. Sta. Bull. Nr. 66 [1911], p. 403—456, 3 fig.)

1272. **Vinson, A. E. and Ross, W. H.** Artificial Date ripening. (Arizona Stat. Rpt. 1911, p. 563—565.)

1273. **Freeman, G. F.** Ripening Dates by Incubation. (Univ. Arizona Agr. Exp. Sta. Bull. Nr. 66, 1911, p. 427—456, 4 figs.)

1274. **Swingle, W. T.** Maturation artificielle lente de la datte Degletnour. (Compt. rend. Ac. Sci. Paris CLV [1912], p. 549—552.)

1275. Maturation artificielle des Dattes. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 303.)

Während Swingle zur Bildung des Zuckers die frisch gepflückten Datteln 24 Stunden einer Temperatur von 49° unterwarf, aber nur reife Früchte ohne Aroma erzielte, wurden nach Guignard (35—30°, aber während 8 Tagen und bei feuchter Luft), sehr gute Resultate erhalten.

1276. **Trabut.** Sur une maladie du Dattier, le Khamedj ou pourriture du régime. (C. R. Ac. Sci. Paris CLIV [1912], p. 304—305.)

Phoenicococcus Marlatti Cock. verursacht diese am meisten gefürchtete Krankheit.

k) Kakipflaume.

1277 **Goeze, E.** *Diospyros Kaki.* (Gartenflora LX [1911], p 463—466.)

Beschreibung unter besonderer Berücksichtigung der Frage, ob der Anbau in Deutschland möglich sein würde.

1278. **Nannizzi, A.** I Diospiri. (La Vedetta agric., Siena 1911, Nr. 47.)

1279. **Lloyd, Fr. E.** The behavior of tannin in Persimmons, with some notes on ripening. (Plant World XIV [1911], p. 1—14, 14 figs.)

1280. **Meyer, F. N.** Agricultural Explorations in the Fruit and Nut Orchards of China. (U. S. Dep. Agr. Bur. Plant. Ind. Bull. 204, Washington 1911, p. 62, pls. 6, figs. 15.)

Diospyros Kaki wird besonders im nördlichen China auf granitischem Boden an Abhängen kultiviert, wo eine gute Entwässerung und doch genügend Feuchtigkeit in der Trockenzeit zu finden ist. Alle Bäume sind gepfropft auf die wild auf den Bergen vorkommende *D. Lotus* mit kleinen schwarzen kernreichen Früchten. Die Sorte Tamopau bringt eine grosse Zahl rötlich-orangefarbiger Früchte von grossem Wohlgeschmack, die einen Durchmesser von 8—12 cm und ein Gewicht von mehr als 1 lb. erreichen. Der Baum kann 20 m Höhe erreichen und 100 Jahre alt werden.

1281. **Ikeda, T.** The pruning and training of fruit trees in Japan. (Journ. Roy. Hortic. Soc. XXXVI [1910 11], p. 581—586, 11 figs.)

Behandelt neben anderen Arten eingehend *Diospyros Kaki.*

1282. **Lloyd, F. E.** The artificial ripening of Persimmons. (Bull. Alabama St. Dep. Agric. 1911, Nr. 42, p. 42—49.)

1283. **Lloyd, F. E.** A practical method of artificially ripening Japanese Persimmons. (Proc. ann. Meet. Alabama Hort. Soc. IX [1912], p. 57—63.)

1284. **Lloyd, F. E.** Carbon dioxyde at high pressure and the artificial ripening of Persimmons. (Science N. S. XXXIV [1911], p. 924—928.)

1285. **Gore, H. C.** Large scale experiments on the processing of Japanese Persimmons; with notes on the preparation of dried persimmons. (U. St. Dep. Agric. Bur. Chem. Bull. Nr. 155 [1912], 20 pp., 3 figs.)

1286. **Ito, S.** Gloeosporiose of the Japanese Persimmon. (Bot. Magaz. XXV [1911], p. 197—201, 2 figs.)

Gloeosporium Kaki n. sp. an Früchten von *Diospyros Kaki* L. f.

1287. **Blin, H.** Le greffage du Kaki. (Rev. hortic. n. s. XI [1911], p. 187—188.) — Behandelt die Kultur im südlichen Frankreich.

1288. **Hemsley, W. B.** Persimmons (*Diospyros Kaki* L. f. and *D. Roxburghii* Carrière.) (Kew Bull. [1911], p. 234—245.

Enthält eine Zusammenstellung der Arten sowie die Geschichte der Kakipflaumen. Literatur.

1) Hickorynüsse.

1289. **Parmentier, P.** Les Noyers et les Carya en France. Espèces et variétés, culture, maladies, products. Paris 1912, 135 pp., 28 fig.

1290. **Williams, P. F.** Pecans. (Bull. Agr. Dep. Alabama 1911, Nr. 41, 68 pp., 7 pl., 4 figs.)

Behandelt Kultur, Ernte Verwertung.

1291. **Reed, C. A.** The pecan. (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Bull. 251, Washington 1912, 58 pp., 25 figs.)

Kulturanleitung mit Berücksichtigung der botanischen Verhältnisse, Verbreitung usw.

1292. **Hutt, W. N.** Pecans. (Bull. North Carolina Dep. Agr. XXXII [1911], Nr. 9, 46 pp., 39 figs.) — Kultur, Entwicklung, Varietäten.

1293. **Nannizzi, A.** Il noce americano: *Carya olivaeformis*. (La Vedetta agric. Siena 1911, Nr. 10.)

1294. **Williams, P. F.** The pecan in Alabama. (Alab. Col. Sta. Bull. Nr. 155 [1911], 68 pp., 7 pl., 4 figs.)

1295. **Kyle, E. J.** The pecan and hickory in Texas. (Texas Dept. Agr. Bull. Nr. 19 [1911], 37 pp., 19 figs.) — Kulturanleitung.

1296. **Waitz, M. B.** Nut diseases; with special reference to the pecan. (Proc. Amer. Pomol. Soc. 1911, p. 182—190.)

1297. **Rand, F. V.** Further studies on the pecan rust. (Journ. Washington Ac. Sci. II [1912], p. 293.)

1298. **Waite, M. B.** Pecan scab. (Science XXXIV [1911], p. 77—78.)

Fusicladium effusum. Beschreibung der Krankheit. Bekämpfung.

1299. **Hopkins, A. D.** The dying hickory trees: cause and remedy. (U. S. Dep. Agr. Bur. Entom. Circ. Nr. 144, Washington, 5 pp., 4 figs.)

1300. **Wolf, F. A.** A new *Gnomonia* on Hickory Leaves. (Ann. Mycol. X [1912], p. 488—491, 1 pl.)

1300a. **Rand, F. V.** A pecan leaf-blotch. (Phytopathology I [1911], p. 133—138, 3 figs.)

1301. **Reed, C. A.** The Pecan (*Hicoria pecan*). Culture, propagation, planting, varieties. (U. S. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 251, Washington 1912, 58 pp., 25 figs.)

m) Mandel.

(Siehe auch Nr. 996.)

1302. **Hannig, E.** Über die Unterscheidung der Mandeln von ähnlichen Samen. (Zeitschr. Unters. N. u. Gen. M. XXI [1911], p. 577 bis 586, 9 fig.)

1303. **de Plato, G.** L'acido cianidrico nella maturazione delle mandorle amare e dolci. (Le Staz. sperim. agrar. ital. XLIV [1911], p. 449—458.)

1304. **Granato, L.** Cultura da Amendoeira. (Bol. de Agric. XIII [1911], p. 19—54, 107—128, 34 fig.)

Geschichtliches und Botanisches über *Amygdalus communis* L., Varietäten, Chemie, Ansprüche an Klima und Boden, Düngung, Vermehrung, Kultur, Ernte, Krankheiten und Schädlinge, Produkte.

1305. **Rap, Fr.** Culture et commerce des Amandes en Sardaigne. (Feuille d'Inform. du Minist. de l'Agric. Nr. 15, Paris 1911, 11 Avril.)

Der gegenwärtige hohe Preis und die Verwüstungen der Weinberge durch die *Phylloxera* haben zur Aufnahme der Mandelkultur geführt. Kultiviert werden zwei Sorten: eine grosse flache in den Ebenen und eine kleine rundliche im Hügellande, ausserdem süsse und bittere. Produktion etwa 10000 Zentner, meist nach Deutschland exportiert.

1306. Über Mandelkultur in Süditalien. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 208—210.)

1307. Über Mandelkultur in Süditalien. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. XIX [1912], p. 112.) — Nach Tropenpflanzer.

n) Granadilla.

1308. **Brown, T.** Note on passion flowers. (Agric. Journ. Egypt. II [1912], p. 12—13.)

Behandelt kurz die Kultur und Vermehrung von Granadilla, *Passiflora quadrangularis*, dann sweet cup, *P. edulis* und *P. laurifolia*, die Water lemon von Jamaica.

1309. **Allen, W. J.** The Passion-fruit. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXIII [1912], p. 975—979, 2 figs.)

Passiflora edulis, Kultur, Düngung, Bewertung.

1310. **Farrell, J.** Passion Fruit Culture. (Journ. Dep. Agric. Victoria IX [1911], p. 601—603, 1 fig.)

Kulturanweisung für *Passiflora edulis*.

1311. **Farrell, J.** Passion fruit culture. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 418—420.) — Eingehende Kulturanweisung. Nach Journ. Dep. Agric. Victoria IX [1911], Nr. 9.

1312. Passion fruit Culture. (Philippine Agric. and Forester I [1911], p. 141—142.)

Kurze Kulturanleitung für „granadilla", *Passiflora quadrangularis*.

1313. **Gilder, P. G.** Passion Fruit Culture on the Kurrajong. (Agric. Gazette N. S. Wales XXIII [1912], p. 168—171.)

Beschreibung der Kultur von *Passiflora edulis*.

1314. **Cobb, N. A.** Woodiness of the Passion-fruit. (Agric. Gazette N. S. Wales XXIII [1912], p. 979—984.)

Geschichtliches, Erscheinung und Ursache der Erkrankung.

1315. **Tryon, H.** Disease of the Passion Vine. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 497—498.)

Passiflora edulis, Krankheitsbild, Bekämpfung.

1316. **Froggatt, W. W.** The Wild Passion-fruit Weevil. (*Oemethylus triangularis* Lea.) (Agric. Gazette N. S. Wales XXII [1911], p. 910 bis 911, 1 pl.)

Der bisher an *Passiflora herbertiana* beobachtete Schädling, der auch an die kul ivierte *Passiflora* übergel en kann, wird beschrieben. Vorschläge zur Bekämpfung.

o) Weinstock.

1317. **Perold, A. J.** The Manuring of Vineyards. (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 106—116.)

1318. **Couanon, G.** Les Raisins de Table dans le Midi de la France et en Algérie. (La Vie agric. et rur. 1912, Nr. 27, p. 5—6.)

Bespricht die geeigneten und tatsächlich gebauten Sorten.

1319. **de Castella, F.** Greek Currants. (Journ. Dep. Agric. Victoria IX [1911], p. 764—767.) — Enthält hauptsächlich Handelszahlen.

1320. **Skinas, G. K.** Die kleinasiatischen Rosinen. (Diss. Bonn 1912, 71 pp., 1 Karte, 8°.)

Behandelt die Rosinenarten, ihre Verbreitung, Kulturbedingungen, die Kulturmethoden, Aufbereitung, Verwendung, wirtschaftliche Bedeutung, Entwicklung der Kultur, Preise. Literaturverzeichnis.

1321. La production des Raisins en Australie. (Feuille d'Informations du Min. de l'Agriculture Nr. 20, Paris 1911.)

1322. **Paczoski, I.** Der wilde Wein aus Cherson. (Bull. angew. Botanik V [1912], p. 235—260.) — Beschreibung der *Vitis silvestris* Gmel. Verbreitung, Bedeutung für die Praxis.

1323. **Korshinsky, S.** Ampelographie der Krym. Beschreibung der in der Krym kultivierten Traubensorten. II. Spezieller Teil. (Bull. f. angew. Bot. IV [1911], p. 474—525, 533—540, 32 Taf.)

Beschreibung von 112 Sorten, ihre Eigenschaften und Verwendbarkeit.

1324. **Robertson-Brown, W.** Grape-growing around Peshawar. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 221—226, 4 pl.)

1325. **Corso, G.** I vini della California. (Annali R. Staz. Chim.-agr. sperim. Roma, ser. 2, V [1911], p. 97—102, in-8; Roma 1912.)

1326. **Potebnia, A.** Die Samen von *Vitis vinifera* und ihre Bedeutung für die Klassifikation der Sorten. (Bull. f. angew. Bot. IV [1911], p. 159—165, 2 fig.)

1327. **Cosme.** Malaga. Ses vignes, ses vins et ses raisins. (Rapp. Commerciana des Agents dipl. et consul, Nr. 931, Paris 1911, 25 pp.)

Angabe der gebauten Sorten, Erträge, Aufbereitung.

p) Anonen.

(Siehe auch Nr. 109, 159, 559 und 3353.)

1328. **Wester, P. J.** A contribution to the history and vernacular nomenclature of the cultivated Anonas. (Phil. Journ. Sci. C. Bot. VII [1912], p. 109—122, 6 pl.)

Zusammenstellung der verschiedenen Namen der kultivierten Arten *Anona Cherimolia* Mill., *A. squamosa* L., *A. reticulata* L., *A. muricata* L. und *A. glabra* L., ihre Geschichte und Kultur. Bibliographie.

1329. **Wester, P. J.** Anonaceous fruits and their propagation. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 298—304, 1 pl., 1 fig.)

Botanisches. Geschichte der A. in den Philippinen, Beschreibung und Verbreitung von Cherimoya (*A. Cherimolia* Mill.), Zuckerapfel (*A. squamosa* L.), Soursop (*A. muricata* L.), Custardapfel (*A. reticulata* L.), Mamon oder Pondapple (*A. glabra* L.) Die Vermehrung durch Pfropfen wird eingehend beschrieben und der Wert der einzelnen Arten als Unterlage besprochen

1330. The cherimoyer. (Suppl. to trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 175—176.)

Eigenschaften, Vorkommen usw. von *Anona Cherimolia*.

1331. **Pasquale, F.** L'Anona. (L'Agricoltura III [1912], 43—44, 1 fig.)

Behandelt kurz *A. Cherimolia* u. a. A.

1332. **Blin, H.** Sur la culture de l'Anonier ou Chérimolier. (Rev. hortic. n. s. XI [1911], p. 478—481, 2 fig.)

1333. The Cherimoyer. (Agric. News XI [1912], p. 388—389.

Ansprüche an Klima und Boden, Vermehrung, Kultur. Nach Pomona Coll. Journ. Econ. Bot. May 1912.

1334. **Popenoe, F. W.** The cherimoya in California, with notes on some other anonaceous fruits. (Pomona Coll. Journ. Econ. Bot. II [1912], p. 277—300, 16 figs.)

Anona Cherimolia L., Botanik, Herkunft, Klimaansprüche, Vermehrung, Kultur, Krankheiten, Verwertung.

1335. **Jumelle, H.** Le Chérimolier et autres Anonacées en Californie. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 348—350.)

Nach Pomona Coll. Journ.

1336. The budding of the Soursop and related plants. (Agric. News XI [1912], p. 260—261.)

1337. **Sornay, P. de.** L'Atte ou Pomme-Canelle à Maurice (*Anona squamosa*.) (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 193—195.)

Gibt nach einer kurzen Beschreibung der Früchte und der Kulturmethoden das Verhältnis von Schalen, Fruchtfleisch und Kernen bei unreifen und reifen Früchten sowie die chemische Zusammensetzung dieser Fruchtteile und ihrer Asche. Reife Frucht 46,8 % Schalen, 45,5 % Fruchtfleisch, 7,7 % Kerne.

q) Feijoa.

(Siehe auch Nr. 559.)

1338. **Fischer, H.** *Feijoa Sellowiana* Berg als Obstpflanze. (Gartenflora LXI [1912], p. 366—367.)

Kurze Beschreibung der auch als *Orthostemon S.* bezeichneten Pflanze. In Südfrankreich soll ihr Anbau im Freien möglich sein.

1339. (**Jumelle, H.**) Le *Feijoa*. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 284—285.)

Verbreitung von *Feijoa Sellowiana* Berg, die ursprünglich in Uruguay, Argentinien und Südbrasilien heimisch, jetzt weithin in Amerika, aber auch bei Nizza (Reifezeit November und Dezember) kultiviert wird in verschiedenen Varietäten, genannt nach den Züchtern André, Besson und Hehre. Ver-

mehrung erfolgt am besten durch Ableger und gelingt leicht. Aussaat ist unsicher hinsichtlich Qualität der Frucht.

1340. El árbol frutal „*Feijoa*". (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 813—814.) — *Feijoa Sellowiana* Berg, Verbreitung, Varietäten, Kultur.

1341. **Popenoe, F. W.** *Feijoa Sellowiana*; its history, culture and varieties. (Pomona Coll. Journ. econ. Bot. II [1912], p. 217—242, 13 figs.)

1342. **Cazzaniga, L.** Moltiplicazione della *Feijoa Sellowiana*. (Bull. Soc. tosc. Ortic. XXXVI [1911], p. 271—272.)

r) Kastanie.

1343. **Granato, L.** Cultura do Castanheiro. (Bol. de Agric. XII [1911], p. 1—28, 9 fig.)

Geschichtliches, Botanik, Analysen, Ansprüche an Klima und Boden, Düngung, Vermehrung, Ernte, Erträge, Feinde und Krankheiten, Verwendung.

1344. **Petri, L.** Ricerche sulla malattia del castagno detta del'inchiostro. (Atti R. Acc. Lincei, 5. ser., Rendic. XXI XXII [1912], p. 775—781.)

1345. **Petri, L.** Ulteriori ricerche sulla malattia del Castagno detta dell'inchiostro. (Atti R. Acc. Lincei, 5. ser., Rend. XXI/XXII [1912], p. 863—869, 1 fig.)

1346. **Briosi, G. e Farneti, R.** La Moria dei castagni (mal dell' inchiostro). Osservazioni critiche alla Nota dei signori Griffon e Maublanc. (Atti R. Acc. Lincei, Rend. 5. ser. XX, 1 [1911], p. 201—207; Atti Ist. Bot. Univ. Pavia ser. II, XV [1911], p. 43—51, 1 tav.).

1347. **Briosi, G. e Farneti, R.** Nuove osservazioni intorno alla moria dei Castagni (Mal dell'inchiostro). (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia XIV [1911], p. 227—334.)

1348. **Briosi, G. e Farneti, R.** Sulla moria dei Castagni, Mal dell'inchiostro. (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia XIII [1911], p. 291—298, XIV, p. 47—51.) — *Coryneum perniciosum* n. sp. Bekämpfung. Kritik gegenüber Griffon und Maublanc.

1349. **Briosi, G. e Farneti, R.** Riproduzione artificiale della Moria dei castagni. (Mal dell'Inchiostro). (Atti R. Accad. Lincei, Rend. V. ser. XX, 1 [1911], p. 628—633.)

1350. **Pantanelli, E.** Sul parasitismo di *Diaporthe parasitica* Murr. per il castagno. (Atti R. Acc. Lincei, Rendic. XX, 1 [1911], p. 366—372.)

1351. **Williams, J. C.** The new chestnut bark disease. (Science XXXIV [1911], p. 397—400.) — *Diaporthe parasitica.*

1352. **Rane, F. W.** The chestnut bark disease. Boston State Forester 1912, 10 pp., 4 pl., 1 map.

1353. **Metcalf, H.** The Chestnut Bark Disease. (Journ econ. Entom. V [1912], p. 222.)

1354. **Shear, C. L.** The chestnut bark fungus. (Phytopathology II [1912], p. 88—89.)

1355. **Farlow, W. G.** The fungus of the chestnut-tree blight. (Science XXXV [1912], p. 717—722.)

1356. **Clinton, G. P.** The relationship of the chestnut blight fungus. (Science XXXVI [1912], p. 907—914.

1357. **Shear, C. L.** The chestnut blight fungus. (Phytopathology II [1912], p. 211—212.)

1358. **Clinton, G. P.** Chestnut blight fungus and its allies. (Phytopathology II [1912], p. 265—269.)

1359. **Schock, O. D.** Fighting the chestnut tree blight. (American Forester XVIII [1912], p. 575—579, ill.)

1360. **Anderson, P. J. and H. W.** The Chestnut Blight Fungus and a related Saprophyte. (Phytopatology II [1912], p. 204—210.)

1361. **Pantanelli, E.** Su la supposta origine europea del cancro americano del castagno. (Atti R. Acc. Lincei, Rend. 5. ser. XXI, 2 [1912] p. 869—875.)

1362. **Murrill, W. A.** The chestnut canker convention. (Journ. New York Bot. Garden XIII [1912], p. 41—44.)

1363. **Manson, M.** The Chestnut tree disease. (Science XXXV [1912], p. 269—270.)

1364. **Ducomet.** Contribution à l'étude des maladies du châtaignier. (C. R. Ass. franc. Sc. XL. [1911], p. 502—506.)

s) Verschiedenes Obst.

Achras, Anacardium, Asimina, Casimiroa, Cordeauxia, Cucurbita, Durio, Eriobotrya, Hibiscus, Hyphaene, Nephelium, Olea (s. a. Nr. 3046—3105), Pachylobus, Pistacia, Prunus, Psidium, Punica, Quercus, Sechium, Vaccinium, Vangueria, Zizyphus.

(Siehe auch Borassus Nr. 569, 570, Garcinia Nr. 159, 929—941, Juglans Nr. 1289, Mayepea Nr. 956, Morus Nr. 109, 956, Myrciaria Nr. 957, Opuntia Nr. 109, 128, 159, Phyllocalyx Nr. 957, Stenocalyx Nr. 957, Washingtonia Nr. 976, ferner Nr. 109, 559, 948—950.

1365. **Gokhale, V. N.** A Note on Chikko Cultivation. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1911], p. 19—21.)

Kultur von *Achras Sapota* als Obstbaum. — S. a. 159 und 957.

1366. **Newport, H.** The Cashew Nut. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 184—187, 1 pl.)

Verbreitung, Beschreibung, Verwendung. — S. a. Nr. 109.

1367. **Newport, H.** The Cashew Nut. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 516—518.)

Nach Queensland Agr. Journ. XXVIII [1912], pt. 3.

1368. **Schenk, C.** Über die Verwendung der Samen von *Anacardium occidentale* L. in der Konditorei. (Mitt. natf. Ges. Bern 1910 [1911], p. 179—186, 1 Taf.)

Beschreibt die je nach der Rasse beträchtlich verschiedenen Früchte, deren Kerne („kernels“)seit neuerer Zeit im Handel sind und macht auf die Gefährlichkeit des Milchsaftes der Fruchtschale aufmerksam. Die Gewinnung des technisch verwendeten Milchsafts wird beschrieben und Analysen der Kerne und ihres Öls gegeben.

1369. **Nannizzi, A.** Una pianta da frutto poco nota: *Asimina triloba* DC. (La Vedetta agric. 1912, Nr. 3.)

1370. **Mottet, S.** *Asimina triloba.* (Rev. hortic. n. s. XI [1911], p. 134 bis 135, 2 fig.)

1371. **Young, W. J.** The Brazil Nut. (Bot. Gazette LII [1911], p. 226—231, 1 pl., 1 fig.)

Die Paranüsse des Handels stammen von *Bertholletia nobilis* Miers und nicht wie bisher angenommen von *B. excelsa* H. B.

1372. **(Jumelle, H.)** Les noix de Para; rectification botanique. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 252.)

Stammen von *Bertholletia nobilis* Miers, nicht wie bisher angenommen von *B. excelsa* H. et B.

1373. **Burchard, O.** *Casimiroa edulis* Llav. et Lex., ein empfehlenswerter Fruchtbaum. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 170—171, 1 Abb.)

Kurze Beschreibung des Baumes und seiner Lebensweise; er gedeiht gut auf den Kanarischen Inseln und dürfte für manche, auch trocknere Gebiete Afrikas geeignet sein.

1374. **Power, F. B.** and **Callan, Th.** The constituents of the seeds of *Casimiroa edulis*. (Journ. chem. Soc. London 99.100 [1911], p. 1993—2010.)

1375. **Onor, R.** La „*Cordeauxia edulis*" (Ieheb). (L'Agricoltura col. V [1911], p. 372—373.)

Die Samen des im Norden von Somaliland vorkommenden Baumes werden gegessen und gelten als sehr nahrhaft, 21 % Saccharose, 2 % reduzierender Zucker, 13 % Eiweiss, 37 % Kohlenhydrate.

1376. **Whitten, J. C.** Growing cucurbits. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 124—125.)

1377. **Barrett, O. W.** The Durian. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 589—592.) — Wert als Obstfrucht, Analyse. — S. a. Nr. 109 u. 159.

1378. **Nannizzi, A.** Il nespolo del Giappone: *Eriobotrya japonica* Lindl. (La Vedetta agric. 1912, Nr. 10.)

1379. **Pillans, E.** Notes on the Loquat (*Eriobotrya japonica.*) (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 663—664.

Kurze Kulturanweisung.

1380. **Wester, P. J.** Contributions to the history and bibliography of the roselle. (Bull. Torrey Bot. Club XXXVIII [1911], p. 91 bis 98, 2 figs.) — S. a. Nr. 2680.

1381. **Wester, P. J.** Roselle, its cultivation and uses. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 123—132, 3 pl., 1 fig.)

Geschichtliches, botanische Beschreibung, Verbreitung, Varietäten, Kultur, Ernte, Analyse, Verwertung, Krankheiten und Schädlinge.

1382. La Rosella. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 195 bis 198.)

Hibiscus Sabdariffa L. Beschreibung, Kultur, Verwendung.

1383. **Manetti, O.** et **Moreschini, A.** Ricerche sul l'utilizzazione della palme dum. Navara 1912, 8°, 26 pp.

Behandelt den Nährwert der Frucht von *Hyphaene thebaica*. S. a. Nr. 574.

1384. The Queensland Nut. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 480.)

Wird jetzt in Kalifornien gebaut und soll identisch sein mit der Candle nut (*Macadamia ternifolia*).

1385. The litchi in Dominica. (Agric. News X [1911], p. 325, 1 fig.) — Die Abbildung zeigt fruchtende Zweige. — S. a. Nr. 109, 159, 939—941.

1386. **Misra, C. S.** Litchi leaf curl. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 286—293, 2 figs., 2 pl.)

Milben an *Nephelium Litchi* Camb., Beschreibung, Bekämpfung.

1387. Les conserves d'Olives et leur pays de production. (Bull. Direction de l'Agric. Régence de Tunis Nr. 57 [1910], p. 492—505.)

Produktionsgebiete sind heute Frankreich, Algier, Tunis, Griechenland, Türkei, Spanien, Portugal, Italien und Kalifornien. Die verwendeten Varietäten, zum Teil auch die produzierten Mengen werden angegeben.

1388. **Cannata, U.** Le olive da tavola ed il loro commercio. (La Rivista, Conegliano XVII [1911], p. 337—346.)

1389. **Cannata, U.** Le olive da tavola. (Il Coltivatore LVIII [1912], p. 387—391.)

1390. **Rolet, A.** L'industrie des Olives à la Picholine. (Journ. Agr. prat. LXXV [1911], 2. sér. XXII [1911], p. 592—594.)

Angaben über die Verbreitung dieser Industrie im Südosten Frankreichs, die etwa 5—6 Millionen Kilogramm eingemachter grüner Oliven ergibt. Trotz der grossen einheimischen Ernten werden über 1000 t aus Spanien, Algier, Griechenland, der Türkei und Asien importiert. Die zur Erhaltung der grünen Farbe angewendete nach dem Erfinder genannte Methode besteht in der Verwendung einer alkalischen Flüssigkeit von 6° Bé. für die Sorten Verdale und Amelan, 5° für Picholine und 3° für Luques. Ausserdem gibt es noch eine Reihe Sorten.

1391. Le Safo (*Pachylobus edulis* G. Don var. *Mubafo* Ficalho) (Bull. agric. Congo belge II [1911], p. 597—599.)

1392. **Piccioli, L.** La coltivazione del pistacchio. (La Vedetta agric. 1912, Nr. 4.)

1393. **Samsonoff, C.** Sulla coltivazione del Pistacchio in Italia. (Bull. Soc. tosc. Orticult. XXXVII [1912], p. 282—288, 304—314.)

1394. **Prestianni, N.** Il Pistacchio in provincia di Girgenti. Girgenti, Montes 1912.

1395. Les Abricots aux Baléares. (Revue Scientifique IL [1911], p. 86.) — Von den verschiedenen Varietäten wird „Saronjal" mit festem Fleisch nur zu Sirup und Konfekt verwendet, wobei die Fasern sich entfernen lassen; „Pepita dulce" dient zu Marmeladen und Gelées, während „Damasco" und „Marje" für den Export nach London und Hamburg getrocknet werden. — S. a. Nr. 109.

1396. **Wercklé, C.** Los *Psidium* de Costa Rica. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 676—677.)

Psidium guayaba, guayaba, *P. molle*, güizaro comun, ácido oder pequeño, *P. savannarum*, gülsaro dulce, *P. Friedrichsthalianum*, cás. Kurze Beschreibung. — S. a. Nr. 109 und 159.

1397. **Kulkarni, L. B.** The cultivation of guavas near Poona, Dharwar, and Limbgaon. (Dep. Agr. Bombay Bull. Nr. 40 [1911], 12 pp., 4 pl.)

1398. **Nannizzi, A.** Per la coltivazione de Melagrano nella Libia. (La Vedetta agric. 1912, Nr. 44.) — S. a. Nr. 109.

1399. **Mc Murran, S. M.** A new internal Sterigmatocystis rot of pomegranates. (Phytopathology II [1912], p. 125—126.)

1400. **Nannizzi, A.** La querce dolce: *Quercus Ilex* var. *Ballota* DC. (La Vedetta agric., Siena 1911, Nr. 48.) — S. a. Nr. 560.

1401. The Chocho in Mexico. (Agric. News XI [1912], p. 303.) Verwendung und Kultur der Knollen von *Sechium edule*.

1402. **Gérome, J.** Les cranberries et les vacciniées indigènes à fruits comestibles. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LVIII [1911], p. 295—298.)

Kurze Beschreibung und Angaben über Verbreitung und Verwendung der Früchte von *Vaccinium macrocarpum* Ait., *V. oxycoccos* L., *V. uliginosum* L., *V. Vitis Idaea* L. und *V. Myrtillus* L.

1403. Voa Vanga. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 112, 1 p.) — Kurze Beschreibung sowie Abbildung eines fruchttragenden Zweiges von *Vangueria edulis* aus Madagascar. Die zahlreichen fast apfelgrossen gelbgrünen Früchte besitzen ein säuerlich-süsses Fruchtfleisch.

1404. **Narrizzi, A.** Il Giugiolo: *Zizyphus sativa* Gaertn. (La Vedetta agric., Siena 1911, Nr. 32.)

4. Zucker.

a) Zuckerrohr.

(Siehe auch Nr. 1, 7, 41, 42, 109, 126, 131a, 168, 194, 236, 316—318, 537 u. 773.)

1405. The Sugar used by Man. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 323—324.)

Kurze Übersicht über das Vorkommen von Zucker, seine Arten, Gewinnung. Nach Louisiana Planter and Sugar Manuf. 1911, Nr. 1.

1406. **Prinsen Geerligs, H. C.** The worlds cane sugar industry past and present. Altrincham 1912, 399 pp., 7 pl., 7 figs., 12 maps, 2 diagr.

Behandelt die Geschichte der Zuckerindustrie und ihre Bedingungen in den einzelnen Produktionsgebieten.

1407. **Dorveaux, P.** Le sucre au Moyen-âge. Paris, Champion 1911, 40 pp.

1408. Die Zuckererzeugung der Welt. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 99—101.) — Zahlen für Produktion und Verbrauch der einzelnen Länder 1907—1910 11.

1409. The World's Sugar Consumption. (Intern. Sugar Journ. XIII [1911], p. 226.) — Statistik nach Ländern von 1901—1910.

1410. **Prinsen Geerligs, H. C.** De Rietsuikerindustrie in de verschillende Landen van Productie. (Handboek ten Dienste van de Snikerriet-Cultuur en de Rietsuiker-Fabricage op Java, Vierde Deel.) Amsterdam, de Bussy 1911, 416 pp., 8 pl., 7 Abb., 2 Tab.

1411. **Woodhouse, E. J.** Flowering of Sugar Cane in Bengal. (Quart. Journ. Dep. Agric. Bengal V [1912], p. 179.)

Von den vielen 1911—1912 zur Blüte gelangten Varietäten wurde nur bei der Varietät „Khelia" reifer Pollen und Bestäubung beobachtet. Khelia soll auch allein gelegentlich Samen hervorbringen.

1412. **Wilbrink, G. en Ledeboer, F.** De geslachtelijke voortplanting bij het suikerriet. (Mededeel. Proefstat. Java-Suikerind. III [1911], Nr. 6, p. 61—88, 5 pl.)

Beobachtungen über die Fortpflanzung, Blütenverhältnisse, Kreuzungsmethoden, Gewinnung der Samen, Kultur (s. a. Archief voor Suikerindustrie XIX, p. 367).

1413. Cross-pollination of the sugar-cane. (Agric. News X [1911], p. 227.)

1414. The Period of Maturity of the Sugar-Cane. (Agric. News X [1911], p. 177—178.)

1415. **de Verteuil, J.** Results of Analysis of Seedling Canes. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 129—132.)

1416. **Taylor, C. S.** Climate as a factor in the richness of sugarcane-juice. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 23—33.)

1417. **Cross, W. E.** and **Taggart, W. G.** A chemical Study of Cane seed. (Internat. Sugar Journ. XIII [1911], p. 362—365.)

1418. **Deerr, N.** Cane sugar: a text-book on the agriculture of the sugar cane, the manufacture of cane sugar, and the analysis of sugar house products; together with a chapter on the fermentation of molasses. Norman Rodger, Altrincham, Manchester 1911, XV + 592 pp.

Handbuch. Kultur des Zuckerrohrs (158 pp.), Gewinnung und Verarbeitung de Zuckers, Verwendung der Nebenprodukte, Untersuchungsmethoden.

1419. **Helmrich, G.** Estudios prácticos sobre el Cultivo racional de la Caña de Azúcar. (La Hacienda VII [1912], p. 145—147, 170—172, 210—212, 242—244, 274—275, 10 fig.)

1420. **Main, F.** Coton contre canne à sucre. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 104—106.)

Ökonomische Betrachtungen über die Ausdehnung der Zuckerrohrkultur in den von der Boll-Weevil verwüsteten Baumwollgebieten.

1421. **Sahasrabuddhe, G. N.** The study of sugar cane varieties with a view to their classification. (West Ind. Bull. XII [1912], p. 378—387, 1 pl.)

1422. Cannes de semis. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 318.)

Gibt die Sorten, welche zurzeit am meisten für die Kultur in den einzelnen Produktionsgebieten zu empfehlen sind mit ihren Erträgen.

1423. **Bovell, J. R.** A comparison of some seedling sugar-canes with the Bourbon variety in Barbados. (West Ind. Bull. XII [1912], p. 357—360.)

1424. The propagation of new varieties of cane from seed. (Intern. Sugar Journ. XIII [1911], p. 424—431.)

1425. **South, F. W.** The application of Mendelian principles to sugar-cane breeding. (West Ind. Bull. XII [1912], p. 365—377, 1 fig.)

1426. **Stok, J. E. v. d.** De selectie van het suikerriet en hare beteeknis voor de praktijk. (Alg. Synd. v. Suikerfabr. in Nederl.-Indië. Handel v. h. 9de Congr. 1911, 18 pp.)

1427. **Maxwell, Fr.** The Selection of the Sugar Cane with a View to Regenerating and Ameliorating Cane Varieties. (Intern. Sugar Journ. XIV [1912], p. 371—380; Bull. Agricole, Port-Louis III [1912], p. 685—695.)

1428. **Haastert, J. A. van en Ledeboer, F.** Selectieproeven. (Arch. Java-Suikerindustr. 1911, p. 45—60.)

1429. **Sibinga Mulder.** Suikerriet uit zaad en selectie langs geslachtelijken weg. (Cultura XXIII [1911], p. 375, 1 pl.)

1430. **Sibinga Mulder, J.** Asexual selection of sugar cane in Java. (Intern. Sugar Journ. XIII [1911], p. 473—478.)

1431. **Gibson, A. J.** Selection of cane plants. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 138—142, 1 pl.)

1432. **Brünnich, J. C.** Growth, cultivation, and manuring of sugar-cane. (Queensland Agr. Journ. XXVI [1911], p. 70—78.)

1433. **Choussy, F.** Observaciones relativas a la preparación de un suelo para la siembra de la caña. (Revista agric. Salvador. I [1912], Nr. 12, p. 28—37.)

1434. Distance of cane-planting. (Agric. News XI [1912], p. 370 bis 371.)

1435. **Gibson, A. J.** Hints to prospective Sugar-cane growers. (Queensland Agr. Journ. XXVII [1911], p. 197—199.)

1436. **van Deventer, W.** Manures for the Sugar Cane and their Application. Paper contributed to the 9th Congress of the Algemeen Syndicaat van Suikerfabrikanten in Nederl.-Indie, held at Soerabaia, March 1911.

1437. **Sahasrabuddhe, G. N.** Manurial Supply for Sugarcane. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1912], p. 187—191.)

1438. **Prinsen Geerligs, H. C.** Invloed van melasse op de nitrificatie in voor suikerriet-cultuur bestemden grond. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 547.)

1439. **van der Kolk, F. J. J.** Gebruik van gips bij de bemesting van het Suikerriet. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 522—523.)

1440. **Cousins, H. H.** Report on Sugar Experiments, 1910 to 1911. (Bull. Dep. Agric. Jamaica II [1912], Nr. 5, p. 1—27.)

Berichtet über Düngungsversuche und Ertragsversuche mit verschiedenen älteren und neueren Sorten.

1441a. **de Verteuil, J.** Manurial Experiments on Sugar Cane. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 133—138.)

1442. **de Verteuil, J.** Manurial experiments on sugar-cane in Trinidad and Tobago. (West Ind. Bull. XII [1912], p. 361—362.)

1443. (**Mair, F.**) Culture de la Canne à sucre en France. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 252—253.)

Der erste Versuch wurde 1524 in Hyères auf Veranlassung Catharinas von Medici gemacht, dann 50 Jahre später in Avignon, ohne Erfolg.

1444. The sugar-cane in Spain. (Agric. News X [1911] p. 147.)

1445. Sugar-cane growing in Egypt. (Agric. News X [1911], p. 339.) — Kulturmethode.

1446. **Pasquale, F.** Per la colonizzazione della Tripolitania. La canna da zucchero. (L'Agricoltura III, Napoli 1912, 8°, p. 41—43.)

1447. La culture de la Canne à sucre au Mozambique. (La Sucrerie Indigène et Col. LXXVIII [1911], p. 248—249.)

1448. **Leather, J. W.** Sugar-cane in India. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 255—266.)

1449. **Leather, J. W.** Sugar-cane in India. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 321—327.)

Nach Agr. Journ. of India VI. 3. 1911.

1450. **Prinsen Geerligs, H. C.** Rietsuikerindustrie in Britisch-Indië. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 522—523.)

1451. **Parr, A. E.** Sugarcane experiments at the Aligarh Experiment Farm. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 301—304.)

1452. **Clarke, G., Annett, H. E., Syed Zamin Houssain e. a.** Experiments on the Cultivation of Sugar-cane at the Partabgarh Experimental Station 1909—1911. (Bull. Nr. 27. Agric. Res. Inst. Pusa. Calcutta 1912. 29 pp.

1453. **Brown, W. R.** Paunda sugarcane cultivation around Peshawar. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 34—40.) — Klima, Boden und Bewässerung, Auspflanzen, Kultur, Düngung, Ernte.

1454. **Howard, A.** A suggested improvement in sugarcane cultivation in the Indo-gangetic plain. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 41—44.)

1455. **Douglas, H. F. K.** De Java-Rietcultuur, haar verleden, heden en toekomst. (Arch. Java-Suikerind. XIX [1911], 110 pp., 2 pl.)

1456. **Nesom, G. E.** Handbook on the sugar industry of the Philippine Islands. (Dep. Publ. Instr. Manila 1912, 87 + 145 pp., 36 pl., 15 figs.) — Behandelt die Geschichte der Industrie auf den Inseln, jetzigen Stand der Produktion, Klima- und Bodenverhältnisse, Kulturmethoden, Ernte, Aufbereitung, Statistik usw.

1457. **Pitt, H. M.** The Philippine Sugar Industry. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 21—24.)

1458. **Kirby, Austin H.** The sugar industry of the Island of Negros. (West Ind. Bull. XI [1911], p. 207—228.)

1459. **Prinsen Geerligs, H. C.** De Suikerindustrie op het eiland Negros. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 1—2.)

1460. **Sibinga Mulder, J.** De Rietsuikerindustrie op Java. (Onze koloniale Landbouw, I.) Haarlem, H. D. Tjeenk Willink en Zoon, 1912, 99 pp., 60 fig.

Behandelt p. 4—57 eingehend die Kultur des Zuckerrohrs.

1461. **van Bergher, R.** Sugar in Java. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 319—323.)

Nach Louisiana Planter and Sugar Manuf. 1911, Nr. 7.

1462. **Prinsen Geerligs, H. C.** De Fabricatie van Suiker uit Suikerriet op Java. Amsterdam 1911, 8^0, 510 pp., 42 fig.

1463. **Gomolla, R.** Zuckerrohr in Zentralamerika. (Usambara-Post XI [1912], Nr. 1, 1. Beil.)

Beschreibt Kultur, Ernte und Aufbereitung im Kleinbetrieb.

1464. **Pinto, E.** La industria del dulce en Costa Rica. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 82—89, 7 fig.)

1465. **Cunliffe, R. S.** Sugar-cane Culture in Cuba. (Trop. Life VIII [1912], p. 192—194, 2 figs.)

Erfahrungen mit Düngung auf verschiedenen Böden.

1466. **May, D. W.** Sugar Cane in Porto Rico. (Bull. Nr. 9, Porto Rico Exp. St, Washington 1911, p. 7—40, pl. 3.)

1467. La culture de la canne à sucre dans les Antilles. La Havane 1912, Agric. Bur. German Kali Works, 90 pp., 20 figs.

1468. **Tempany, H. A.** The sugar industry in Antigua and St. Kitts-Nevis. (West Ind. Bull. XII [1912], p. 394—398.)

1469. **Sahasrabuddhe, G. N.** Sugarcane cultivation in the Leeward Islands. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 147—159, 2 fig.)

1470. Die Landwirtschaft Perus mit besonderer Berücksichtigung des Zuckerrohranbaues. (Berichte über Handel und Industrie XVII [1912], p. 169—174, Deutsche Zuckerindustrie XXXVII [1912], p. 612—613.)

Verbreitung der Kulturen in den einzelnen Bezirken, Produkte, Handelszahlen.

1471. **Prinsen Geerligs, H. C.** De Rietsuikerindustrie in de verschillende landen van productie. X. Brazilie. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 21—22.)

1472. **Prinsen Geerligs.** La Industria Azucarera en el Brasil. (El Hacendado Mexicano IX [1911], p. 170—173.)

Brasilien lässt sich hinsichtlich der Zuckerproduktion in drei Zonen teilen. In der nördlichen und zentralen werden moderne Kulturmethoden angewendet, bestehen auch moderne Fabriken (usinas). Im Norden kultiviert man vorzugsweise die Varietäten Cayenne, Cristalina, Salangore, Bamboe u. a., die ein trocknes Klima verlangen, in Sao Paulo mehr die Varietät Louziers. Die Produktion an Zuckerrohr schwankt nach Boden und Klima zwischen 50 und 70000 kg pro Hektar. Der Zuckergehalt ist sehr hoch, bis 15 %. Unterschieden wird bei dem fertigen Produkt Cristaes brancos, Cristaes amarellos, Mascavinho, geringes Produkt von heller Farbe und Mascavo, solches von dunkler Farbe.

1473. **Sobrinho, J. B.** A Lavoura da Canna e a Industria Assucareira dos Estados Paulista e Fluminense. Sao Paulo 1912. Secret. da Agric. Comm. e Obr. publ., 127 pp., 93 fig.

1474. Note sur la production du sucre en Australie. (L'Agric prat. pays chauds XI [1911], I, p. 159—160.) — Statistik für 1901—1910.

1475. **Villèle, A. de.** Rapport de Mission aux Iles Hawaiiennes au sujet de l'industrie et de la culture de la canne à sucre. Saint-Denis 1911, 8°, 192 pp., 6 pl. et tabl.

1476. **Main, F.** Récolte mécanique de la canne. (Journ. d Agric. trop. XI [1911], p. 60—61.)

Gegenüberstellung der Vorteile beim Gebrauch vollkommen selbsttätig arbeitender Maschinen und teilweisem Handbetrieb.

1477. Canne à sucre desséchée. (Journ. d'Agric. trop. XI [1911], p. 351—352.) — Beschreibung des Verfahrens.

1478. Sugar from shredded cane. (Agric. News X [1911], p. 67, 83.)

1479. Sugar from shredded cane. (Agric. News XI [1912], p. 19, 59, 147.)

1480. The relation between the crushing of cane and the volume of the fibre. (Agric. News XI [1912], p. 291.)

1481. **Choussy, F.** Fabricacion de panela y de azucar de purga en pilón. (Revista agric. Salvador I [1912], Nr. 5, p. 6—16, 2 fig.)

1482. **Choussy, F.** Fabricacion del Azucar de Caña. (Revista agric. Salvador I [1912], Nr. 11, p. 7—44, 6 fig.)

1483. Jaggery making. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 519—522.)

Eingehende Beschreibung der Jaggery-Herstellung aus Zuckerrohr. Nach Indian Agric. XXXVII [1912], Nr. 4.

1484. **Owen, W. L.** The bacterial Deterioration of Sugars. (Intern. Sugar Journ. XIII [1911], p. 257—269, 316—324, 378—388, 1 pl.)

1485. **Urich, A.** A Quick Method for Estimation Moisture in Megass. (West Ind. Bull. XII [1912], p. 391—394.)

1486. **Norris, R. S.** Heat of combustion of bagasse from Hawaiian cane. (Hawaiian Sugar Planter's Stat. Agr. and Chem. Bull. Nr. 40 [1912], p. 5—23.)

Ermittelt wurden 4,494—4,636 Kalorien. Fasern aus Knoten ergeben

einen nur 1,5% höheren Wärmewert als solche der Internodien. Bibliographie über die Verwertung der Bagasse als Heizmaterial.

1487. **Bolk, F. W.** Natte en droge ampas als brandstof. (Mededeel. Proefstat. Java-Suikerind. III [1912], Nr. 14, p. 387—410; Nr. 18, p. 569 bis 584; Archief voor Suikerind. XX [1912], p. 147, 632.)

1488. The fuel value of megass. (Agric. News XI [1912], p. 355.)

1489. **van der Stock, J. E.** Waarnemingen en beschouwingen omtrent ziekten en plagen in het suikerriet op de Hawaiieilanden (Mededeel. Proefstat. Java-Suikerind. III [1912], p. 529—568. Archief voor Suikerind. XX [1912], p. 609, 681.)

1490. Sugar-cane diseases in Porto Rico. (Agric. News XI [1912], p. 382—383.)

1491. **Olsson-Seffer, R.** Métodos para impédir las enfermedades de la Caña de Azucar. (Hacienda VI [1911], p. 210—211.)

1492. Palm pests attaking sugar-cane. (Agric. News X [1911], p. 122.)

1493. **Gough, L. H.** List of Fungoid Parasites of Sugar Cane observed in Trinidad. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 69 p. 177—181.)

Enthält 15 Pilze mit Angabe des Vorkommens und der Literatur.

1494. **Basu, S. K.** Observations on the smut disease of sugar cane. (Quart. Journ. Dep. Agric. Bengal. V [1911], p. 104—107.)

1495. **Zeylstra Fzn, H. H.** Versuch einer Erklärung der „Sereh"-Erscheinung des Zuckerrohrs. (Ber. D. Bot. Ges. XXIX [1911], p. 330 bis 333.)

1496. **Valeton jr., Th.** Een nieuwe poging tot verklaring van de sereh-ziekte van het suikerriet. (Teysmannia XXII [1911], p. 767 bis 772.)

1497. **Went, F. A. F. C.** Does the Sereh disease exist in the West Indies, more especially in Trinidad? (West Ind. Bull. XII [1912], p. 554—560.)

1498. The Sereh Disease of the Sugar-Cane. (Agric. News X [1911], p. 238—239.)

1499. **Edgerton, C. W.** The red rot of sugar cane. (Bull. Nr. 133 Exp. St. Louisiana, Baton rouge, 1911, 18 pp., 4 pl.)

Colletotrichum falcatum.

1500. **Fawcett, H. S.** Sugar-cane disease Red Rot. (Ann. Rpt. Florida Agric. Exper. Stat., 1910 [1911], p. LXIII—LXV.)

1501. **Kulkarni, G. S.** Preliminary study of the red rot of sugar cane in the Bombay Presidency. (Dep. Agr. Bombay Bull. Nr. 44 [1911], 8 pp., 3 pl.)

1502. The red rot disease of the sugar-cane in Louisiana. (Agric. News XI [1912], p. 78—79.)

1503. La putrefacción roja de la Caña de Azucar. (La Hacienda VI [1911], p. 177—178.) — Die unter diesem Namen bekannte Krankheit wird durch *Colletotrichum falcatum* hervorgerufen.

1504. **Edgerton, C. W.** Some Sugar Cane Diseases. (Bull. Agric. Exp. Station Louisiana State Univ. Nr. 120 [1910], p. 3—28, 12 figs.)

Colletotrichum falcatum, Melanomma Sacchari, Thielaviopsis ethacetica, Marasmius plicatus.

1505. **Prinsen Geerligs, H. C.** Iliau, eene ziekte van het suikerriet op de Hawaiieilanden. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 999.)

1506. **Lyon, H. L.** Iliau, an endemic cane disease. (Hawaiian Sugar Planter's Stat. Path. a. Phys. Bull. Nr. 11 [1912], 32 pp., 1 pl., 10 figs.)

Gnomonia iliau n. sp., Krankheitsbild, Beschreibung.

1507. Iliau-a cane disease of Hawaii. (Agric. News XI [1912], p. 366—367.) — Symptome der durch *Gnomonia iliau* hervorgerufenen Krankheit, Bekämpfung.

1508. **Urich, F. W.** Notes on some insects affecting the sugar cane. (Journ. Econ. Entomol. IV [1911], p. 224—227.)

Am schädlichsten ist *Tomaspis postica* und *Castnia licus*. Daneben *Sphenophorus sericeus*, *Rhynchophorus palmarum*, *Diatraea saccharalis* und *D. canella*.

1509. **Gough, L. H.** The Palm Weevil as Sugar Cane Pest. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 59—64, 1 pl.)

Rhynchophorus palmarum L., Lebensweise, Bekämpfung.

1510. **Wilbrink, G.** De kedirische Wortelwants *Stibaropus molginus* Schiodt. (Mededeel. Proefstat. Java-Suikerind. III [1912], Nr. 22, p. 639—651, 2 pl.)

1511. **Murray, P. W.** The Cane Fly, *Delphax saccharivora*. (Bull. Dep. Agric. Jamaica II [1912], Nr. 5, p. 78—80, 1 pl.)

1512. The root borer of the sugar-cane. (Agric. News X [1911], p. 218, 2 figs.) — *Diaprepes abbreviatus*.

1513. **Vuillet, A.** Le ver blanc de la canne à sucre à l'île Maurice. (La Sucrerie indig. et col. XXXXVIII, vol. LXXX [1912], p. 253 bis 255.) — *Phytalus Smithii*.

1514. The sugar-cane beetle in Mauritius. (Agric. News XI [1912], p. 90.)

1515. **Barber, T. C.** Damage to Sugar Cane in Louisiana by the Sugar-cane Borer (*Diatraea saccharalis* Fabr.). Washington, Circ. Dep. Agr. Bur. Entom. Nr. 139 [1911], 12 pp.

1516. **van Dine, D. L.** Damage to sugar-cane juice by the moth stalk-borer (*Diatraea saccharalis*). (Porto Rico Sugar Grower's Stat. Circ. Nr. 1 [1912], 11 pp.)

1517. **Urich, F. W.** Identification of the Sugar Cane Froghopper. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 58—59.)

Wurde als *Tomaspis varia* Fabr. erkannt.

1518. **Gough, L. H.** Results obtained in the study of the Froghopper during the Wet Saison of 1910. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 5—50, 1 fig., 7 pl.)

Eingehende Literaturbesprechung. Symptome. Biologie des Schädlings, Verbreitung, natürliche Feinde und Krankheiten, Bekämpfung, Bibliographie.

1519. (**Labroy, O.**) Le „Froghopper" de la canne à sucre. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 32.)

Gibt eine Beschreibung der Lebensweise des Schädlings und Bekämpfungsmassregeln.

1520. **Rorer, J. B.** The Green Muscardine of Froghoppers. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 50—58, 1 pl.)

Metarrhizium anisopliae (Metschnik.) Sorokin, Beschreibung und Geschichte des Pilzes, seine Kultur und Verwertung in der Bekämpfung des Schädlings, Bibliographie.

1521. **Rorer, J. B.** The green Muscardine of Sugar Cane Froghoppers. (Intern. Sugar Journ. XIII [1911], p. 199—206.)

Geschichtliches, Kultur und Anwendung des Pilzes.

1522. **Urich, F. W.** Insects affecting the Sugar Cane in Trinidad. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912] Nr. 70, p. 26—29.)

1523. **Urich, F. W.** Sugar-cane insects in Trinidad. (West Ind. Bull. XII [1912], p. 388—391.)

1524. **Bassières, E.** La maladie de la canne à sucre à la Martinique. (La Sucrerie indigène et col., Paris LXXIX [1912], p. 27—32.)

Delphax saccharivora West. Bekämpfung.

1525. **Fuller, Cl.** White Grubs in Sugar-Cane Fields. (Agric. Journ. Union South Africa III [1912], p. 796—799.)

1526. **Van Dine, D. L.** The sugar-cane Insects of Hawaii. (U. S. Dep. Agr. Bur. Entom. Bull. Nr. 93, Washington 1911, 54 pp., 5 figs., pls. 4.)

1527. **Vuillet, A.** Les Insectes nuisibles à la Canne à Sucre aux Iles Hawai. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 139—143.)

1528. Sugar-Cane Insects of Hawaii. (Agric. News XI [1912], p. 74—75.)

1529. **Reh.** Zuckerrohrinsekten auf Hawaii. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. XXI [1911], p. 280—281.)

b) Andere Zucker liefernde Pflanzen.

Arenga, Borassus, Cocos, Corypha, Nipa, Phoenix; Zea, Sorghum, Fraxinus, Acer.

(Siehe auch Nr. 576, 1105, 1551, 1560, 1563, 1565—1567.)

1530. **Prinsen Geerligs, H. C.** Bereiding van suiker uit palmboomen op de Philippijnen. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 1114 bis 1116.)

Behandelt *Nipa fruticans, Cocos, Corypha elata* und *Arenga saccharifera.*

1531. The sugar palm of the East Indies. (Journ. Roy. Soc. of Arts Nr. 3048, LIX [1911], p. 567—569.)

Arenga saccharifera „pokko gamutu", überall gemein, liefert ausser einem gegorenen Getränk „saqueiro" noch Zucker, Tauwerk usw. und Besen. Zur Gewinnung des Saftes werden Einschnitte und zwar ausschliesslich in den Schaft des männlichen Blütenstandes gemacht, wenn dieser hinreichend entwickelt ist. Die Palme entwickelt während des ganzen Jahres Früchte. In den letzten Jahren wurden grosse Bestände vernichtet zwecks Anlage von Kautschuk- und Kokosplantagen.

1532. The Sugar Palm of the East Indies. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 234—235.)

1533. The Sugar-Farm of the East Indies. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 477—478.)

Arenga saccharifera, pokko gamuto der Malayen, liefert neben Fasermaterial ein gegorenes Getränk, sagueiro, sowie Zucker. Die Gewinnung des Saftes und Zuckers wird eingehend beschrieben.

1534. **Aubert, L.** The manufacture of palm sugar in Upper Burma. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 369—376, 3 pl.)

Das Zapfen der Blütenstände der Palmyrapalme, *Borassus flabellifer* L., und die Gewinnung des Zuckers wird eingehend beschrieben.

1535. La fabrication du sucre de palmier dans le Burma supériéur. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 584.)

1536. Effeéts of Jaggery Industry on the Timber Supply of the Dry Zone of Burma. (Bull. Nr. 3 Dep. Agric. Burma 1910, 15 pp.)

Bringt Angaben über die Herstellung dieses aus dem Saft von *Borassus flabelliformis* gewonnenen Zuckers und die Folgen, welche diese auf Raubbau beruhende Industrie für die meteorologischen und landwirtschaftlichen Verhältnisse des Gebietes hat.

1537. **Deeble, D. G.** The Extraction of Sugar by Malays from the Gomuti Palm. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 191—192.)

Beschreibt die Gewinnung des als Gula Malacca bekannten Zuckers aus dem Safte der männlichen Blütenschäfte von *Arenga saccharifera* Lab. des Kabong der malayischen Halbinsel. Die Pflanze liefert ausserdem noch Coir, der dem von Cocos überlegen ist.

1538. **Coley, O. R.** The Date Palm. (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 336—337.)

Kurze Anleitung für Kultur, Saft- und Zuckergewinnung.

1539. Le Maïs, culture sucrière. (Bull. agric. de l'Algérie et de la Tunisie XVII [1911], p. 303—304.)

Wird die Ähre des Maises entfernt, solange sie noch weich und milchig ist, so steigt der Zuckergehalt des Stengels bis zur Höhe der besten Zuckerrohrsorten (17 %). Dabei bleibt dieser weich, da keine Kieselsäure mehr aufgegenommen wird und kann leicht ausgepresst werden. Bei einem Saftgehalt von 88 % mit 13 % Zucker ist nach Stewart eine Ausbeute von 81—91 kg Zucker und 90 kg für die Papierfabrikation geeigneter Pulpa pro Tonne möglich. Die grünen Kolben könnten noch 10 % ihres Gewichtes an Alkohol von 95 % liefern und einen albuminreichen Futterkuchen.

1540. Sucre de mais. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 143.)

1541. **Blackshaw, G. N.** The sugar content of maize stalks. (South African Journ. Sci. VIII [1912], p. 269—273; IX [1912], p. 42—48.)

1542. **Heckel, E.** De l'influence de la castration mâle, femelle et totale sur la formation du sucre dans les tiges du maïs et du sorgho sucré. (Compt. Rend. Ac. Sci. Paris CLV [1912], p. 686—690.)

Der Saccharosegehalt steigt bei vollständiger Entfernung der männlichen und weiblichen Blütenstände am stärksten bei beiden Arten. Entsprechend höher ist auch der Stärkegehalt in dem Pressaft solcher Pflanzen.

1543. La Fabricación de Azucár del Sorgo. (La Hacienda VIII [1912], p. 59—61, 2 fig.)

1544. **Prinsen Geerligs, H. C.** Fabrikatie van Sorghumstroop in de Vereenigde Staten. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 265—266.)

Geschichte, verwendete Sorten, ihre Eigenschaften, Kultur. Zuckergehalt der Pflanzen in den verschiedenen Stadien der Entwicklung. Ernte, Verarbeitung. Statistik.

1545. **Falci, R.** Il frassino da manna in Sicilia. (Boll. R. Orto Bot. e Giard. Col. Palermo IX [1911], p. 145—168, ill.)

Kultiviert werden eine Reihe von Varietäten, die sich morphologisch gut unterscheiden lassen und auch verschieden im Ertrag sind. Geschätzt

sind solche, die keine Früchte ansetzen, da mit der Fruchtbildung die Zuckerausscheidung nachlässt. Die Namen der 32 Varietäten sind angegeben.

1546. **Corleo, S. S.** Il frassino da manna e la sua coltivazione. Palermo 1912, 76 pp.

Mit *Fraxinus Ornus* L. sind ungefähr 4000 ha bepflanzt, fast ausschliesslich in der Provinz Palermo, die 1909/10 25389 Zentner Manna im Wert von über 9,5 Million Francs zum Export lieferten. Sorten sind „cannolo" (14 Fr. das kg), „rottame" (7 Fr.) und „in sorte" (3,5 Fr.). Seit 1901 sind die Preise um mehr als das Doppelte gestiegen, die Ausdehnung der Kultur sehr lohnend, wofür eingehende Ertragsberechnung. Das kalabrische Manna stammt von *Fraxinus rotundifolia* Lam. und ist wie das aus den Maremmen minderwertig. Ausser dem Manna liefert *Fr. Ornus* ein dem Holz von *Fr. excelsior* L. beinahe gleiches Holz.

1547. Maple sugar. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 35—37.) — Historisches, Zapfmethoden, Gewinnung. Nach Louisiana Planter and Sugar Manuf. 1911, Nr. 12.

5. Alkohol.

(Siehe auch Nr. 879, 1105, 1578, 2687, 2700, 2705—2707.)

1548. **Holland, J. H.** Alcohol. (Bull. misc. Inf. Kew 1912, p. 113—130.)

Zusammenstellung der für Alkoholgewinnung in Betracht kommenden Ausgangsmaterialien mit kurzen Angaben über die Ausbeute, Produktion, Verwendung u. ä. Aufgeführt sind Früchte (17 Arten), Wurzeln, Knollen und Wurzelstöcke (9), Kornarten (6), Stengel (6), Blätter (2), Blütenstände (8), Hölzer (2) und Torf. Einige andere ebenfalls vorgeschlagene Arten sind erwähnt. Am Schlusse Literaturzusammenstellung.

1549. **Braun, K.** Alkoholische Getränke der Neger in Deutsch-Ostafrika. (Pflanzer VIII [1912], p. 219—229.)

Verwendet werden in den verschiedenen Gegenden *Andropogon Sorghum* L., *Borassus flabellifer* L., *Cocos nucifera* L., *Eleusine coracana* Gaertn., *Hyphaene coriacea* Gaertn., *Ipomoea Batatas* Lam., *Manihot utilissima* Pohl, *Musa paradisiaca* L., *Oryza sativa* L., *Oxytenanthera Braunii* Pilg., *Pennisetum spicatum* L., *Phoenix reclinata* Jacq., *Saccharum officinarum* L., *Zea Mays* L. Die Herstellung wird beschrieben, auch das Honigbier erwähnt.

1550. **Burgerstein, A.** Pulque. (Österr. Gartenzeitg. VI [1911], p. 252 bis 258, 3 Abb.)

Die Hauptmenge liefert *Agave atrovirens* Karw. neben mehreren anderen Arten. Aufzucht der Pulqueagaven, die Gewinnung des Saftes usw. werden nach der vorhandenen Literatur beschrieben.

1551. **Calvino, M.** La planta sacarina de las regiones aridas. El Agave de Aguamiel. (Bol. Soc. Agricola Mexicana XXXVI [1912], p. 423—431, 442—448, 464—472, 484—490, 503—508, 523—531, 546—555, 563—568, 52 fig.)

Die ausführliche Arbeit behandelt zuerst die Geschichte, dann die Arten und Varietäten der Pflanze. In Betracht kommt nur *Agave americana* L. (*A. mexicana* Lam.) und noch *A. Salmiana* Otto, zu der einige der zahlreichen Varietäten gezogen werden. *A. atrovirens* Karw. und *A. tehuacanensis* Karw. sind Synonyme. Unterschieden werden im ganzen 23 Varietäten, die mit den einheimischen Namen und ihren besonderen Eigenschaften angeführt werden. In einzelnen Bezirken mit kaltem und feuchtem Klima (Lerma)

werden noch einige besondere Varietäten gebaut. Verf. behandelt dann Klima- und Bodenansprüche der Pflanze, ihre Wachstumsverhältnisse, Vermehrung, die Pflanzschulen, das Auspflanzen und seine verschiedenen Methoden, Düngung, Kulturarbeiten, das Schneiden der Pflanzen zur Verhinderung der Ausbildung des Blütenschaftes, die Zapfmethoden, das Einsammeln des Aguamiel, Analysen des Saftes, seine Verwendung, die Fabrikation der Pulque und deren Krankheiten. Andere weniger wichtige Produkte der Pflanze sind Zucker, eine Art Gummi, Pottasche, deren Gewinnung kurz beschrieben wird. Ausserdem werden die Blütenknospen gegessen, die Blätter als Futter verwendet, in Zeiten der Maisknappheit auch mit diesem gemischt genossen, ihre saponinhaltige Aussenschicht zum Waschen benutzt. Alt ist die Fasergewinnung (Ixtle). Am Schluss werden Krankheiten und Schädlinge der Pflanze und deren Bekämpfung behandelt und die Wirtschaftlichkeit einer Plantage berechnet.

1552. L'Alcool de Maguey (Agronom. trop. II, pt. IV [1912], p. 47—48.)

Kurze Beschreibung der Kultur der Pflanze und der Gewinnung des Saftes.

1553. **Dolley, Ch. S.** Notes on Magueys and Maguey Sap or Aguamiel, a Therapeutic Agent of High Value. Detroit, Mich., Swift, 1911, 6°, 18 pp.

Nach Therapeutic Gazette. Eigenschaften und Angaben über Gewinnung und Kultur der Pulque-Agave.

1554. Perfectionnements dans l'extraction du Pulque. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 123—124.)

1555. **Pedroso, A.** L'alcool de Henequen. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 64.)

Berichtet über einen Versuch, bei dem 2160 l Pressaft 360 l Alkohol von 40° nach Cartier in zwei Tagen ergaben.

1556. **d'Hérelle, F.** L'alcool de Henequen. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 219.) — Erwiderung auf einige von Pedroso geäusserte Zweifel an der Rentabilität.

1557. **Baud, P.** De l'utilisation de la pulpe de défibrage de certains Agavés. (Bull. Séanc. Soc. nat. d'Agr. de France 1911, p. 64—71.)

50000 Sisalblätter geben 1420 kg trockene Fasern und einen Rückstand an frischer Pulpe von 27—28 t, aus dem man mindestens 700 l Alkohol und 400 kg Zellulose gewinnen könnte.

1558. Alcohol from Sisal Refuse. (Trop. Life VIII [1912], p. 67 bis 68, 86—88.) — Nach dem Pflanzer 1910.

1559. **Cayla, V.** Alcool de Sève de Palmier. L'industrie de l'alcool aux Philippines. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 107—112.)

Behandelt eingehend die Kokospalme, Buripalme (*Corypha elata* Roxb.) und die Zuckerpalme (*Arenga saccharifera* Labill.).

1560. Tapping Toddy Palms. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 392, 3 pl.)

Gezapft werden in Ceylon Kokospalme, Kitul (*Caryota urens*) und Palmyrapalme (*Borassus flabellifer*). Die Methode wird beschrieben. Die Gärung setzt von selbst ein oder wird befördert durch Zugabe von gegorenem Saft, verzögert durch Einlegen von Rinde des Hal, *Vateria acuminata* oder des Akenda-Baumes, *Acronychia laurifolia*. Sour toddy, d. h. gegorener Saft

enthält bis über 10 % Alkohol. Süsser Saft wird gekocht zu Sirup (sog. Honig) und Jaggery (Palmzucker), gegorener auf Arrak destilliert.

1561. **Mc Rae, W.** Rows of spots on the leaves of Palmyra palms caused by the bud-rot fungus *Pythium palmicorum* Butl. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 272—279, 5 pl.)

1562. Palmyra disease. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 93—96.)

Befallen werden am meisten die Palmyra-Palme, dann *Cocos* und *Areca*. Eingehende Beschreibung der Erscheinungen und Bekämpfung.

1563. (**Jumelle, H.**) Le Palmier à vin et à sucre des Indes Néerlandaises. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 270—271.)

Beschreibt die Gewinnung des Saftes aus den männlichen Infloreszenzen von *Arenga saccharifera*, deren Hauptstiel mit einem stumpfen hölzernen Gerät ringsum stark geklopft wird, um das innere Gewebe zu lösen. Dann wird an der Basis der Achse unterhalb eines kleinen Einschnittes ein hölzerner Eimer befestigt, während der Blütenstiel gestützt wird. Über Nacht werden ungefähr 15 l Saft so gewonnen, während am Tage der Ausfluss aufhören soll.

1564. The palm-sap industry of the Philippines. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 88.)

Ausgebeutet werden in erster Linie die Nipapalme, dann Cocos- und Buripalme. Etwa 22 verschiedene Getränke sind bekannt, deren Alkoholgehalt 10—55 % beträgt. Über Vorkommen der Palmenarten, die Zapfung und Gewinnung des Safts folgen Angaben. Nach Journ. R. Soc. Arts.

1565. **Cayla, V.** La Sève de Nipa. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 11—15.)

Verbreitung der *Nipa fruticans* Wurmb., auf den Philippinen die ‚nipales' teils als wilde Bestände, teils als Kulturen bildend. Die Gewinnung von Alkohol wird eingehend beschrieben. Essig und Zucker wäre ebenfalls zu gewinnen für letzteren gibt Verf. eine Berechnung.

1566. Le Palmier Nipa (*Nipa fruticans*) comme source d'alcool et de sucre aux Iles Philippines. (Journ. Fabric. de Sucre, Paris 1911, Nr. 36.) — Die Hauptmenge des gewonnenen Alkohols (1910: 10,5 Mill. l, die Zahl ist zu niedrig) stammt von dieser Palme, die noch in der verschiedensten Weise verwendet wird.

1567. **Aymé-Martin.** L'avenir commercial du palmier „nipa". (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 123—124.)

Vorkommen der Palme auf den Philippinen, wo sie in grossen Mengen (90 Mill. l 1909—1910) gezapft und destilliert wird. Bei einem Ertrag von 86000 l Saft pro Hektar wird die Ausbeute an reinem Alkohol und Zucker berechnet. (Nach Gibbs.)

1568. **d'Hérelle, F. H.** Alcool de Nipa. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 123.)

Theoretisch könnte man aus 1 l Saft 72 ccm absol. Alkohol gewinnen, oder 1 l aus 13—14 l, während zurzeit hierzu 32—34 l nötig sind. Sorgfältig geleitete Gärung könnte wohl das 2½fache der jetzigen Ausbeute erreichen.

1569. **Nappi, R.** Il Laghbi o vino di palma in Tripolitania. (Boll. Minist. di Agric. Indust. e Commercio XI [1912], vol. II, Ser. B, p. 11—12.)

Die Palmen werden nach der Blüte, von April bis Oktober, benutzt, d. h. fast vollkommen entblättert und am Gipfel des Stammes eine Höhlung in Form einer Tasse eingeschnitten, von deren Boden ein leicht geneigtes Rohr

nach aussen führt. Nach 2—3 Tagen fliesst der Saft regelmässig, täglich 8—20 l, etwa 2 Monate lang, bis die Palme erschöpft ist. Der Saft wird in besonderen tönernen Krügen „acabra" aufgefangen, ist fast milchig von leicht säuerlichem, süsslichem Geschmack. Etwa 30 % der gezapften Palmen gehen ein; nach drei Jahren fruchten die anderen wieder.

1570. **Schiffer.** Une mission industrielle et commerciale dans l'Afrique occidentale française. Le Palmier à huile (*Elaeis guineensis*). (Soc. de Géographie commerciale de Paris 1910, p. 771—827.)

Schildert nach einer Beschreibung der Ölpalme u. a. die Gewinnung des Palmkohls und Bereitung des Palmweins, zu dessen Herstellung in einzelnen Gegenden der Elfenbeinküste die Palme fast ausschliesslich kultiviert wird. Der frische Saft ist milchig, etwas trübe und säuerlich, aber sehr süss und angenehm. Nach 2—3 Tagen ist fast der ganze Zucker (70—72 g im Liter) vergoren; der fertige Palmwein enthält bis 6 % Alkohol. Gegen das fünfte Jahr fruchtet die Palme. Es folgen noch Angaben über die Früchte, Varietäten, Verbreitung und Produktionszahlen.

1571. **Berthet, J. A.** Sobre o fabrico de vinho do caldo de cannas de assucar. (Bol. de Agric. XII [1911], p. 123—127.)

1572. Over de bereiding van suikerrietwijn. (Teysmannia XXII [1911], p. 628—633.)

1573. **Hartwich, C.** Über alkoholische Getränke aus dem Bärenklau (*Heracleum Sphondylium* L.). (Apoth. Zeitg. XXVI [1911], p. 703 bis 706.)

1574. **v. Engelbrechten.** Verwendung von Tamarindenfrucht bei den Eingeborenen von Adamaua. (Deutsch. Kol.-Blatt XXII [1911], p. 287.) — Gewinnung eines erfrischenden Getränkes aus den Früchten.

1575. Alcohol from the Carob Bean. (Journ. Roy. Soc. of Arts 1911, p. 346.)

Beschreibt die bisher nur als Viehfutter verwendete Frucht, aus der neuerdings Alkohol gewonnen wird. Die Früchte werden gemahlen, in heissem Wasser eingeweicht und der Auszug vergoren. 10 kg Früchte liefern 2,3—3,4 l reinen Alkohol. Die zugesetzte Wassermenge beträgt das vier- oder fünffache des Gewichtes der Früchte, je nach ihrem vorher festzustellenden Gehalt an Glucose. Der Alkohol muss gereinigt werden, da er einen eigentümlichen Geruch und unangenehmen Geschmack besitzt.

1576. **de Moraes, P.** Alcool de Café. (Chacaras e Quintaes, Rio de Janeiro III [1911], p. 40—41.)

1000 kg getrockneter Pulpa ergeben 127 l Akohol. Zur Abtötung wilder Hefen wird die Pulpa 15—20 Minuten auf 110° erhitzt, dann mit Hefe vergoren. 1000 kg trockne Pulpa entsprechen 1250 kg Kaffee.

1577. **Blin, H.** Un nouvel alcool industriel extrait des eaux résiduelles des fabriques de la pâte à papier. (La Nature XXXIX, 2 [1911], Suppl. p. 117.) — Bespricht die beiden Verfahren nach Wallin und Ekstrom zur Verwertung der Abfälle bei dem Bisulfitverfahren.

6. Genussmittel.

a) Allgemeines.

1578. **Hartwich, C.** Die menschlichen Genussmittel, ihre Herkunft, Verbreitung, Geschichte, Anwendung, Bestandteile und Wirkung. Leipzig 1911, 878 pp., 24 Taf. u. 168 Abb.

b) Kaffee. (Siehe auch Nr. 1, 7, 41, 42, 96, 109, 131a, 168, 172, 530, 541, 597a, 1578, 1706 und 3626.)

1579. **Graham, H. C.** Coffee: Production, trade, and consumption by countries. (U. St. Dep. Agr. Bur. Statist. Bull. Nr. 79, Washington 1912, 134 pp., 4 figs.)

Statistik der geschichtlichen Entwicklung der Kaffeekultur in den einzelnen Ländern, über Produktion, Verbrauch, Preise, Tarife, Surrogate usw.

1580. Kaffeeproduktion und -verbrauch in den wichtigsten Ländern der Welt. (Nachr. Handel u. Ind. 1911, IV, Nr. 130.)

1581. Kaffeeproduktion und -verbrauch in den wichtigsten Ländern der Welt. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 694—695.)

Zahlen für 1903 bzw. 1907—1910.

1582. **Oberparleiter, K.** Der Londoner Kaffeemarkt. Publikationen der Export-Akademie, Wien 1912 (s. a. Jahrb. d. Exportakad. XIV 1911/12), 12 pp.

1583. Die Kaffeeproduktion Britisch-Indiens. (Handelsmuseum, Wien XXVI [1911], p. 356.)

Die in fortwährendem Rückgang befindliche Kultur ist fast nur im Süden (Mysore, Coorg, Malabar und Nilghiris) verbreitet mit 203000 acres im Jahre 1909/10. Die Produktion betrug 1909 34983000 lb.

1584. Kaffee-Ernte auf Java und Sumatra. (Handelsmuseum, Wien XXVI [1911], p. 356—357.)

1585. **Courtet, H.** Le café, le question caféière, et nos colonies. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LVIII [1911], p. 357—361, 407—416.)

Kurze Besprechung der verschiedenen *Coffea*-Arten. Geschichte des Kaffees in Europa und seiner Kultur in den verschiedenen Gebieten. Handelszahlen.

1586. **Perrot, Em.** Les cafés d'Abyssinie. (Quinzaine col. XV [1911], p. 57.) — Im Handel werden nur unterschieden café abyssin und die bessere Sorte café harrari. Verbreitung der Kultur, kurze Beschreibung.

1587. The production of Mocha Coffee. (Agric. News X [1911], p. 344.) — Nach Journ. Roy. Soc. Arts 1911, p. 618.

1588. **Wurth, Th.** Mededeelingen over nieuve koffiesoorten. (Publicat. Nederl.-Ind. Landbouw-Synd. IV [1912], p. 383—384.)

Eigenschaften und Gruppierung der auf Java gepflanzten Sorten, die sich auf drei grosse Gruppen verteilen: 1. *Arabica*: *congensis* und *stenophylla*; 2. *Liberica*: *abeocuta* und *excelsa*; 3. *Robusta*: *canephora*, *Quillou* und *Uganda*.

1589. **van Hall, C. J. J.** Gegevens over Robusta- en aanverwante Koffiesoorten. (Teysmannia XXIII [1912], p. 620—644, 741—764.)

Geschichtliches und Botanisches über *Robusta*-Kaffee, ihre Kultur, Erträge und Krankheiten. Desgleichen wird behandelt Quillou-Kaffee, dann *Coffea canephora* Pierre mit Varietäten, Uganda-Kaffee und *C. Laurentii* de Wild.

1590. **Padilla, S. A.** Nuevas variedades de café. El café Conillón, el café Amarillo, café hibrido de Liberia y el café rojo. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 735—740, 1 fig.)

Kurze Beschreibung, Eigenschaften.

1591. **de Wildeman, E.** Encore les caféiers congolais. (Bull. Assoc. Plant. de Caoutchouc IV [1912], p. 203—205.) — Übersicht über die Arten und Varietäten, ihr Wert als Kulturpflanze, Erträge.

1592. **Gallacher, W. J.** *Coffea robusta.* (La Hacienda VI [1911], p. 121 bis 122.)

Beschreibt diese von E. Laurent 1893 am Kongo im wilden Zustand entdeckte Art, die sich durch besonders schnelle Entwicklung auszeichnet. Trägt bedeutend mehr aber kleinere Beeren als *C. liberica,* die jedoch viel dünnschaliger sind. Daher ergeben 2 kg *Robusta*-Beeren ebensoviel Samen wie 5 kg *Liberica*-Beeren. Die Samen sind fast gleich. *Robusta* beginnt im achten Monat zu blühen und dann das ganze Jahr hindurch. Unter guten Verhältnissen kann man einmal monatlich ernten. Die Ernte beginnt im zweiten Jahr und erreicht im vierten ihr Maximum, um dann konstant zu bleiben. Die Pflanze gedeiht am besten auf tonig-kieseligem Boden; die Sämlinge werden verpflanzt, wenn sie 4—5 Blätter besitzen. Durch Zurückschneiden wird die Pflanze zur Bildung von Seitenzweigen gezwungen. *Robusta*-Kaffee steht im Werte den besseren Santossorten gleich. Die Pflanze scheint ziemlich parasitenfrei zu sein. Im Verband mit *Liberica* kultiviert, wird sie auch, jedoch schwächer, befallen.

1593. **Cramer, P. J. S.** Une nouvelle culture intercalaire pour les arbres à caoutchouc de Para: Le Café robusta. (Bull. Soc. belge de l'Etude coloniale XVIII [1911], p. 101—117, 5 Abb.)

Geschichte der Entdeckung dieser Art und ihre Einführung nach Java, Anforderungen an Klima und Boden. Anlage einer Kultur, Pflanzschulen, Behandlung bei der Versetzung ins freie Land und während des Wachstums, Erträge, Aufbereitung der Ernte, Krankheiten und Schädlinge.

1594. *Coffea robusta.* (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 31—34.)

Ansprüche an Boden, Klima, Zwischenkultur mit *Hevea,* Kulturmethoden, Ertrag, Feinde. Nach Queensland Agr. Journ. XXVII [1911], Nr. 4.

1595. A propos de la culture du *Coffea robusta.* (Journ. d'Agric. trop. XI [1911], p. 58—59.)

Bemerkungen über den Ertrag, den Abstand der einzelnen Pflanzen bei Zwischenkultur und den Wert des Produkts.

1596. *Robusta* Coffee. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 454—465.)

Geschichte, Botanik, Kultur, Aufbereitung, Krankheiten.

1597. **de Wildeman, E.** Le *Coffea robusta.* (Bull. Assoc. Plant. de Caoutch. IV [1912], p. 54—56, 78—79.)

1598. **de Wildeman, E.** Etude sur le „*Coffea robusta*". (Bull. Assoc. Plant. de Caoutch. IV [1912], p. 274—276, à suivre.)

1599. *Coffea robusta.* (Queensland Agric. Journ. XXVII [1911], p. 182 bis 185.) — Kurze Anleitung zu Kultur und Aufbereitung. Nach Agr. News.

1600. Café *robusta.* (Revista agric. Salvador. I [1912], Nr. 1, p. 8 bis 14.) — Kulturanweisung. Nach Cope, S. R.

1601. **(Wurth, Th.)** Eenvoudige bereidingswijze van *robusta* Koffie. (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 2 [1912], p. 8—10.)

1602. **van Hall, C. J. J.** Eerste Verslag van de *Robusta*-selectie. (Mededeel. Proefstat. Midden-Java Nr. 7 [1912], 23 pp.

1603. **Wurth, Th.** Degeneratie van *Robusta*-Koffie? (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 4 [1912], p. 17—21.)

1604. **Wurth, Th.** Het al-of niet toppen van *Coffea robusta.* (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged., p. 110—113.)

Das Vorteilhafteste scheint zu sein ein Kurzhalten auf 8—7 Fuss. Schon nach 6 Jahren werden die Bäume über 20 Fuss hoch, was verschiedene Unannehmlichkeiten verursacht.

1605. *Coffea robusta* in Para rubber cultivation. (Agric. News X 1911], p. 132—133.)

1606. *Coffea robusta.* Más datos sobre esta interesante novedad. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 60—66, 2 fig.)

1607. *Robusta* of *Quillou.* Teysmannia XXIII [1912], p. 391—392.)

In leichten sandigen Böden steht Quillou der Robusta nach.

1608. Koffiecultuur. (Jaarboek Dep. Landb. Nederl.-Indie 1910 [1911], p. 135—145, 3 pl.)

Versuchsergebnisse. Die Tafeln zeigen *Coffea Quillou* und *C. excelsa.*

1609. (**Wurth, Th.**) Eene afwijkende bloeiwijze van de *Quillou*-Koffie. (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 3 [1912], p. 14—16.)

1610. **Wurth, Th.** Is de *Quilloukoffie* geschikt voor de zandgronden van den Kloet? (Publicat. Nederl.-Ind. Landb. Synd. IV [1912], p. 344—350.)

Steht wesentlich hinter *Robusta* zurück an Wachstum und Ertrag.

1611. **Dubard, M.** Over de Immuniteit van de *Coffea congensis* var. *Chaloti* Pierre voor de *Hemileia vastatrix.* (Publicat. Nederl.-Ind. Landbouw-Synd. III [1911], p. 311—313.)

1612. Proeven met beschaduwing van *Coffea congensis* in Madagascar. (Cultuurgids XIII [1911] II. Ged. p. 61.)

Nach Journ. d'Agr. trop.

1613. **van Helten, W. M.** Uganda-Koffie. (Teysmannia XXII [1911], p. 715—718, 2 pl.)

1614. **Tellez, O.** Cultivo del cafeto. (Bol. Direcc. gen. de Agric. Mexico I, pte. 1 [1911], p. 287—308, 391—407, 502—519, 10 lam.)

Gedrängte Kulturanleitung.

1615. Coffee Cultivation. (Agric. Journ. Union South Africa I [1911] p. 582—584.) — Gedrängte Kulturanweisung.

1616. (**Wurth, Th.**) Het enten van robustakoffie. (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 3 [1912], p. 16—17.)

1617. **Montealegre, M. H.** La poda del cafeto. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 484—496.)

Behandelt das Beschneiden der Bäume.

1618. **Wercklé, C.** A Poda racional de Cafeeiro. (Bol. de Agric. XIII [1912], p. 514—519, 1 fig.) — Behandelt das Schneiden der Kaffeebäume.

1619. **Wercklé, C.** A poda racional del Cafeto. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 1—5.)

1620. La Poda del Cafeto. (Bol. Soc. Agric. Mexicana XXXVI [1912], p. 796—810, 815—820.)

1621. **Boom, S.** Is het raadzam, Koffiezaad, ontdaan van hoornschill uit te leggen. (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 4 [1912], p. 1—3, 1 pl.)

Die Entfernung der Schale hat einen günstigen Einfluss auf die Entwicklung der jungen Pflanzen.

1622. **Downie, H. A.** Instrucciones para hacer semilleros y almácigos de café. (Revista agric. Salvador. I [1912], Nr. 5, p. 16—19, 2 fig.)

1623. **Touchais, C.** Note sur les arbres d'ombrage dans les plantations de caféiers de la Société agricole de Yen-Lay (Tonkin). (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 166—169.)

Beschattung hat sich als vorteilhaft erwiesen, scheint auch in gewissem Umfang Schutz gegen den borer zu gewähren. Gibt die Erfahrungen mit *Aleurites cordata, Albizzia Lebbek* und *A. moluccana, Grevillea, Eriodendron* und *Melia Azedarach.*

1624. Siembra del café por el sistema de Colinos. (Revista agric. Salvador. I [1912], Nr. 12, p. 38—41.)

1625. **Choussy, F.** Preparación del terreno para la siembra del café. (Revista agric. Salvador. I [1912], Nr. 4, p. 21—28.)

1626. **Helmrich, G.** Ensayos relativos al empleo de abonos artificiales en el cultivo del café. (Bol. Direcc. gen. de Agric. Mexico I, pte. 1 [1911], p. 7—26, 104—120, 10 pl.)

1627. **de Milita, A.** Generalidades sobre adubação e systematisacão dos terrenos nos cafezaes. (Bol. da Agric. XII [1911], p. 30—35.)

1628. Ensayos sobre el empleo de los abonos químicos en et cultivo del café. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 413—417.)

1629. **Choussy, F.** Beneficio o preparación comercial del café. (Revista agric. Salvador. I [1912], p. 12—21, Nr. 4, 2 lam.)

1630. **Riccobono, V.** Esperimenti sulla possibilità di coltivare il Caffè in Sicilia. (Bull. Soc. tosc. Orticult. XXXVII [1912], p. 167—169.)

1631. The Coffee Industry in the Island of Luzon. (Philippine Agric. and Forester I [1911], p. 145—152.)

1632. **Pillon, J.** Le caféier en Arabie. (L'Agric. prat. pays chauds, XII, 2 [1912], p. 331—333.)

Von *Coffea arabica* werden im Jemen 4 Sorten gebaut, Matari (die beste), Haini, Chérési und Cohlani. Anbaugebiete, Kultur und Ernte werden kurz behandelt.

1633. La production caféière de la République de Liberia. (Agronom. trop. II, pt. IV [1912], p. 11.)

1634. Coffee from Uganda and East Africa Protectorates. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 397—400.) — Beschreibung und Bewertung von Proben.

1635. **Soul.** La culture du Caféier dans le Kikouyou. (La Géographie XXIII [1911], p. 281—286.)

1636. **Poumaroux, Ch.** Coffee at Madagascar. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 267—268.)

Kurze Beschreibung der Kultur und Aufbereitung.

1637. Le Café à Madagascar. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 379—380.)

1638. **Ludewig, H. J.** Zwanzig Jahre deutscher Kolonisationsarbeit und die Kaffeekultur im Soconusco. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 133—147, 193—203, 243—262, 8 Abb.)

Lage, Formation, Klima und Bevölkerung des Gebiets, Einteilung des Kaffeedistrikts, Produktions- und Exportstatistik, Kulturmethoden, Ernte, Aufbereitung, Arjeno-Krankheit (*Stilbum flavidum* Cook.).

1639. **Choussy, F.** Condiciones climatéricas de el Salvador con relación al cultivo o producción cafetalera. (Revista agric. Salvador. I [1912], Nr. 4, p. 5—12.)

1640. **Rothe, F.** Café-Kultur in Costa Rica. (Revista Economica Nr. 5 [1911], San Jose de Costa Rica p. 484—486.)

Mit Kaffee sind etwa 35000 ha bepflanzt, die 1910 14,3 Millionen Kilogramm lieferten. 5000 ha werden intensiv bewirtschaftet. 1 ha liefert im Mittel 423 kg.

1641. **Mc Clelland, T. B.** Suggestions on coffee planting in Porto Rico. (Porto Rico Stat. Circ. Nr. 15 [1912], 26 pp., 4 pl.)

1642. **Newport, H.** Coffee culture in North Queensland as it was and is. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 265—268.)

1643. A new Caffein-free Coffee. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 380.)

Coffein wird durch den Keimprozess entfernt.

1644. **Paques, E.** Les cafés décaféinés. (Bull. Soc. roy. Bot. Belgique IL [1912], p. 20—22.)

1645. **Guillot, C.** La chicorée et divers produits de substitution du café. Lons-le-Saulnier [1911], 354 pp.

1646. **Mayo, Nelson S.** Chufas (*Cyperus esculentus* L.). (La Hacienda VII [1912], p. 349, 1 fig.) — Kultur, Verwendung.

1647. **Netolitzky, Fr.** Ein neues Kennzeichen des Mandelkaffees (*Cyperus esculentus*). (Archiv f. Chemie u. Mikr. IV [1911], p. 260 bis 261, 1 Abb.) — Die Kieselzellschicht unter der Epidermis, in Asche-präparaten leicht zu gewinnen.

1648. **Bessey, E. A.** *Psychotria undata* as a Coffee plant. (XIII. Rpt. Michigan Ac. Sc., Lansing [1911], p. 199.) — Samen als Kaffeesurrogat.

1649. **Griebel, C.** und **Bergmann, E.** Über eine neue Kaffeeverfälschung. (Zeitschr. f. Unters. N. u. Gen. M. XXI [1911], p. 481—484, 3 Abb.)

Lathyrus sativus L., makroskopische und mikroskopische Beschreibung.

1650. **Gorter, K.** Beiträge zur Kenntnis des Kaffees. IV. (Liebigs Ann. d. Chemie CCCLXXIX [1911], p. 110—130.)

1651. **Morstatt, H.** Die Schädlinge und Krankheiten des Kaffeebaumes in Ostafrika. Beiheft Nr. 2 zum Pflanzer VIII, 1912, 87 pp., 72 Abb. auf 14 Taf.

1652. **Cramer, F. J. S.** L'influence de l'*Hemileia vastatrix* sur la culture du café à Java. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 8—20.)

Schluss des Artikels aus 1910. Bespricht noch *Coffea robusta*, die wider Erwarten noch nach 9jähriger Kultur das gleiche kräftige Wachstum und volle Produktionskraft zeigt. Zahlen über die Entwicklung dieser Kultur auf Java und die Erträge der Art werden gegeben. Den Schluss bilden die Massregeln gegen die *Hemileia* sowie Angaben über deren Auftreten und Verbreitung in den einzelnen Produktionsgebieten der Welt an der Hand einer Produktionstabelle dieser Gebiete für 1820—1904.

1653. **Delacroix, E.** Tratamiento de la *Hemileia vastatrix* del Cafeto. (La Hacienda VII [1912], p. 374—377; VIII [1912], p. 29—32, 61 bis 63, 11 fig.)

1654. **Farneti, R.** Intorno alla malattia del Caffè sviluppatasi nelle piantagione di Cuicàtlan (Stato di Oaxaca) nell Messico. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia IX [1911], p. 36—37.)

Cercospora Herrerana n. sp.

1655. **Patouillard, N.** Le *Corticium javanicum* au Tonkin. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 705—706.)

Auf Kaffee in der Kolonie beobachtet.

1656. **Téllez, O.** La mancha de hierro en los cafetales de Oaxaca. (Bol. Direcc. General de Agric. Mexico I [1911], p. 671—680.)

Verbreitung der Krankheit, Bezeichnungen für diese, die ebenfalls den Erreger beherbergenden einheimischen Pflanzen, Bekämpfungsmittel.

1657. **Kuijper, J.** De Zilverdraad-ziekte der Koffie in Suriname. (Bull. Nr. 28 Dep. Landbouw Suriname [1912], p. 11—24, 2 pl.)

Befällt sowohl *C. liberica* wie *C. arabica* und ist nicht identisch mit anderen bekannten Krankheiten wie *Pellicularia Koleroga* oder mit Candelillo in Venezuela, kommt aber auf Porto-Rico vor.

1658. **Kuyper, J.** The „Silverthread" Disease of Coffee in Suriname. (Rec. Trav. Bot. Néerland. IX [1912], p. 436—450, 2 pl.)

Beschreibung, Bekämpfung.

1659. **Ramirez, R.** Enfermedad grave de los cafetos. (Bol. Direcc. gen. de Agric. Mexico II, pte. 1 [1912], p. 301—303, 3 pl.)

Beschreibt eine im Staate Oaxaca beobachtete Erkrankung.

1660. **Averna-Saccá, R.** A Brusca. (Bol. de Agric. XII [1911], p. 527 bis 609, 10 fig.) — Behandelt die als Vertrocknung der Blätter in Erscheinung tretende Krankheit bei Kaffee, Kakao und anderen Pflanzen, ihren Zusammenhang mit den meteorologischen Verhältnissen, den Einfluss des Bodens. Am Schlusse Bbliographie.

1661. **Aulmann, G.** und **La Baume, W.** Die Schädlinge des Kaffees. (Heft 2 der „Fauna der deutschen Kolonien". V. Reihe, Die Schädlinge der Kulturpflanzen, Berlin 1911, 98 pp., 62 fig.)

1662. **Téllez, Ol.** Las Anguilulas de las raices del Cafeto. (La Hacienda VII [1912], p. 119—121, 147—148, 6 fig.) — Verbreitung in Oaxaca. Liberia, Maragogipe und Borbón wurden weniger befallen.

1663. **Téllez, O.** Los pulgones del cafeto. (Bol. Direcc. gen. de Agric. Mexico I, pte. 1 [1911], p. 132—138.)

Beschreibung der Schildläuse, Bekämpfungsmittel.

1664. **Eichinger.** Bekämpfung der Kaffeewanze. (Pflanzer VIII [1912], p. 312—316.)

1665. **Morstatt, H.** Über Borkenkäfer als Kaffeeschädlinge. (Pflanzer VII [1911], p. 382—387, 1 Abb.)

Xyleborus compactus Eichhoff und *Stephanoderes coffeae* Kolbe, die in Deutsch-Ostafrika beobachtet wurden. Lebensweise. Bekämpfung.

1666. **Morstatt, H.** Der orangegelbe Kaffeebohrer. *Nitocris usambicus* n. sp. Kolbe. (Pflanzer VII [1911], p. 271—276, 6 Abb.)

1667. **Duport, L.** Sur une ennemi du Caféier. Le *Xyleborus coffeae* Wurth. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 392—397, 1 fig.)

1668. **Mayné, R.** Un ennemi sérieux du *Coffea arabica* au Congo belge. (Bull. agric. Congo belge III [1917], p. 911—917, 5 fig.)

Bixadus sierricola Wh., Beschreibung, Schaden, Bekämpfung.

1669. **Averna-Saccá, R.** A cigarra e os graves prejuizos nos cafezaes. (Bol. de Agric. XIII [1912], p. 784—792, 3 fig.)

Biologie und Bekämpfung der überaus schädlichen Cicadide.

1670. **Wurth, Th.** De witte *Robusta*-cicade (*Lawanda* sp.). (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 3 [1912], p. 10—12, 1 pl.)

c) Kakao. (Siehe auch Nr. 1, 7, 63, 122, 130, 168, 172, 210, 244, 526, 537, 538, 541, 559, 597a, 1578, 1660, 3483, 3743—3746.)

1671. **Whymper, R.** Cocoa and Chocolate, their Chemistry and Manufacture. London, Churchill 1912, 327 pp.

Bringt in Teil I Botanik, Kultur und Aufbereitung, Handelssorten, in Teil III die chemischen und mikroskopischen Untersuchungsmethoden für Kakao und seine Präparate.

1672. The Production of Cacao in 1909. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 317—318.)

Produktions-, Export- und Konsumzahlen. Nach Journ. trop. Agr. 1910.

1673. La production mondiale du Cacao en 1908 et en 1909. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 67—68; Agron. Trop. III [1911], pt. I, p. 31—32; Rev. scientif. XXVIII [1911], p. 346.)

1674. Welternte und Weltverbrauch von Kakao 1910. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 689—690.)

Bringt die Zahlen für 1904—1910. Nach Gordian, Sept.

1675. Worlds Cacao Trade. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 123—124.)

Produktions- und Verbrauchszahlen für die erste Hälfte 1910.

1676. The Cacao of the World. (Bull. Panamerican Union XXXIV [1912], p. 75—85, 9 figs.)

Weltstatistik für Produktion und Verbrauch für 1903—1911. Für 1911 275795,46 t bzw. 255954,06 t.

1677. La production et la consommation du cacao en 1910. Journ. d'Agric. trop. XI [1911], p. 223.) — Weltstatistik für 1908—1910.

1678. Welternte und Weltverbrauch von Kakao. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 673—675.) — Enthält die Zahlen für 1905—1911.

1679. **Deistel.** Die Kakaoernte in Kamerun 1911. (Amtsblatt f. Kamerun V [1912], p. 270—272.)

Enthält auch die Zahlen für 1900—1910.

1680. **Johnson, W. H.** Cocoa, its Cultivation and Preparation. (Imperial Institute Handbooks, London 1912, 186 pp., 12 pl.)

Behandelt die Geschichte, botanischen Verhältnisse, Ansprüche an Klima und Boden, Anlegung einer Plantage, Vermehrung, Düngung, Krankheiten und Schädlinge, Ernte, Fermentation, Trocknung, Erträge, Chemie und Kakaoprodukte.

1681. **Hart, J. H.** Cacao, a Manual on the Cultivation and Curing of Cacao. London, Duckworth a. Co. 1911, 307 pp., 64 figs.

1682. Cacao. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 220—222.)

Auszug aus Hart, Kakao.

1683. **Martinez, L.** Cultivo y beneficio del Cacaotero. Segunda edicion. Mexico 1912, 72 pp., 16 pl.

Geschichte, Botanik, Chemie, Klima- und Bodenansprüche, Kultur, Ernte, Krankheiten und Schädlinge.

1684. **Smith, H. H.** Notes on soil and plant sanitation on cacao and rubber estates. (With an introduction by Prof. W. R. Dunstan, London 1911, LII + 632 pp., 108 figs.)

Behandelt eingehend die Bodenbehandlung, Düngung, die Bekämpfung der Krankheiten und Schädlinge sowie Okulieren und Pfropfen und Trocknen

des Kakaos, ferner die für Kultur und Zapfung der einzelnen Kautschukpflanzen in Betracht kommenden Methoden und Werkzeuge.

1685. **Henry, Y.** Le Cacao africain. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 89—101, 189—203, 288—301, 390—416, 502—512; XII, II [1912], p. 43—51, 109—116, 11 fig.)

Behandelt eingehend die Produktion, ihre Entwicklung, Zentren der Produktion, Handel, die klimatischen und Bodenbedingungen, Sortenwahl, Kultur, Krankheiten, Ernte, Aufbereitung und Grundlagen einer Rentabilität.

1686. **Demandt, E.** Kriollo und Forastero. (Samoan. Ztg. XII [1912], Nr. 47, 50.) — Beschreibung und Eigenschaften, Kulturbedingungen.

1687. Cacao Cultivation. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 164—166.) — Nach Trop. Life.

1688. **Jones, G. A.** The structure and pollination of the *Cacao* flower. (West Indian Bull. XII [1912], p. 347—350.)

1689. **v. Faber.** Jets over de bestuiving en bevruchting bij Cacao. (Versl. I. Vergad. techn. Personeel Proefstat., Buitenzorg 1912, p. 33—34.)

1690. **de Lange jr., D.** Enkele mededeelingen over den groei van Cacaokolven in verband met haren ouderdom. (Cultuurgids XIII [1911], II. Ged., p. 87—93.)

Im Mittel wurde die Grösse von 100 mm nach 80 Tagen erreicht, während zur Reife noch weitere 60 Tage nötig waren. Nicaragua 63 Tage, zur Reife noch 63 Tage, Ceylon 100 Tage bzw. noch 72 Tage.

1691. **Fauchère, A.** Sur le rendement en graines, comparativement au poids des cabosses, dans quelques variétés de cacaoyer. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 106—107.)

Berichtet über Versuche in Tamatave mit 9 Sorten. Calabacillo ist demnach am reichsten an Samen mit 26,7—34,1 % des Gewichtes der Früchte; Criollo dagegen nur 15,9—19,6 %. Zu beachten ist jedoch die ev. verschiedene Reifezeit, die Qualität der Samen und die relative Fruchtbarkeit der einzelnen Sorten.

1692. The relation between the weight of the seeds and the pods in Cacao. (Agric. News X [1911], p. 212.)

1693. **Carmody, P.** The natural Yield of Individual Cacao Trees. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 144.)

1694. **Kuijper, J.** De invloed van besproeien met kopersulfaat en bouillie bordelaise op de Cacaobloesem. (Bull. Dep. Landb. Suriname Nr. 29, 1912, p. 17—20.)

1695. Cacao culture in the West Indies. La Havane 1911, 59 pp., 12 pl. — Englisch und spanisch. Kulturanleitung, herausgegeben vom Kalisyndikat.

1696. The Improvement of Cacao by Selection. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 220—221.)

1697. **Brunton, L. A.** Hints to Peasant Proprietors. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago X [1911], Nr. 69, p. 182—183.)

Zusammenstellung der auf einer Kakaopflanzung auszuführenden Arbeiten in Form eines Vierteljahrkalenders.

1698. A neglected consideration in Cacao cultivation. (Agric. News XI [1912], p. 292—293.)

Hinweis auf den grossen Einfluss der Luftfeuchtigkeit.

1699. **Lock, R. H.** On the Effect of Shade in Cacao Cultivation. (Circ. and Agric. Journ. R. Bot. Gard. Ceylon VI [1912], p. 153—158, 2 pl.)

1700. **Lock, R. H.** On the effect of shade in Cacao cultivation. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 428—431, 1 map, 1 Diagr.) Nach Circ. and Agr. Journ. R. Bot. Gard. Peradenija VI, Nr. 9.

1701. Cultivo combinado de cacao y caucha. (El Hacendado Mexicano [1911], p. 214—217.)

Castilloa als Schattenbaum und Windschutz für *Cacao*.

1702. **de Verteuil, J.** Planting of Immortel for Shade in Cacao. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago X [1911], Nr. 69, p. 184—185.)

Erythrina umbrosa.

1703. Cacao cultivation and shading in Trinidad. (Agric. News X [1911], p. 148.)

1704. The Cultivation of Cacao, Nr. XXII. (Trop. Life VII [1911], p. 69.)

Behandelt die Frage der Beschattung und der Düngung.

1705. **Heckscher.** Eine neue Art von Pflanzkörbchen. (Amtsbl. f. Kamerun V [1912], p. 396—397.) — Vorteile und Anfertigung der Körbchen aus Blattscheiden der Banane für die Anzucht des Kakaos.

1706. **de Jong, A. W. K. en van Hall, C. J. J.** Enkele hoofdregels voor het aanleggen van de eerste bemestingsproeven bij Cacao en Koffie. (Mededeel. Proefstat. Midden-Java Nr. 9 [1912], 6 pp.)

1707. **de Lange jr., D.** Tweede Verslag van de bemestingsproeven met Cacao op de onderneming Getas. (Cultuurgids XIII [1911], II. Ged., p. 35—43.)

1708. Zur Kakaodüngung. (Amtsbl. f. Kamerun V [1912], p. 145 bis 146.)

1709. **Tempany, H. A.** Cacao in Dominica. (Rpt. Agr. Dep. Dominica 1911/12, Barbados 1912, p. 19—20.)

Düngungsversuche mit Superphosphat, Kaliumsulfat, mit und ohne Blutmehl, dieses allein sowie Gras und Laub (Blätter und Früchte von *Pithecolobium Saman*); letztere Düngung erwies sich am wirksamsten.

1710. **de Verteuil, J.** Manurial Experiments on Cacao in Trinidad and Tobago. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 70, p. 49—67.)

1711. **de Verteuil, J.** Manurial Experiments on Cacao. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 145—154.)

1712. **de Verteuil, J.** Manurial experiments on Cacao in Trinidad. (West Indian Bull. XII [1912], p. 320—344.)

1713. **Harrison, J. B., Stockdale, F. A. and Bailey, S. H.** Cacao experiments in British Guiana. (West Indian Bull. XII [1912], p. 350 bis 357.) — Ergebnisse von Düngurgsversuchen.

1714. **van Hall, C. J. J.** Oculeeren, enten en marcotteeren van cacao. (Med. Proefstat. Midden-Java 1911, Nr. 2, 11 pp., 6 fig.)

1715. **Lambert, G.** Rapport sur la fermentation du Cacao. (Annal. d'Hygiène et de Méd. col. XIV [1911], p. 363—382; Bull. Sci. Pharmacol. 1911, p. 574—587.)

Verf. kommt auf Grund eigener Versuche zu dem Schlusse: Die Fermentation des Kakaos erfolgt unter der gleichzeitigen Wirkung einer wahren

alkoholischen Gärung, hervorgerufen durch den immer auf den Früchten vorhandenen *Saccharomyces Theobromae* und einer Oxydation des Farbstoffs durch eine im Samen vorhandene Oxydase „Theobromase". Durch den *Sacharomyces* allein oder die Mitwirkung der Oxydase allein lässt sich keine verkaufsfähige Ware erzielen. Winke für die Praxis.

1716. **Lambert, G.** De fermentatie van cacao. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 21—23.)

1717. **Perrot, Em.** La fermentation du cacao. (Quinzaine col. XV [1911], p. 606.) — Nach Lambert.

1718. Fermentación del Cacao. (La Hacienda VII [1912], p. 150 bis 152, 5 fig.)

1719. **Moore, J. C.** A Note on the Barnard Cacao Polisher. (West Indian Bull. XII [1912], p. 345—346.)

Beschreibung und Wirkung der Maschine.

1720. **Lock, R. H.** Cacao Cultivation in Ceylon. (Circ. and Agric. Journ. R. Bot. Gard. Ceylon VI [1912], p. 87—100.)

1721. West African Cocoa. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 239—247.)

Beschreibung und Bewertung von verschiedenen zum Teil gar nicht fermentierten, zum Teil auch „clayed", d. h. mit feinem rotem Lehm behandelten Proben.

1722. La situation actuelle de la culture du Cacaoyer à la Côte d'Ivoire. (Bull. de l'Office col. IV [1911], p. 47—56.)

1723. **Prudhomme, E.** Contribution à l'étude du Cacao de la Côte d'Ivoire. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 250—254.)

Chemische Analyse und kommerzielle Bewertung zweier Muster.

1724. **Prudhomme, M.** Contribution à l'étude du cacao de la Côte d'Ivoire. (Suppl. au Journ. off. de l'Afr. occid. franç. LXXI [1912], p. 74—76.)

1725. Cocoa from the Gold Coast. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 556—561.) — Beschreibung und Bewertung mehrerer Proben.

1726. Le cacao à la Côte-d'Or. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 330.)

1727. Die Kakaokultur an der Goldküste. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 39—44.)

1728. **Carvalho d'Almeida, J. E.** La constitución de los terrenos y la ventaja de los abonos quìmicos. Lisboa 1912, 8°, 32 pp., 8 pl.

Behandelt Kakaokultur auf San Thomé.

1729. Le Cacao à Madagascar. (Bull. de l'Office col. IV [1911], p. 230—232.)

1730. **Jones, J.** Grafted Cacao at the Dominica Botanic Station. (West Indian Bull. XII [1912], p. 81—89.)

Berichtet über Erfahrungen mit mehreren Sorten.

1731. **van der Laat, J. E.** Nuestros cacaotales. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 870—878, 3 fig.)

Behandelt die gebauten Varietäten, Kultur.

1732. Relèvement de la culture du cacaoyer à Surinam par le traitement de la maladie. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 61—62.)

Der Export, der schon 1895 auf 4500 t gestiegen war, aber durch Auftreten der Hexenbesenkrankheit 1904 auf 850 t gefallen war, hob sich durch

die energisch betriebene Bekämpfung — starkes Zurückschneiden in der Trockenzeit und Behandeln mit 3% Kupfersulfatlösung — wieder auf 1897 t im Jahre 1909.

1733. Cacao in Suriname. Deventer 1912, 16 pp., 3 pl.

Kurze Angaben über Kultur und Aufbereitung, Erträge.

1734. La Culture du Cacaoyer au Vénézuéla et à l'Equateur. (Agron. trop. III [1911], pt. II, p. 65—73.)

1735. **Norero, A.** Ensayo sobre la agricoltura del Ecuador I. El cacao y su cultivo. Madrid 1910, 148 pp., 1 pl.

Monographische Darstellung der Kakaokultur mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Ecuador. Kultiviert werden folgende Varietäten: Arriba (bestes und teuerstes Produkt), Balao, Machala, Manabi und Esmeraldas.

1736. **van Hall, C. J. J.** Les Maladies du Cacaoyer causées par des Champignons. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 33—43.)

Beschreibt folgende Krankheiten mit ihren Symptomen, Erregern und Bekämpfungsmitteln: Schwarzwerden der Früchte (*Phytophthora* sp.); Krebs des Stammes und der Zweige (*Fusarium* [*Spicaria*] *colorans* van Hall de Jonge); Die-back Disease (*Diplodina cacaoicola* P. Henn.); Djamoer oepas (*Corticium javanicum* Zimm.); Kräuselkrankheit der Zweige (*Colletotrichum luxificum* van Hall.); Spinnwebenkrankheit der Blätter und Zweige (*Stilbella nana* Lind.); Wurzelkrankheit (*Hymenochaete noxia* Berk.); Hexenbesen der Zweige (*Taphrina Bussei* von Fab.)

1737. **South, F. W.** Fungus diseases of cacao. (West Indian Bull. XII [1912], p. 277—302.)

Gibt eine Zusammenstellung der bekannten Kakaokrankheiten mit Angabe des Erregers sowie der älteren Bezeichnungen sowie eine populäre Beschreibung der Frucht-, Stamm- und Wurzelkrankheiten. Ausführliches Literaturverzeichnis am Schluss.

1738. **Labroy, O.** Tratamiento racional de las enfermedades mas graves del Cacao. (Bol. Direcc. gen. de Agricultura, Mexico II, pte. 1 [1912], p. 214—220.)

1739. **Martinez, L.** Enfermedades del cacaotero y medio de combatirlas. (Bol. Direcc. gen. de Agricultura, Mexico II, pte. 1 [1912], p. 520—532.)

1740. **Patouillard, N.** Les maladies du cacaoyer à San Thomé. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 28.)

1741. **Quanjer, H. M.** De krullotenziekte in een wild groeinde cacaosoort. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 171.)

Beobachtet an *Theobroma speciosum*.

1742. **Rutgers, A. A. L.** Onderzoekingen over den Cacaokanker. (Mededeel. Afdeel. Plantenziekten Nr. 1, Batavia 1912, p. 1—30, 3 pl.)

1743. **Rutgers, A. A. L.** De oorzaak van den Cacao-Kanker. (Versl. I. Vergad. techn. Personeel Proefstat., Buitenzorg 1912, p. 24—32.)

1744. **van Hall, C. J. J.** De Cacaokanker op Java en zijn Bestrijding. (Mededeel. Proefstat. Midden-Java Nr. 6 [1912], 17 pp.)

1745. **Essed, E.** Cacao canker. (West Indian Bull. XII [1912], p. 302—308.)

1746. **Ludwig, K.** Zur Braunfäule des Kakaos. (Amtsbl. f. Kamerun V [1912], p. 367—370.)

Symptome, Bekämpfung.

1747. **van Hall, C. J. J.** Bespuiting van Cacaoboomen med Bordeaux'sche pap. (Teysmannia XXII [1911], p. 575—577.)

1748. **Rorer, J. B.** Spraying Cacao. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 70, p. 34—36; West Indian Bull. XII [1912], p. 275 bis 277.)

1749. **Rorer, J. B.** Cacao Spraying. (Bull. Dep. Agric. Trinidad and Tobago XI [1912], p. 75—76.)

Kupferkalkbrühe gegen *Phytophthora Faberi* auf den Früchten, wenn diese noch jung sind. Später muss die Behandlung einmal wiederholt werden.

1750. **Kuijper, J.** De invloed van besproeien met Kopersulfaat en bouillie bordelaise op de Cacaobloesem. (Bull. Nr. 29 Dep. Landbouw Suriname 1912, p. 17—20.)

Wirkt stark schädigend auf die Knospen. Ihre Entwicklung dauert bis 7 Tage, die Blüte selbst ist nur einen Tag offen und fällt dann ab.

1751. Cacao-spraying experiments in Grenada. (Agric. News X [1911], p. 308.)

1752. **Aulmann, G. und la Baume, W.** Die Schädlinge des Kakaos. (Die Fauna der deutschen Kolonien V, Reihe, H. 3, Berlin 1912, 86 pp., 57 Abb.)

1753. **Guppy, P. L.** Insect pests of Cacao. (West Indian Bull. XII [1912], p. 310—320.) — Behandelt die Fangmethoden und gibt eine Liste der in Betracht kommenden Insekten, geordnet nach ihrer Schädlichkeit.

1754. **Guppy, P. L.** Cacao Pests. (Bull. Dep. Agr. Trinidad and Tobago XI [1912], p. 36—46.)

1755. **Guppy, P. L.** Cacao Pests. (Bull. Dep. Agric. Trinidad and Tobago XI [1912], Nr. 70, p. 36—46.)

Behandelt ausführlich *Steirastoma depressum* L., seine Futterpflanzen, Schäden, natürlichen Feinde und Parasiten, Bekämpfung, dann *Heliothrips rubrocinctus, Chrysomeliden* spp., *Horiola arcuata* u. a. und gibt eine Liste der bisher beobachteten (31) Schädlinge mit Literaturangaben.

1756. **Urich, F. W.** The Cacao Thrips, *Heliothrips rubrocinctus* Giard. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 66—73.)

Nährpflanzen, Schaden, Beschreibung, Lebensweise, Bekämpfung, Bibliographie.

1757. **Roepke, W.** Voorloopige mededeeling over het optreden van mot in verschillende typen van Djati-Roenggo Cacao. (Mededeel. Proefstat. Midden-Java Nr. 3 [1912], p. 1—3.)

1758. **Roepke, W.** De nieuwe parasieten van het Cacaomotje en iets over parasieten in het algemeen. (Mededeel. Proefstat. Midden-Java Nr. 5 [1912], 21 pp., 1 pl.)

1759. **Roepke, W.** Over den huidigen stand van het vraagstuk van het rampassen als bestrijdingsmiddel tegen de Cacaomot op Java. (Mededeel. Proefstat. Midden-Java Nr. 8 [1912], 21 pp.)

1760. **Roepke, W.** Over den huidigen Stand van het Vraagstuk van de Cacao-Boorders op Java. (Mededeel. Proefstat. Midden-Java Nr. 1 [1911], 15 pp., 2 pl.)

1761. **van Hall, C. C. J.** De West-Indische cacaoborder en zijn bestrijding. (Teysmannia XXII [1911], p. 584—587.)

Steirastoma depressum L.

1762. **Urich, F. W.** Ants of Cacao Estates. (Circ. Nr. 3, Board of Agr. Trinidad 1911, p. 15—18.) — Liste der Arten und Bekämpfungsmittel.

1763. An insect pest of Cacao in Uganda. (Agric. News X [1911], p. 26.) — *Ceratitis punctata.*

1764. **Aulmann, G.** Zwei neue afrikanische Kakaoschädlinge. (Entomol. Rundsch. XXVIII [1911], p. 59.)

Schizonycha serrata Aulm. und *Camenta Hintzi* Aulm.

d) Tee.

(Siehe auch Nr. 1, 7, 40, 42, 526, 550, 597a, 1578, 3481 und 3483.)

1765. **Erlbeck, A. R.** Der Tee, seine Geschichte, Kultur und sein Handel. (Österr. Gartenzeitg. VI [1911], p. 18—22.)

1766. **Grafe, V.** Über Tee und Teekultur. (Prometheus XXII [1911], p. 628—632, 648—651, 21 Abb.)

1767. **Spaeth, E.** Die künstliche Färbung unserer Nährungs- und Genussmittel. B. Tee. (Pharm. Zentralh. LII [1911], p. 919—924, 948—953.) — Enthält eine Darstellung der Gewinnung der einzelnen Teesorten, ihrer besonderen Merkmale und der im Produktionsgebiet und in Europa geübten Behandlung.

1768. **Besson, A.** Zur Beurteilung des Tees. (Chem. Ztg. XXXV [1911], p. 813—815, 830—832.)

Die Beurteilung der Tees nach ihrem Gehalt an Stengeln ist unzweckmässig. Ceylon- und indische Tees guter und bester Qualität zeigen oft erhebliche Mengen Stengelteile.

1769. **Maurenbrecher, A. D.** Een kopje thee. Zijn chemie, physiologie en aesthetica. (Teysmannia XXIII [1912], p. 492—507.)

1770. **Besson, A. A.** Valuation of Tea. (The Analyst XXXVI [1911], p. 454 und Chem. Ztg. XXXV [1911], p. 813—815, 830—832.) — Gibt die Analysen von ca. 90 Teemustern aus China, Ceylon, Java und Indien.

1771. Teeproduktion und -verbrauch in den wichtigsten Ländern der Welt. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 687—689.)

Zahlen für 1903—1908, zum Teil auch mit 1888 beginnend.

1772. Teeproduktion und -verbrauch in den wichtigsten Ländern der Welt. (Nachr. Handel u. Ind. 1911, IV, Nr. 129.)

1773. The World's Tea Trade. (Indian Agriculturist XXXVII [1912], p. 222—223.)

Von der Welternte 1912 mit 317,1 Millionen Kilogramm entfallen auf Indien 123,2, Ceylon 85,0, Java 22,9, Japan 19,4, Formosa 11,6, China 53,6, Natal und Assam 1,4 Millionen Kilogramm.

1774. **Berteau, A.** La Production du Thé dans les Colonies françaises. (L'Agric. prat. pays chauds XII, I [1912], p. 16—27.)

1775. **Bernard, Ch. en Deuss, J. J. B.** Bibliographisch Overzicht II. (Mededeel. Proefstat. voor Thee, Nr. XIX, Buitenzorg 1912, 23 pp.)

Bespricht 14 Arbeiten über Krankheiten, Kultur und Chemie des Tees.

1776. **van Teijn, J. W.** Voordracht over de Cultuur der Thee en hare Bereiding. (Publicat. Nederl.-Ind. Landbouw-Synd. IV [1912], p. 747—759.)

1777. **Kiehl, J. H. F.** Het snoeien en plukken bij de theecultuur. (Ind. Marcuur XXXV [1912], p. 714.)

Gedrängte Anweisungen für die Behandlung der Bäume.

1778. **Birnie, R.** Remarks on the Principles of Manuring and Tea Plantations. (Trop. Life VIII [1912], p. 163—164.)

1779. **Nordheim, R. v.** Bemestingsproeven in theetuinen, genomen in overleg met het Landbouwbureau van het Kalisindikaat te Bandoeng. (Teysmannia XXII [1911], p. 237—242, 2 Tab.)

1780. Groene Bemesting in Theetuinen met *Clitoria cajanaefolia* Benth. (Publicat. Nederl.-Ind. Landbouw-Synd. IV [1912], p. 765—768.)

1781. **van Leersum, P.** Verenten van Thee. (Mededeel. Proefstat. voor Thee Nr. XIV, Buitenzorg 1911, 7 pp., 12 fig., 5 pl.)

Beschreibt die verschiedenen Methoden zur Vermehrung durch Pfropfung, die zur Gewinnung reiner Typen angewendet wird.

1782. Steaming and rolling tea. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 502.)

1783. **Hope, G. D.** and **Carpentier, P. H.** The firing of tea. Calcutta. Indian Tea Association 1911, 8^0, 31 pp.

1784. **Welter, H. L.** Eene nieuwe verflensmachine. (Mededeel. Proefstat. voor Thee Nr. XVI, Buitenzorg 1911, 13 pp., 3 pl.)

Beschreibung der zum Abwelken der Teeblätter dienenden Einrichtung, die das nicht immer mögliche Ausbreiten an der Luft umgehen lässt.

1785. Un nouveau Rouleur de Thé. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 112.)

Beschreibung und Wirkungsweise der Maschine von Davidson.

1786. **Bernard, Ch.** en **Welter, H. L.** Over de aanwezigheid van oxydeerende fermenten in fermenteerende thee en de eventueele invloed daarvan op de fermentatie. (Mededeel. Proefstat. voor Thee Nr. XII en XIII, Buitenzorg 1911, 23 en 42 pp.)

1787. **Welter, H. J.** Over de aanwezigheid van oxydeerende fermenten in fermenteerende thee en den eventueelen invloed daarvan op de fermentatie. (Publicat. Nederl.-Ind. Landbouw-Synd. III [1911], p. 457—469.)

1788. **Bernard, Ch.** et **Welter, H. L.** A propos des ferments oxydants. B. Essais concernant plus spécialement les ferments oxydants du thé. (Annal. Jard. Bot. Buitenzorg XXV [1912], p. 20—58.)

1789. **Welter, H. L.** Verdere onderzoekingen over een in theeblad voorkomend oxydeerend ferment. (Mededeel. Proefstat. voor Thee Nr. XV, Buitenzorg 1911, 34 pp.)

1790. **Staub, W.** Weitere Untersuchungen über die im fermentierenden Thee sich vorfindenden Mikroorganismen. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg Nr. V [1912], 56 pp.)

1791. **Staub, W.** en **Deuss, J. J. B.** Nadere onderzoekingen over de in fermenteerende thee zich bevindende microorganismen. (Mededeel. Proefstat. voor Thee Nr. XVIII, Buitenzorg 1912, 19 pp.)

Unter normalen Umständen haben die Mikroorganismen, Hefen wie Bakterien, keinen Einfluss auf die Dauer der Fermentation. Ein Zusatz von Hefereinkulturen während der Gärung scheint das Aroma nicht merkbar zu verändern, grosse Mengen schaden dagegen bei langer Dauer der Gärung. Fast stets waren zwei schleimbildende Bakterienarten zu finden.

1792. L'Industrie du Thé en Russie. (Feuille d'Inform. du Min. de l'Agric. Paris XVI [1911], p. 4.)

Volle Ernte ist erst bei 7—8 Jahre alten Sträuchern zu erwarten. Die erste Pflücke erfolgt gewöhnlich am Ende des vierten Jahres und dann 3—4 mal jährlich. Ein Hektar liefert ca. 3200 Pfd. grüne, d. i. ca. 740 Pfd. getrocknete

Blätter. Für die Kultur wären 28—33000 ha geeignet mit einem möglichen Ertrag von 21—26 Millionen Pfund, die bei einem russischen Import von 144 Millionen Pfund leicht im Lande Absatz fänden.

1793. Tea growing in Russia. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 87—88.) — Nach Journ. R. Soc. Arts, Mai 1912.

1794. La production du thé aux Indes anglaises. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 69—70.) — Entwicklung der Kultur und Export von 1896—1908 09 und die Handelssorten.

1795. **Noel-Plator, Fr.** Note on the Production of Tea in India in the Year 1911. Calcutta 1912, 17 pp.

Anbaufläche und Produktion, die 1910 11 von 227675,81 auf 232128,30 ha und von 119301444,89 kg auf 121642367,24 kg stieg, oder von 211,01 kg pro Hektar auf 228,27 kg pro Hektar. Seit 1885 hat die Anbaufläche um 102 %, die Produktion dagegen um 276 % zugenommen. Produktion der einzelnen Provinzen, Exportziffern, Preise und Eingebornenkonsum seit 1907 sind ebenfalls gegeben.

1796. **Bernard, Ch.** Verslag over een reis naar Ceylon en Britsch-Indië, ter Bestudeering van de Theecultuur. (Mededeel. Proefstat. voor Thee Nr. XX, Buitenzorg 1912, 112 pp., 12 pl.

Behandelt eingehend die Düngungsfrage, Bodenverhältnisse, Pflanzentypen, klimatische Verhältnisse, Beschneiden der Bäume, Krankheiten und Schädlinge, Aufbereitung, Kulturen der Eingeborenen, die Saatgutfrage.

1797. **Bernard, Ch.** Verslag over een reis naar Ceylon en Britsch-Indië ter Bestudeering van de Theecultuur. Batavia 1912, Dep. Landb. Nederl.-Indië, 112 pp., 13 pl., 3 kaart.

1798. Die Teekultur in Niederländisch-Indien. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 59—61.)

Kurze Angaben über dessen Geschichte, die Aufbereitung, Aussicht der Kultur. (Nach Ostas. Lloyd.)

1799. Teekultur und -ausfuhr Javas. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 577.)

1800. **Nanninga, A. W.** Nieuws uit Java's Thee-districten. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 407—408, 570—572, 746—747, 10 afbeeld.)

Bespricht die Einrichtung und Wirkung der Trockenhäuser und Trockenapparate für das Welken der Teeblätter, die mit offener Luft arbeitenden Chungs, die künstlichen Anlagen mit Ventilatorenbetrieb sowie die mit Heissluft arbeitenden Welketrommeln und im Anschluss daran das Rollen und Fermentieren des Teeblattes.

1801. Theecultuur op Java. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 115 bis 116, 12 Afbeeld.) — Nach einem Vortrag von K. A. R. Bosscha.

1802. Theecultuur op Java. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 291—311, 12 afbeeld.) — Mit französischem Résumé. Nach Ind. Mercuur.

1803. **de Greve, W. R.** De cultuur en de bereiding van thee op Java. 2. druk. Haarlem 1911, 8^0, 40 pp., 5 fig.

1804. **Martell, P.** Teeanbau auf Java. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 439—442.) — Verbreitung der Kultur, Ernte, Trocknung und Aufbereitung, Handelsgebräuche.

1805. De Theecultuur in de Preanger Regentschappen inzonderheid die van de inlandsche Bevolking. Dep. van Landb. in Nederl.-Indië, Batavia [1911], 44 pp., 2 pl., 1 kaart.

1806. Tea from Southern Nigeria. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 395—396.) — Analysen von Proben im Vergleich mit indischen und chinesischen Proben.

1807. **Sawer, E. R.** The cultivation of tea in Natal. (Cedara Memoirs on South African Agriculture, Pietermaritzburg III [1912], p. 143 bis 164, 6 pl.) — Geschichtliches über die Teekultur in Natal, Art der Kultur, Böden, Aufbereitung.

1808. **Mitchell, G. F.** The cultivation and manufacture of Tea in the United States. (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 234 Washington 1912, 40 pp., 2 pl., 2 map., 9 figs.)

1809. **Bernard, Ch.** Over enkele parasieten der Theeplant. (Mededeel. Proefstat. voor Thee Nr. XVII, Buitenzorg 1912, p. 21—37, 3 pl.)

1810. **Ito, S.** and **Sawada, K.** A new *Exobasidium* disease of the tea plant. (Bot. Mag. Tokyo XXVI [1912], p. 237—241, 2 fig.)

Exobasidium reticulatum Ito et Saw.

1811. **Shaw, F. I. F.** The Copper Blight of Tea. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 78—79.)

Laestadia Theae Racib., Beschreibung, Ursache, Bekämpfung.

1812. The Castilloa Scale-Bug and its Danger to Tea. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 81—82.)

1813. **Bernard, Ch.** Bijdrage tot de studie van *Helopeltis*. (Mededeel. Proefstat. voor Thee, Nr. XVII, Buitenzorg 1912, p. 1—19, 1 pl.)

Feinde und Bekämpfung dieses Schädlings.

1814. **Antram, C. B.** The „looper" caterpillar pest of tea. (Quarterly Journ. Ind. Tea Assoc. Scient. Dep. [1911], p. 1—7, 2 pl.)

1815. **Hope, G. D.** and **Antram, C. B.** Damage by beetles in Tea-Chest Woods. Calcutta, Indian Tea Assoc. 1912, 13 pp..

Zusammenstellung der beobachteten Schädlinge und verschiedenes Verhalten der einzelnen Holzarten.

e) Kola. S. a. Nr. 1578.

1816. **Chevalier, A.** et **Perrot, E.** Les Kolatiers et les noix de Kola. (Végét. utiles de l'Afrique tropicale franç. Fasc. VI, Paris, Challamel 1911, 483 pp., 16 pl., 52 fig., 3 chart.)

Referat s. Allgemeine Morphologie und Systematik Nr. 2936.

1817. **Baillaud, E.** Les Kolatiers et les Noix de Kola. (Journ. d'Agr. trop. XI [1911], p. 232—238.)

Auszug aus dem gleichnamigen Werk von Chevalier und Perrot. (Fasc. VI der Vég. Utiles de l'Afrique Occidentale.)

1818. **Guérin, P.** La Noix de Kola. (Revue Scientif. IL [1911], Paris, p. 257—262.)

Nach dem Buch von Chevalier und Perrot.

1819. Kola trees and Kola nuts. (Agric. News XI [1912], p. 84 bis 85.) — Klassifizierung der Arten nach Chevalier.

1820. Kola nuts from British West Africa. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 34—37.)

Beschreibung und Analysen verschiedener Muster, die neben echten Nüssen von *Cola acuminata* auch sog. falsche von *C. Johnsoni* und *C. verticillata* enthielten. Sogenannte bittere Kolanüsse von Nigeria stammten von *Garcinia Conrauana* Engl. Letztere enthielten kein Coffein.

1821. Etude sur la culture et la production du Colatier à la côte d'Ivoire. (Bull. de l'Office Col. V [1912], p. 205—208.)

Cola nitida var. *rubra* Chev.

1822. **Pynaert, L.** Les Kolatiers au Congo. (Bull. agric. Congo belge II [1911], p. 707—717.)

1823. **Roth, E.** Kolaverwendung und Kola-Literatur. (Reichs-Medizinal-Anz., N. F., II [1911], Nr. 4.)

f) Mate, Kath u. a. S. a. Nr. 74 und 1578.

1824. Yerba Mate. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 460 bis 461.)

Geschichtliches, Verbreitung, Gewinnung, Zunahme des Konsums u. ä.

1825. Le Maté. (La Nature XXXIX, 1 [1911], p. 331—332, 3 fig.)

Allgemeines und Beschreibung der Ernte und Aufbereitung.

1826. Paraguay Tea or Yerba Mate. (Pure Products, New York VII [1911], Nr. 8.)

Gibt vergleichende Analysezahlen für Mate und Tee. Danach ist der Gehalt an Thein ungefähr um die Hälfte, an Tannin um ein Drittel geringer bei Mate.

1827. **Domin Kar'.** O brasilském čaji maté. (Der brasilianische Tee „Maté".) (Cas. Cesk. Lék., Jahrg. XXX, Nr. 5, 6, Prag 1911.)

Der brasilianische, grösstenteils aus *Ilex paraguaensis* hergestellte Tee „Maté" wurde neuerdings auch nach Prag eingeführt. Der Autor bespricht den Ursprung, die Kultur, Zusammensetzung und Bedeutung dieser Pflanze auf Grund diesbezüglicher, ziemlich umfangreicher Literatur und empfiehlt denselben (in nicht pulverisierter Form!) zum Gebrauch als Ersatz des in grösseren Quantitäten schädlicheren und teuereren Tees. Domin.

1828. **Bertoni, M. S.** Notes préliminaires sur le Maté et sa culture. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 129—133.)

Gibt die Exportziffern von Paraguay, dem südlichen Brasilien und Argentinien, die teilweise richtiggestellt werden gegenüber den verbreiteten Angaben und erkärt die Gründe des Rückganges der Produktion in Paraguay wie des Aufschwungs in anderen Gebieten; Beschreibung und Vorkommen der Matepflanze wild und kultiviert; Einfluss des Klimas; die Verbreitung der einzelnen *Ilex*-Arten; als Surrogate und Verfälschungen dienen die Blätter von *Villaresia Congonha* Miers, *V. mucronata* R. et P., *Symplocos lanceolata* Mart., *Rapanea lactevirens* Mez., *Campomanesia aprica* Berg, *C. crenata* Berg (letztere beide zum Parfümieren des Mate), ferner von *Helietta*, *Balfourodendron*, *Nectandra*, die aber oft nur durch die unbeaufsichtigt und im Akkord arbeitenden Einsammler in die von wilden Bäumen stammende Ware gelangen. Entgegen vielen gegenteiligen Ansichten keimen die Samen ohne jede künstliche Bearbeitung. Bedingung ist nur, dass der Same frisch ist, feucht gehalten wird, nicht länger als ein oder zwei Monate geerntet ist und bis zur Aussaat im dunkeln und gut aufbewahrt wurde. Am besten ist Aussaat sofort nach der Ernte. Die Keimung erfolgt nicht vor zwei oder drei Monaten, oft später, je nach der Temperatur.

1829. La germination des graines de Maté. (La Nature XXXVIII, 2 [1911], p. 127.)

Nach der Methode Thays-Buenos-Aires (4 Tage lang in Wasser von 80° eintauchen, das alle 6 Stunden erneuert wird) soll eine Keimfähigkeit

von 40—60 % erzielt werden. Pflanzen aus so behandelten Samen gezogen sollen dann Samen produzieren, die ohne Behandlung keimen.

1830. **Lendner, A.** Contribution à l'étude des falsifications du Maté. (Mitt. a. d. Geb. d. Lebensm.-Unters. u. Hygiene, veröff. v. Schweizer Gesundheitsamt II [1911], p. 265—285, 384—403, 57 Fig.)

Gibt neben einem Überblick über die bisherigen Arbeiten, die Anatomie des echten Mate, sowie der gebräuchlichen Verfälschungen. Behandelt sind von diesen *Ilex affinis* Gaertn. var. *genuina* Loes., *I. dumosa* Reiss, *I. pubiflora* Reiss, *I. coaguazensis* Loes., *I. aquifolium* L., *Villaresia congonha* Miers, *V. congonha* var. *pungens* (Miers) Engl., *Rudgea myrsinifolia* Bth., *R. major* (Cham.) Müller Arg., *Rapanea laetevirens* Mez, *R. matensis* Mez, *R. guyanensis* Aubl., *Symplocos lanceolata* A. DC. Literaturverzeichnis.

1831. **Lendner, A.** L'*Ilex dumosa*, une falsification du Maté. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges., 95. Jahr.-Vers. II [1912], p. 220.)

Ilex dumosa Reiss und *I. coaguazensis* Loes. enthalten kein Cafein. Ein Muster „yerba" aus Buenos Aires bestand aus den Blättern von *I. dumosa* var. *montevideensis*. *Ilex paraguayensis* ist hauptsächlich verbreitet in dem an die Grenze von Paraguay stossenden Teil Brasiliens und wird immer seltener, je weiter sie sich von dieser Gegend entfernt und dann durch *I. dumosa* ersetzt.

1832. Kat-Tee. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 510—511.)

Verbreitung, Gebrauch, Eigenschaften. (Nach Deutsch-Ostafr. Rdsch.)

1833. **Grimme, C.** Eine neue Teepflanze. (Umschau XV [1911], p. 851 bis 852, 1 Abb.) — *Catha edulis*, Eigenschaften, Verwendung.

1834. **Boorsma, W. G.** *Catha edulis* Forsk. (Teysmannia XXIII [1912], p. 55—59.)

Verbreitung der Kaatpflanze, die kein Coffein enthält, ihre Kultur in Arabien und Abessinien, Handel, Verwendung.

1835. **Durand, H.** La Fleur du Thé. (Revue scientifique IL [1911], 8 pp.) — Teeblüten werden neuerdings, was weniger bekannt ist, in derselben Weise wie Teeblätter zu einem sehr milden und aromatischen Aufguss benutzt. Gegenüber der besondere Sorgfalt erfordernden Ernte und Aufbereitung der Blätter bestehen diese bei den Blüten in einem einfachen Einsammeln einige Tage vor dem Aufblühen und Trocknen in freier Luft. Verfälschungen sind nicht leicht möglich und auch dem Ungeübten leicht erkennbar.

1836. Coffee-Tea. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 125.)

Tee aus Kaffeeblättern.

1837. Infusions remplaçant le thé. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 160.) — *Lippia citriodora*, die im Mittelmeergebiet akklimatisiert ist. Das vorgeschlagene Surrogat, dessen schwacher Geruch übrigens bald verschwindet, wird ebensowenig sich in grösserem Umfang einführen wie andere, Mate nicht ausgeschlossen.

1838. **Nannizzi, A.** L'erba cedrina: *Lippia citriodora* H. B. et K. (La Vedetta agric., Siena, 1912, Nr. 26.)

1839. **Baldacci, A.** La cedrina può sostituire il the. (Boll. Soc. Agric. ital. XV [1910], p. 727—731.) — *Aloysia citriodora*.

g) Tabak.

(Siehe auch Nr. 1, 7, 42, 74, 109, 526, 557, 561, 1578 und 2295.)

1840. **Wolf, J.** Der Tabak und die Tabakfabrikate, umfassend die Geschichte, den Anbau, die Natur und Produktion,

die Behandlung, die Chemie und Klassifizierung, den Handelsverkehr, die Weltstatistik, die steuertechnische, soziale und hygienische Bedeutung des Tabaks sowie die Verarbeitung desselben zu Zigarren, Zigaretten, Rauch-, Kau- und Schnupftabak. Leipzig 1912, 392 pp., 76 fig.

1841. **Tanner, A. E.** Tobacco: from the Grower to the Smokers London, Pitman and Co., 1912, 118 pp., 1 map.

1842. **Setchell, W. A.** Studies in Nicotiana, I. (Univ. California Public. Bot. V [1912], Nr. 1, 86 pp., 28 pl.)

Behandelt 17 Arten mit zahlreichen Varietäten in systematischer und morphologischer Beziehung.

1843. **Splendore, A.** Due particolari forme di *Nicotiana rustica brasilia* „Chwitzent" e „Kapa magiara". (Boll. tecn. Coltiv. Tabacchi Scafati XI [1912], p. 95—97, 4 tav.)

1844. **Hanausek, T. F.** Zur Mikroskopie des Schnupftabaks- und seiner Beimengungen. (Archiv Chemie u. Mikrosk. V [1912], p. 66 bis 71, 188—194, 5 Taf.)

Behandelt die anatomischen Verhältnisse von Veilchen- und Kalmuswurzel, Blätter von *Liatris odoratissima* und der Weichsel- oder Sauerkirsche letztere beiden ausführlich.

1845. **Lodewijks, J. A.** Erblichkeitsversuche mit Tabak. (Zeitschrift indukt. Abst.- u. Vererb.-Lehre V [1911], p. 139—172, 9 fig.)

1846. **Lodewijks, J. A.** Erblichkeitsversuche mit Tabak. II. (Zeitschr. indukt. Abst.- u. Vererb.-Lehre V [1911], p. 285—323.)

1847. **Goodspeed, T. H.** Quantitative studies of inheritance in *Nicotiana* hybrids. (Univ. California Public. Bot. V [1912], Nr. 2, p. 87 bis 168, 6 pl.)

1848. **Hayes, H. K.** Correlation and inheritance in *Nicotiana Tabacum.* (Connecticut State St. Bull. Nr. 171 [1912], p. 3—45, 5 pl.)

1849. **Montemartini, L.** La nutrizione iniziale e lo sviluppo successivo del tabacco. (Staz. sper. agr. ital. XLIV [1911], p. 794—796.)

1850. **Ravenna, C. e Babini, V.** Contributo allo studio sulla for mazione degli alcaloidi nel tabacco. (Rendic. Acc. Lincei XX [1911], p. 393—398.)

1851. **Henry, Th. A. et Auld, S. J. M.** La combustibilité du Tabac. (Agronomic trop. IV [1912], p. 60—80.)

Untersuchungen über die Wirkung von K, Ca, Mg, SO_3 und Cl bzw. an solchen reicher Böden.

1852. **Tijmstra Bz., S.** De brandbaarheid van Tabak. (Mededeel Deli Proefstat. Medan VI [1912], p. 257—288, 2 fig.)

1853. **Fabre, H.** Utilisation des résidus de culture du Tabac. (Progrès agricole et viticole Nr. 7 [1911], p. 213—215.)

Verf. schlägt vor, die Tabakstengel zur Herstellung von Nikotin zu verwenden, das als Insectizid benutzt wird. Nach seiner Berechnung mit der Varietät Nykerke würde 1 h liefern 327 kg trockene Stengel mit 2,215 % Gehalt und 384 kg trockene Wurzeln mit 1,55 % Gehalt an Nikotin, das sind 13,19 kg Nikotin, bei einem Preis von 33 Fr. ein Nebenertrag von 435,25 Fr. pro Hektar. Die Verfahren nach Barral und Debize werden angegeben.

1854. **Babo, A. v.** Der Tabakbau. 4. Aufl. neubearbeitet von P. Hoffmann. Berlin 1911, 8°, 166 pp., 38 fig.

1855. **Kissling, R.** Fortschritte auf dem Gebiet der Tabakchemie. (Chem.-Ztg. XXXVI [1912], p. 1321—1323.)

Behandelt auch Tabakbau und Verarbeitung.

1856. **Smith, T. A. J.** Tobacco Culture. (Journ. Dep. Agric. Victoria IX [1911], p. 51—54, 81—87, 179—184, 228—234, 390—394, 468—471, 542 bis 544, 606—610, 671—673, 840—841, 20 figs.)

Eingehende Anleitung für Kultur, Ernte und Behandlung der Blätter.

1857. **Nevill, R. S.** Profitable Tobacco-growing. (Queensland Agric. Journ. XXVI [1911], p. 87—90, 134—138, 1 pl., 4 figs.)

Gedrängte Kulturanleitung.

1858. **Sencial, U. B.** Cultivo del Tabaco. (La Hacienda VIII [1912], p. 3—7, 12 fig.)

Botanisches, Varietäten, Kultur, Ernte, Feinde.

1859. **Barba, R.** El cultivo del tabaco. (Bol. Soc. Agricola Mexicana XXXVI [1912], p. 144—147.)

1860. **F. Z.** Intorno alla coltivazione del Tabacco. (Giorn. Agric. della Domenica XXII [1912], Piacenza, p. 300, ill.)

1861. **de Bussy, L. P.** Een bezoek aan een tabaksonderneming met schaduwcultuur in de Connecticut Valley. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VI [1911], p. 95—107.)

1862. Règlement général pour la culture du tabac en 1911. Nancy, Berger-Levrault 1911, 78 pp.

1863. **Filip.** Essai de culture de tabacs. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 327—330.)

Gedrängte Zusammenstellung der nötigen Bedingungen zur Erzielung leichter Tabake, gut brennfähiger Blätter und nikotinreicher zur Nikotingewinnung bestimmter Pflanzen.

1864. **Buonocore, A.** Di alcuni insetti pronubi dei tabacchi. (Boll. tecn. Coltiv. Tabacchi Scafati XI [1912], p. 3—8.)

1865. **Tomei, B.** Il Tabacco. Norme di coltivazione e tornaconto con speciale riguardo al Kentucky e al Burley. Catania 1911, 12°, 156 pp.

1866. **Odlum, G. M.** La Production de Feuilles de Tabac du Type Virginie jaune. (Agronom. trop. IV [1912], p. 4—6, 17—22.)

1867. **Monson, C. J.** Yellow tobacco and turkish tobacco. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 125—127.)

Kultur und Behandlung dieser Sorte.

1868. Tabaco obscuro para la Exportación. (La Hacienda VII [1912], p. 182—186, 6 fig.)

Kurze Beschreibung der Kultur und Behandlung des Tabaks.

1869. **Garrad, G. H.** Tobacco growing for insecticidal purposes. (Journ. Board Agric. XVIII [1911], p. 378—384.)

1870. **Schröder, J.** La determinación de la nicotina en los extractos de tabaco. (Agros II [1911], Montevideo, p. 293—296; Revista del Inst. de Agronomia IX [1911], Montevideo, p. 71—78.)

Exakte Methoden zur Nikotinbestimmung fehlen. Der Preis sollte sich nach den Nikotinprozenten richten.

1871. **Schröder, J.** Estudio sobre extractos de tabaco, su precio comercial y su valor real. (Agros II [1911], p. 291—293; Revista Inst. de Agronomia, Montevideo VII [1910], p. 115—121.)

Der tatsächlich vorhandene Nikotingehalt (1,5—11,1 %) steht nicht im Verhältnis zum Preise.

1872. **Honing, J. A.** De kiemenergie van het Deli-tabakszaad. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VI [1912], p. 173—179.)

Die Keimenergie (7 Tage) grosser Saat oder solcher aus grossen Kapseln ist grösser als die von kleinen oder aus kleinen Früchten. Die Unterschiede sind jedoch gering, besonders im zweiten Falle. Viel grösser ist der Unterschied bei schwerer und leichter Saat. In guten Samenjahren können aber diese Unterschiede wegfallen. Ausblasen der Saat ist daher besser als Auswahl der Früchte. Die Keimkraft (14 Tage) ist für die Praxis nicht von Belang.

1873. **Honing, J. A.** De Proef van Hegyi herhaald met Tabakszaad. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VII [1912], p. 70—71.)

Starkes Austrocknen, wie von H. für Zuckerrüben angewendet, beeinflusste Keimenergie und Keimkraft nicht.

1874. **de Bussy, L. P.** en **Honing, J. A.** Voorschriften en recepten voor de behandeling van tabakszaadbedden. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VI [1912], p. 145—171.)

1875. **Hinson, W. M.** and **Jenkins, E. H.** The Management of Tobacco Seed Beds. (Connecticut State Sta. Bull. Nr. 166, Washington 1911.)

1876. (**Baillaud, E.**) La stérilisation du sol des planches de semis dans la culture du Tabac. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 255—256.)

1877. **Scherffius, W. H.** Sterilizing Tobacco Seed Beds. (Agric. Journ. Union South Africa I [1911], p. 77—83, 6 pl.)

Beschreibung der Methoden. Ergebnisse.

1878. **Scherffius, W. H.** Sterilizing Tobacco Seed-Beds. (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 418—431, 5 pl.)

Bericht über Versuche 1909—1911.

1879. **Riemsdijk, A. J. van.** Eene nieuwe Zaaimethode. (Med. Proefstat. Tabak, Batavia 1912, Nr. 7, 11 pp., 2 bijlagen, 3 pl., 3 fig.)

1880. **Kasteleijn, J. S. C.** Proeven met het planten op zoogenaamde dubbele rijen en enkele rijen. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VII [1911], p. 38—40.)

1881. **de Vries, O.** Plantwijdte-proeven. (Mededeel. Proefstat. Tabak Nr. VI, Batavia 1912, 23 pp.)

1882. **Diem, K.** Vragen van den dag bij de tabakscultuur in Deli. III. Bodemcultuur. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan V [1911], p. 191—252.)

1883. **de Fremery, F.** Soja en katoen als voorvrucht. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VII [1912], p. 57—58.)

Beide beeinflussten den Ertrag an Tabakblättern ungünstig.

1884. **Klink, F. L.** *Crotalaria striata* bij de tabakscultuur. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VI [1911], p. 113—119.)

1885. **de Vries, O.** Bemestingsproeven 1910/11. (Mededeel. Proefstat. Tabak Nr. V, Batavia 1912, 78 pp., 9 fig.)

1886. **de Vries, O.** Humus en Stalmest. (Mededeel. Proefstat. Tabak Nr. II, Batavia 1911, 6 pp.)

1887. **de Vries, O.** De Opdroging der Tabak in de Hangloodsen. (Mededeel. Proefstat. Tabak Nr. IV, Batavia 1911, 57 pp., 3 fig.)

Untersuchungen über den Verlauf des Trockenprozesses in den Trockenschuppen.

1888. **Preissecker, K.** Über Tabakstrockenschuppen kühler Gebiete Europas. (Fachl. Mitt. österr. Tabakregie Wien 1912, p. 157—172, 18 A., 11 T.)

1889. **Baillaud, E.** Le Séchage du Tabac par le „Flue-Curing Process". (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 129—133, 2 fig.)

1890. **Garner, W. W.** The use of artificial heat in curing cigar-leaf Tobacco. (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 241 [1912], 25 pp., 4 figs.)

1891. **Vriens, J. G. C. en Tijmstra Bz, S.** Tabaksfermentatie. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VI [1912], p. 301—325; VII [1912], p. 16—51, 89—94, 174—195.) — Bespricht die aufgestellten — bakterio*l*ogische, enzymatische und chemische — Theorien und gibt die Ergebnisse eigener Untersuchungen, die zur Gewinnung einer Peroxydase aus grünem Tabak führten.

1892. **da Cunha, J. Moreira.** A fermentaç˜o do tabaco. (Brotéria X [1912], Ser. de Vulgariz. scient. p. 346—349.)

1893. **Filip.** Note sur la fermentation des tabacs en feuilles. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 250—252; Bull. Mens. Chambre d'Agric. Cochinchina XIV [1911], p. 376—378.)

Gibt eine eingehende Anleitung.

1894. Fermentation des tabacs en feuilles. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 270—271.)

1895. **de Vries, O.** Indroging der Tabak bij de Fermentatie. (Mededeel. Proefstat. Tabak Nr. III, Buitenzorg 1911, 5 pp.)

Der Gewichtsverlust betrug 8,9—14,1 %.

1896. **Hoffmann, P.** Bericht über Versuche auf dem Gebiete des Tabakbaues ausgeführt in den Jahren 1903—1908. Berlin 1911, 8^0, 48 pp.

1897. **Preissecker, K.** Kulturrassen des Tabaks in Dalmatien und die jüngsten Zuchtversuche in Imoski und Sinj. (Fachl. Mitt. österr. Tabakregie 1911, H. 2, p. 63—75, 5 Taf., 3 Abb.)

1898. **Preissecker.** Le razze culturali del Tabacco in Dalmazia. (Boll. tecnico Coltiv. dei Tabacchi Nr. 5 [1911], Scafati p. 283—294.)

1899. **Preissecker, K.** Kleiner Beitrag zur Kenntnis des Tabaksbaues im Imoskaner Tabakbaugebiete. Teil 7 (Schluss). (Wien, Fachl. Mitt. österr. Tabakregie 1912, 36 pp., 19 fig.)

1900. Tabakbau und Tabakhandel in Cavalla. (Deutsche Levante-Zeitung I, Nr. 9 [1911], p. 19—20.)

1901. Alcuni dati analitici relativi a tabacchi prodotti in Italia. (Boll. tecn. coltiv. Tabacchi X [1911], p. 143—160.)

1902. La Coltivazione dei Tabacchi nell'esercizio 1909—1910. (Boll. tecn. Coltiv. Tabacchi, Scafati X [1911], p. 205—222.)

1903. **Abbate, D.** Relazione riguardante la coltivazione in esperimento della varietà Erzegovina eseguita nell'Agenzia di Comiss. nella Campagna 1911. (Boll. tecn. coltiv. Tabacchi X [1911], p. 161—164.)

1904. **Paolini.** Alcune varietà di tabacco nel Territorio di Benevento. (Boll. tecn. Coltiv. dei Tabacchi Nr. 5 [1911], Scafati, p. 268 bis 272.)

1905. **Hiremath, R. S.** Cultivation, Curing, Commerce etc., of Tobacco at and near Nipani, Belgaum District. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 150—157, 6 figs.)

1906. Tobacco Industry of Ceylon. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 187—205.)

Beschreibung der Kulturmethoden der Eingeborenen, die Aufbereitung, Angaben über Produktion, Kulturversuche, Bewertung von Proben.

1907. **Weigand, K. L.** Der Tabakbau in Niederländisch-Indien, seine ökonomische und kommerzielle Bedeutung mit besonderer Berücksichtigung von Deli-Sumatra. Jena, G. Fischer, 1911, 155 pp., 6 Taf. (Probleme der Weltwirtschaft, Schriften des Inst. f. Seeverkehr u. Weltwirtschaft, Kiel, Nr. 4.)

Behandelt auch eingehend die Geschichte des Tabakbaus in Niederländisch-Indien sowie die Technik des Tabakbaus.

1908. **Miehe, H.** Der Tabakbau in den Vorstenlanden auf Java. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 467—479, 559—569, 605—628, 4 Abb.)

1909. **Jensen, Hj. en de Vries, O.** Onderzoekingen over tabak der Vorstenlanden. Verslag over het jaar 1911. Batavia, Kolff u. Co., 1912, 8°, 24 pp.

1910. Onderzoekingen over tabak der Vorstenlanden. (Jaarb. Dep. Landb. Nederl.-Indië 1911 [1912], p. 232—251, 3 pl.)

Krankheiten, Düngungsversuche, Aufbereitung.

1911. Tabak. (Jaarboek Dep. Landb. Nederl.-Indië 1910 [1911], p. 146—165, 4 pl.) — Kultur- und Düngungsversuche, Krankheiten.

1912. The Cultivation of Cigar Tobacco, with special Reference to Java. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 248—263, 465—470

Eingehende Darstellung der Kultur und Aufbereitung.

1913. **Amrhyn.** Note sur la culture du Tabac à Sumatra. (Bull. Agric. Congo Belge III [1912], p. 589—618.)

Eingehende Schilderung der Verhältnisse in Deli. Einrichtung der Pflanzungen, Klima, Boden, Bodenbearbeitung, Saatbeete, Auspflanzen Düngung, Kultur, Saatzucht, Ernte und Aufbereitung, Schädlinge.

1914. La culture du Tabac à Déli, Sumatra. (Le Tabac XXXI, [1911], p. 3—4.)

Anlage der Plantagen, Kulturmethode, Ernte und Aufbereitung.

1915. The siamese tobacco Industry. (Journ. Roy. Soc. Arts LX, Nr. 3080 [1911], p. 61—62.)

Hauptproduktionsgebiete sind die Provinzen Petchaboon und Rajburi. Hauptmarkt ist Bangkok. Das meiste wird im Lande verbraucht. Gebaut werden zwei Sorten, ein starker und ein süsser Tabak. Erforderlich ist ein sandiger Boden oder solcher, der schwarzen oder gelblichen Lehm enthält. Auf dem besten Boden, in Petchaboon, kann man 20 Jahre ohne Düngung bauen, anderwärts nur bis 3 Jahre. Zur Herstellung der Saatbeete wird der Boden 1 Fuss tief umgegraben und gelockert, in 90 cm breite Beete geteilt. Nach der freihändigen Aussaat wird für Schatten gesorgt. Verpflanzt wird, wenn die Sämlinge 1 Fuss Höhe erreicht haben.

1916. L'industrie du tabac au Siam. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 269—270.)

1917. L'avenir du Tabac au Congo Belge. (Le Tabac XXXI [1911], Paris p. 3.)

1918. **Wunderlich.** Die zehn Grundregeln für den Tabakbau in Deutsch-Südwestafrika. (Landw. Beil. d. Amtsbl. f. Deutsch-Südwestafrika I [1911], p. 7—8; Südwestbote VIII [1911], Nr. 67.)

1919. **Wunderlich.** Über Tabakbau in Deutsch-Südwestafrika. (Landw. Beil. d. Amtsbl. f. Deutsch-Südwestafrika I [1911], p. 15—16, 23—26.)

Kulturanleitung.

1920. **Taylor, A. W.** The Production of Bright Tobacco in the Transvaal by the Flue-Curing Process. (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 269—291, 11 pl.)

1921. **Marshall, L.** Notes on Investigations on some South-African Tobaccos. (South Afric. Journ. Sci. VIII [1912], p. 186—191.)

Analysen. Kulturmethoden.

1922. Le Tabac à Madagascar. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 192—202.)

Grösse der Produktion, gebaute Varietäten, Kulturmethoden, Ernte und Aufbereitung des Tabaks, Erträge.

1923. Tobacco Situation in the United States. (American Grocer, New York LXXXVI [1911], p. 14.)

Gibt die Verteilung der Kultur in den Staaten mit Angabe der Erträge in den einzelnen Gebieten.

1924. **Mathewson, E.** Export and manufacturing Tobaccos of the United States, with brief reference to the Cigar-types. (Bull. Dep. Agr. Washington 1912, 100 pp., 2 maps, 27 figs.)

1925. **Johnson, J.** Tobacco Culture in Wisconsin. Wisconsin-Sta. Bull. Nr. 206, p. 3—30, 6 figs.)

1926. **Hondius, Jz. P.** De productie van sigarentabak in Pennsylvania. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 283—284.)

1927. **Olson, O.** The culture of cigar leaf tobacco in Texas. (Texas Sta. Bull. Nr. 144 [1912], p. 3—42, 11 figs.)

1928. **Gomez, G.** El tabaco en Mexico. (Bol. Direcc. gen. de Agricultura, Mexico, I, pte. 1 [1911], p. 491—497.)

1929. Der Tabakbau in Honduras. (Revista Econom., Costa Rica II [1912], p. 592—596.)

1930. **Gomolla, R.** Der Tabak in Kuba und Mexiko. (Usambara-Post XI [1912], Nr. 12.)

Behandelt Geschichte, Ernte und Aufbereitung.

1931. **Hasselbring, H.** Types of Cuban Tobacco. (Bot. Gazette LIII [1912], p. 113—126, 7 pl.)

Der in Kuba gezogene Tabak besteht aus einer grossen Zahl von Formen, aus der reine Linien gezüchtet werden können, die dann konstant bleiben, gleichgültig, ob in ihrer Heimat oder anderswo kultiviert. Die einzelnen Typen werden beschrieben, auch kurz die Kulturmethoden.

1932. **Serre, P.** Le Tabac de Cuba et les Cigarres de la Havane. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 1—17, 139—154, 232—243, 323—332, 395—399. Auch Paris, Challamel 1911, 58 pp.)

Enthält Angaben über Düngungs- und Kulturmethoden, die Bearbeitung der Blätter, Herstellung der Zigarren und Zigaretten usw. neben eingehenden Betrachtungen über die gegenwärtige Krise im Exporthandel und ihre Ursachen.

1933. Tabakbau und -verarbeitung in Habana. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 171—173.)

1934. The Brazilian Tobacco Industry. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 880—881.) — Hauptproduktionsgebiet Bahia, dann Minas Geraes. Gesamtproduktion Brasiliens etwa 37 Millionen Kilogramm.

1935. **Goding.** Cultivation of Tobacco in Uruguay. (Bull. of the Panamerican Union, Washington XXXII [1911], p. 183.)

1936. **Peters, L.** und **Schwartz, M.** Krankheiten und Beschädigungen des Tabaks. (Mitt. Kais. biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch. H. 13, Berlin 1912, 128 pp., 92 Abb.)

1937. **Preissecker, K.** In Dalmatien und Galizien im Jahre 1910 aufgetretene Schädlinge, Krankheiten und anderweitige Beschädigungen des Tabaks. (Fachl. Mitt. österr. Tabakregie 1911, p. 127—130, 2 Abb.)

1938. **Splendore, A.** Bassarà o verderame dei tabacchi orientali. (Boll. tecn. coltiv. Tabacchi X [1911], p. 141—142, 1 tav.)

1939. Bestrijding der *Phytophthora*-ziekte van de Tabak in Nederlandsch-Indië. (Cultura XXIII [1911], p. 94—95.)

Beschreibung und Bekämpfungsmittel für *Ph. Nicotianae*, die nach dem Verpflanzen Blätter und Stengel befällt.

1940. **Inglese, E.** La fumaggine del tabacco. (Boll. tecnico R. Istituto sperim. Scafati X [1911], p. 81—89.)

Fumago vagans Pers. Behandlung.

1941. **Inglese, E.** Ulteriore contributo allo studio della fumaggine del tabacco. (Boll. tecn. Colt. Tabacchi Scafati X [1911], p. 255 bis 267.)

1942. **Honing, J. A.** De Oorzaak der Slijmziekte en Proeven ter Bestrijding. I—III. (Mededeel. Deli Proefst., Medan V [1911], p. 1—19, 169—185, 343—358.)

1943. **Honing, J. A.** Beschrijving van de Deli-stammen van *Bacillus solanacearum* Smith, de oorzaak der slijmziekte. (Mededeel. Deli Proefstat. VI [1912], p. 219—250.)

1944. **Honing, J. A.** Over het verband tusschen slijmziekte in de bibit en in de uitgeplante tabak. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VII [1912], p. 65—69.)

1945. **Honing, J. A.** Over de beweerde onvatbaarheid van *Nicotiana rustica* voor slijmziekte. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VII [1912], p. 95—98.)

1946. **de Fremery, F.** Een Proef met gedroogd Tabakszaad. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VII [1912], p. 72.)

Trocknen hatte keinen Einfluss auf Entwicklung der Slijmziekte.

1947. **Vigliani, D.** I semenzai di tabacco. (Rivista di Agric. e Zootecn. Barullo III [1911], p. 23—25.)

Thielavia basicola an den Sämlingen. Bekämpfung.

1948. **Buonocore, A.** Un nemico dei semenzai di tabacco. (Boll. tecn. Coltiv. Tabacchi X [1911], p. 106—107.)

1949. **Benincasa, M.** I semenzai di sabbia considerati quale mezzo di difesa contro il marciume radicale causato dalla *Thielavia basicola* Zopf. (Boll. tecn. Coltiv. Tabacchi Scafati X [1911], p. 1—22, 7 ill.)

1950. **Aielli-Donnarumma.** Meticci pesanti refrattari alla *Thielavia* al campo. (Boll. tecn. coltiv. Tabacchi Ist. sper. Scafati X [1911], p. 277—281.)

1951. **Morgan, A.-C.** Insect enemies of tobacco in the United States. Yearbook of Dep. of Agric. for 1910, Washington 1911, p. 281—296, pl. 1, figs. 13.)

1952. **Mackie, D. B.** The tobacco beetle and a method for its control. (Philippine Agric. Rev. IV [1911], p. 606—612, 1 fig., 2 pl.)

Lasioderma spp. an Tabakprodukten.

1953. **Sigal, E. H.** Jets over het voorkomen van *Prodenia* buiten de tabaksstreken. (Mededeel. Deli Proefst. Medan VI [1911], p. 120.) — *Prodenia litura* befällt auch die als Deckpflanze benutzte *Passiflora*.

1954. **de Bussy, L. P.** *Prodenia* en gendjir. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VI [1911], p. 108—112.)

Als neue Wirtspflanze dieses Tabakschädlings wurde gendjir, *Limnocharis flava* entdeckt. Vorschläge zur Bekämpfung.

1955. **de Bussy, L. P.** De proeven van het Deli-Proefstation ter bestrijding der tabaksrupsen door eenige uit Noord-Amerika daartoe overgebrachte natuurlijke vijanden. (Verslag I. Vergad. techn. Personeel, Proefstations, Buitenzorg 1912, p. 12—19.)

7. Gewürze.

Allgemeines, *Amomum, Capsicum, Cinnamomum, Crocus, Curcuma, Elettaria, Eugenia, Foeniculum, Illicium, Myristica, Origanum, Piper, Vanilla, Zingiber.*

(Siehe auch Nr. 30, 40, 109, 159, 597a und 2016.)

1956. **Hartwich, C.** Über unsere Gewürze. (Apoth.-Ztg. XXVII [1912], p. 684—688, 697—699.)

Geschichtliches über die einheimischen und fremden Gewürze, ihre Verwendung u. ä.

1957. **Ridley, H. N.** Spices. London, Macmillan and Co., 1912, 449 pp., 5 fig. — Behandelt nach einer kurzen Einleitung über tropische Kulturen im allgemeinen und Schädlingsbekämpfung die botanischen Verhältnisse, Geschichte, Kultur, Ernte und Aufbereitung von Vanille. Muskatnuss und Macis, Nelken, Piment, Zimt, Cassia- und Massoi-Rinde, schwarzem Pfeffer, langen Pfeffer und Paradieskörnern, Cardamom, Capsicum und Chillies, Coriander, Dill und Cuminsaat, Ingwer, Kurkuma, Zitwer, Galgant und Kalmus.

1958. **Michaelis, A. A.** Gewürze und Gewürzpflanzen nach ihrer Bedeutung als Genuss- und Heilmittel. Berlin 1911, 29 und 92 pp.

1959. **Nestler, A.** Zur Beurteilung einiger Gewürzdeklarierungen. (Archiv f. Chemie u. Mikroskopie II. 1909, Heft 3, 105—110.)

Es handelt sich um Verfälschungen von Muskatblüten, Safran (besonders mit Saflor), Pfeffer und um sogenanntes „Gewürz". Bei allen diesen Sachen wurden meist ganz minderwertige Beimengungen festgestellt.

F. Fedde.

1960. **Bonifacy.** Notice sur le Thao-Qua, sur sa culture et sa valeur économique comme produit d'échange. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 804—807, 1 fig.)

Beschreibung der Pflanze von *Amomum medicum* und ihrer Kultur, Aufbereitung der Frucht, Verwendung, Produktion, Handelswert.

1961. **Zega, A.** Über Paprika. (Chem.-Ztg. XXXV [1911], p. 51—52.)

Die grünen Früchte werden in Serbien als Salat und Gemüse gegessen. Eine Sorte, Turschiara, kommt auch frei von Capsaicin vor. Meist frei ist die tomatenähnliche Babura. Analysen verschiedener Sorten.

1962. **Bhatarkar, K. K.** Chillies as a Dry Crop. (Poona Agric. Coll. Magaz. IV [1912], p. 122—125.) — Kulturmethode.

1963. **Meyer, J.** Zur Kenntnis der Seychellenzimtrinde. (Arb. Kais. Gesundh.-Amt XXXVI [1911], p. 372—381.)

Chemische und mikroskopische Untersuchung (letztere von Müller). Die anatomischen Verhältnisse von chinesischem Zimt, Saigoncassia und Ceylonzimt sind ebenfalls angegeben.

1964. La culture de la Cannelle au Kouang-Tong. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], II p. 254—255.)

Cinnamomum Cassia Bl.

1965. Scarcity of Cinnamom in Ceylon. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 902.)

Die Zimtkultur geht zurück, da Kautschuk und Kokos mehr Gewinn bringen. Zugleich steigt der Import der chinesischen Zimtkassia.

1966. **Hanausek, T. F.** Über die „Chips" und ihre Verwendung als Gewürz. (Archiv f. Chemie u. Mikr. IV [1911], p. 5—10.)

Äussere und anatomische Beschreibung. Gegen die Verwendung der jetzt im Handel befindlichen Chips zu Zimtpulver können keine begründeten Beschwerden erhoben werden.

1967. **Augusztin Béla.** A sáfránytermelés Francia országban. (Über die Safrankultur in Frankreich, magyarisch, mit 3 Abbildungen in Gyógyszerészi Folyóirat VII [1912], p. 248—251.)

1968. **Donon, D.** La renaissance de la culture du Safran en France. (Journ. d'Agric. prat. LXXV [1911], p. 310—311.)

1969. **Nestler, A.** Über eine Verfälschung eines spanischen Safrans. (Arch. Chem. u. Mikr. V [1912], p. 254—259, 18 Abb.)

Die fadenförmigen spröden und gefärbten Gebilde bestanden aus oberirdischen Pflanzenteilen (Keimlinge?) einer Papilionacee, vielleicht von *Vicia sativa* L.

1970. **Wasicky, R.** Eine neue Verfälschung von Safran. (Pharm. Post XLV [1912], p. 461.)

Blüten von *Onopordon Acanthium*. Beschrieben sind auch die Blüten von *Cynara Cardunculus*, *C. Scolymus* sowie von Arten der Gattungen *Carlina*, *Carduus*, *Cirsium*, *Carthamus*, *Centaurea*, *Arctium* und *Saussurea*.

1971. Turmeric. (Agric. News XI [1912], p. 271.)

Verwendung von *Curcuma longa* und kurze Kulturanweisung.

1972. **Butler.** The leaf spot of turmeric. (*Taphrina maculans* n. sp.) (Ann. Mycol. IX [1911], p. 36—39, 1 fig., 1 pl.)

An *Curcuma longa* und *Zingiber Casumunar*.

1973. Cardamom Culture. (Chemist and Druggist 1912, March 9, p. 101, ill.)

Behandelt die Kultur in den verschiedenen Anbaugebieten Indiens, die Ernte — vom vierten Jahre ab 6—7 Jahre lang —, die Aufbereitung, Trocknung und Bleichung an der Sonne, bisweilen nach vorhergegangenem Waschen in einem aus den Früchten von *Sapindus Saponaria* gewonnenen Auszug, dann Schwefeln — und gibt die Handelsstatistik von 1880—1911.

1974. The cultivation and commerce of Cardamoms. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 157—161.)

Nach Chemist and Druggist 1912.

1975. Cardamom cultivation. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 156—158.)

Kultur, Ernte, Varietäten, Handelszahlen, Verwendung.

1976. The cultivation and curing of cardamoms. (Suppl. to trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 461—466.)

1977. **Chevalier, A.** Sur l'introduction et sur la réussite du Giroflier au Gabon. (Compt. rend. Ac. Sci. Paris CLV [1912], p. 1091 bis 1093.)

1978. Cloves from Zanzibar and the Straits Settlements. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 572—576.)

Verbreitung der Kultur, Exportzahlen 1908—1911, Preise und Analysen und Bewertung einiger Proben.

1979. **Circlli, E.** La coltivazione dei finocchi nel Bosco Eliseo (Comacchio). (L'Italia agricola XLIX [1912], p. 303—305.)

1980. **Plahl, W.** Einiges über die Früchte von *Illicium anisatum* Lour. und *Illicium religiosum* Sieb. (Archiv Chemie u. Mikr. IV [1911], p. 109—125.) — Behandelt die anatomischen Merkmale und Reaktionen des alkoholischen Auszugs.

1981. The cultivation of the nutmeg. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 572—573.)

1982. **Boyd, A. J.** Cultivation of the Nutmeg. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 191—194.) — Beschreibung, Kulturanleitung.

1983. The fruiting of a „Male" Nutmeg tree. (Agric. News X [1911], p. 324, 388.)

1984. **Collin, E.** La Marjolaine et ses falsifications. (Ann. des Falsif. IV [1911], p. 127—131, 5 fig.)

Morphologische und anatomische Beschreibung der Pflanze, die medizinisch und im Süden Frankreichs als Gewürz verwendet wird. Pflanzen aus dem Süden (Vaucluse, Grasse, Nizza) geben frisch bis 520 g ätherisches Öl per 100 kg, aus der Umgegend von Paris nur 370 g. In verschiedenen Departements bestehen Kulturen, deren Produkt fast ganz nach Deutschland als Gewürz geht. Verf. fand zwei Sorten im Handel, sog. Marjolaine du Midi von *Origanum Majorana* L. und eine als Garten- oder Kulturmajaren bezeichnete Sorte, die eine Varietät von *Origanum vulgare* darstellt. Als Verfälschungen wurden beobachtet Blätter von *Cistus albidus* und *Cornus sanguinea*, deren Merkmale angegeben werden. Die Fälschung ist leicht möglich, da die ins Ausland gehende Ware eine halb pulverförmige, abfallähnliche Beschaffenheit zeigt gegenüber den sorgfältiger hergestellten kleinen, etwa 25—30 g schweren Bündeln der Droge.

1985. **Plahl, W.** Über zwei Inhaltskörper im Perikarpium des schwarzen Pfeffers. (Archiv f. Chemie u. Mikr. V [1912], p. 320—329, 1 Taf.) — Beschreibt Kristalle aus oxalsaurer Magnesia und oxalsaurem Kalk und die Methodik der Untersuchung.

1986. De peperkultuur in de Buitenbezittingen. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 44.)

1987. A new pepper disease. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 320—321.) — *Colletotrichum necator* Massee.

1988. **Chalot, C.** Production et consommation de la Vanille dans les différents pays. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 334—337.)

1989. **Courtet, H.** La vanille et la vanilline artificielle. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LVIII [1911], p. 19—24, 59—64, 73—78.)

Geschichtliches. Verfälschungen; mit Alkohol extrahierte und mit künstlichem Vanillin getränkte Früchte sind immer an der zerbrechlichen oder fehlenden Spitze zu erkennen. Gesetzliche Bestimmungen. Handelssorten.

1990. **Lopez y Parra, R.** La Vainilla, su Cultivo y Beneficio en la Republica Mexicana y en el Extranjero y algunas Consideraciones sobre el Perfeccionamiento de este rico Producto agricola. Mexico 1911, 78 pp., 6 fig.

1991. Vanilla from the Indian Ocean. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 371.)

Angaben über die Verbreitung der Kultur, Preise, Produktion der einzelnen Gebiete sowie Beschreibung der jetzt gebräuchlichsten Bassimer Methode bei der Aufbereitung.

1992. Die Zurichtung der Vanille auf den Seychellen. (Pharm. Journ. a. Pharm. Sept. 1912, p. 358.)

Eingehende Beschreibung der Ernte und Aufbereitung. Nach Journ. R. Soc. Arts.

1993. Vanilla preparation in Seychelles. (Agric. News XI [1912], p. 228.)

1994. **Dussert, P.** Taille de la vanille en usage à Mayotte. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 33—39, 7 figs.)

Fruchtansatz nicht an der Hauptachse, sondern nur an den Seitentrieben, die unmittelbar nach der Fruchtreife entfernt werden.

1995. **Gomolla, R.** Vanillekultur und Präparation. (Usambara-Post XI [1912], Nr. 51 u. 52, 1. Beil.)

1996. A Method of Pruning Vanilla. (Agric. News X [1911], p. 228—229.)

1997. **Newport, H.** Vanilla and Mango trees. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 270—274, 1 fig.)

Behandelt die Vanillekultur unter Mangobäumen.

1998. Growing Vanilla under Mango trees. (Agric. News XI [1912], p. 361.)

1999. The curing of Vanilla. (Agric. News XI [1912], p. 148—149.)

Beschreibt die in Guiana, Peru und Mexiko übliche Methode, das Heisswasserverfahren (Réunion) und das Verfahren nach Potier. (Nach Ridley, Spices).

2000. **Maublanc, C.** Maladies du Vanillier. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 177—188, 277—287, 29 fig.)

Anthracnose (*Calospora Vanillae* Mass.) und verwandte Erscheinungen, Braunfleckigkeit des Stammes (*Nectria Vanillae* Zimm.), Braunfleckigkeit oder „Spot" der Blätter, Krätze der Schoten und verschiedene Krankheiten werden beschrieben mit ihren äusseren Erscheinungen und mikroskopischen Einzelheiten.

2001. Les maladies du vanillier. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 718.) — Nach Maublanc in L'Agric. prat. pays chauds 1912, p. 177.

2002. **Ramirez, R.** Dos enfermedades de la vainilla. (Boletín Direcc. Gen. Agric. Mexico I [1911], p. 420—421.)

2003. **Pavarino, G. L.** Batteriosi della *Vanilla planifolia* Andr. (*Bacterium Briosianum* n. sp.). Nota preliminare. (Atti R. Acc. Lincei XX, 2 [1911], p. 161—162.)

2004. **Keating.** Note sur une Chenille s'attaquant aux Vanilliers. (Bull. écon. Col. Madagascar et Dép. X, 1910 [1911], p. 251—252.) *Hyponomeuta* sp., deren Raupe nach der Befruchtung auftritt.

2005. Cultivation and preparation of ginger. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 112—120.)

2006. Cultivation and preparation of Ginger. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 26—31.)

Eingehende Beschreibung nach Bull. Imp. Inst. X, Nr. 1.

2007. **Thomatis, D.** El jengibre. (Bol. Direcc. gen. de Agric. Mexico II. pte. 1 [1911], p. 284—289.) — Anweisung für die Kultur und Aufbereitung.

2008. **Thomatis, D.** El jengibre. (Bol. Soc. Agricola Mexicana XXXVI [1912], p. 1027—1030.)

Behandelt die Kultur, Aufbereitung und Konservierung.

2009. Cultivation and Preparation of Ginger. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 312—313.)

Nach Indian Trade Journal XX, 1911.

2010. La culture et le commerce du gingembre. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 583—584.)

2011. Neutralising the pungency of ginger. (Queensland Agric. Journ. XXVII [1911], p. 249.)

Gibt nach einem Rezept zur Konservierung des Ingwers die chinesische Kulturmethode.

2012. Bleaching of ginger. (Queensland Agric. Journ. XXVI [1911], p. 37—38.) — Nach Agric. Journ. India 1910, p. 245.

2013. Soft rot of Ginger in Bengal. (Agric. News XI [1912], p. 46—47.)

8. Drogen.

a) Allgemeines. (Siehe auch Nr. 109 und 159.)

2014. **Tunmann, O.** Der Drogenhandel Hamburgs. Ein Beitrag zur Handelsgeographie der Drogen. (Apoth.-Ztg. XXVI [1911], p. 370—371, 377—378, 385—386, 568—569, 579—580; XXVII [1912], p. 60 bis 62, 69—72.)

Behandelt Früchte, Samen, Sekrete, Milchsäfte, Extrakte (ohne Kautschuk, Schellack und Koniferenprodukte) mit Angabe der Herkunft, Handelssorten, Produktions- und Einfuhrzahlen, bisweilen auch Art der Gewinnung.

2015. **Lloyd, J. U.** History of the Vegetable Drugs. Cincinnati, Lloyd Library 1911, 136 pp.

2016. **Meyer, Th.** Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel. Rationelle Züchtung, Behandlung und Verwertung der in Deutschland zu ziehenden Arznei- und Gewürzpflanzen. Berlin, Springer 1911, 180 pp., 21 Abb.

2017. **W. Löbe's** Anleitung zum rationellen Anbau der Handelsgewächse. VI. Arznei- und Spezereipflanzen, 2. Aufl. von M. Jokusch, Leipzig 1912, 107 pp.

2018. **Mitlacher, W.** Die Kultur von Arzneipflanzen. (Monatshefte für Landwirtschaft [1912], p. 79—89.)

2019. **Mitlacher, W.** Kulturversuche mit Arzneipflanzen im Jahre 1910. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich XIV [1911], p. 3—38.)

2020. **Mitlacher, H.** Über Kulturversuche mit Arzneipflanzen in Kornneuburg im Jahre 1911. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich XIV [1911], p. 1384—1475.) Auch Wien, W. Frick 1912, 8°, 93 pp.

2021. **Senft, E.** Über Kulturversuche mit Arzneipflanzen im Jahre 1911. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich XV [1912], p. 263—323.)

2022. **Hiller, R.** Anbau von Arzneipflanzen in den Kolonien. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 556—559.)

Vorschläge für einen vermehrten Anbau.

2023. **Rosenthaler, L.** Die vegetabilischen Drogen Süddeutschlands. (Apoth.-Ztg. XXVI [1911], p. 885—889.)

Zusammenstellung der gesammelten Arten und der Produktionsgebiete. Im Anhang eine Beschreibung der Pfefferminzkultur in der Pfalz.

2024. **Chalon, J.** Les plantes médicinales et vénéneuses de la flore belge. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique XLVIII [1912], p. 107—194. Auch Gand 1911, 92 pp.)

2025. **Sack, J.** De geneesmiddelen van Groot-Nederland. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 200—202, 228—229.)

Gibt (neben einigen Produkten tierischer Herkunft) eine nach Pflanzenfamilien geordnete Zusammenstellung der gebräuchlichen Arten mit Angabe der Verwendung und einheimischen Bezeichnungen.

2026. **Vuillet.** Note sur deux produits de la région de Tombouctou. L'anis vert et le cumin. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 250—251.)

Verwendung und Verbreitung dreier Umbelliferenfrüchte, ellalaoua oder grüner Anis, mafëïdjé [*Cuminum Cyminum*] und alkafoun, einer bedeutend grösseren Frucht mit gelben Rippen und ebensolchen Haaren sowie von alkafoun bibi (*Nigella sativa*).

2027. **Pobéguin, K.** Plantes médicinales de la Guinée française. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 278—295, 387—394, 485—496; II, 37—45, 133—144, 233—238. Auch Paris, Challamel, 1912, 8°, 85 pp.)

Zusammenstellung von 223 Arten, meist nach der wissenschaftlichen Bezeichnung mit zahlreichen Eingeborenennamen, kurzer Beschreibung und Angaben über Verbreitung und Verwendung.

2028. **Henkel, A.** American medicinal leaves and herbs. (U. S. Dep. Agr. Bur. Plant. Ind. Bull. Nr. 219, Washington 1911, 56 pp., 36 figs.)

2029. **Mackenzie, J. D. B.** Some medicinal plants indigenous to the Miramichi, with their common names and use in medicine. (Proc. Miramichi Nat. Hist. Ass. VI [1911], p. 29—34.)

2030. **Suc, L.** Les Plantes Médicinales du Mexique. Toulouse 1912, 8°, 237 pp.

2031. **Peckolt, Th.** Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens. (Ber. D. Pharm. Ges. XXI [1911], p. 273—279, 346—367; XXII [1912], p. 24—55, 388—396.)

Behandelt *Combretaceae*, *Bignoniaceae*, *Caryocaraceae* und *Acanthaceae*.

b) Cinchona.

(Siehe auch Nr. 7, 42, 109, 159, 533, 3482 und 3483.)

2032. **Hooper, D.** *Cinchona* in Java from 1872 to 1907, being extracts translated from the Scheikundige Bijdragen tot te Kennis der Java-Kina 1872 to 1907, by the late K. W. van Gorkom. (Agric. Ledger 1911, Nr. 4, Calcutta 1912, p. 35—106.)

Monographische Darstellung, Geschichte, Kultur, Chemie usw.

2033. **Groothoff, A.** De Kinacultuur. (Onze Koloniale Landbouw, III.) Haarlem, H. D. Tjeenk Willink en Zoon 1912, 109 pp., 30 fig.

Behandelt Geschichte und Übergang der Kultur nach Asien, botanische Verhältnisse, Kultur und Chemie der *Cinchona*, die Verwendung als Heilmittel, Handel, Produktion und Verbrauch, Verbreitung der Kultur.

2034. Java *Cinchona* and Quinine. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 84—85.) — Geschichtliches über die Kultur.

2035. **Leersum, P. van.** Eenige productie-cijfers der oudste Ledgeriana's op Java. (Teysmannia XXII [1911], p. 217—222, 2 pl.)

2036. **van Zijp, C.** Selektiemethode voor de Kinacultuur. (Teysmannia XXIII [1912], p. 230—236.)

2037. **van Leersum, P.** De selectie van *Cinchona* bij de Gouvernements Kina-onderneming. (Teysmannia XXIII [1912], p. 613 bis 619, 3 pl.)

2038. **Commelin, J. W.** De Analyse van Kinabast. (Mededeel. v. h. Kina Proefstation I [1912], 38 pp.) — Beschreibung der Methode.

2039. **Rant, A.** De Djamoer Oepas-Ziekte in het Algemeen en bij Kina in het Bijzonder. (Mededeel. Dep. Landbouw Nr. 13, Batavia 1911, 38 pp., 7 pl.)

2040. **Rant, A.** Korte aanteekeningen over Kina V. (Teysmannia XXIII [1912], p. 610—612, 1 pl.)

Beschreibt eine in Saatbeeten auftretende Krankheit „mopo-ziekte", verursacht durch einen Schimmelpilz sowie Drehwüchsigkeit bei einem Sämling von *Cinchona robusta*.

2041. **Roepke, W.** Verdere bijdragen tot de Kennis van de Kina-insekten. (Cultuurgids XIII [1911], II. Ged., p. 1—14, 23—34, 3 pl., 2 fig.)

Behandelt den Chinaringbohrer *Phassus damor* Mass., ferner *Euproctis varia* Moore, *Trygodes divisaria* Hps., *Boarmia crepuscularia* (S. V.) Hb. und *Apoderus cinchonae* n. sp.

2042. **Barret, O. W.** Remedios contra la hormiga brava, *Solenopsis geminata* Fab. en las plantaciones de Chinas. (Revista de Agricultura, Santo Domingo VI [1911], p. 255—257.)

Gibt nach einer Beschreibung der Tätigkeit der Insekten Anleitung zur Bekämpfung durch Anlegen eines 3—5 cm breiten Ringes aus einer heissbereiteten Mischung von 3 Teilen Pech, 1 Teil Soda und Tabaksabsud 2 cm unter der Erdoberfläche.

c) Coca. (Siehe auch Nr. 159 und 1578.)

2043. Het Cocavraagstuk. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 921 bis 922.) — Enthält eine Zusammenstellung der Produktionsgebiete in Peru, Niederländisch-Indien, Bolivien, Ceylon, Britisch-Indien, Straits Settlements und Mexico sowie der Produktionsmengen.

2044. Production and Use of Coca Leaves. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 104—106.) — Nach Bull. Imp. Inst. 1910.

2045. Production and use of Coca leaves (*Erythroxylon Coca*) and Cocain. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 398—399.)

2046. Production et emploi des feuilles de Coca. (Quinzaine col. XV [1911], p. 570.)

2047. **de Jong.** Over den stand van het cocaselectievraagstuk, de bereiding van cocablad en zijn extractie. (Publicat. Nederl.-Ind. Landbouw-Synd. IV [1911], p. 587—592.)

2048. **de Jong, A. W. K.** Wertbestimmung der Cocablätter. (Archiv d. Pharm. CCIL [1911], p. 209—214.)

2049. **Sperber, O.** Kokainfabrikation in Peru. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 684—687, 1 Abb.) — Beschreibung der primitiven Methode.

2050. La production de la Coca au Pérou. (L'Agronomie tropicale III [1911], Ptie II, p. 111.)

2051. The production of cocaine in Peru. (Agric. News X [1911], p. 407.) — Beschreibt das Verfahren.

2052. **de Jong, A. W. K.** Peru-coca. (Teysmannia XXII [1911], p. 309—312.) — Unterschiede im Gehalt der Peru- und Javablätter.

2053. Coca leaves from Ceylon and Federated Malay States. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 37—42.)

Bericht über zwei Proben, die von *Erythroxylon truxillense* Rusby stammten, welche Art auch die peruanische Handelsware liefert (Truxillo), während die bolivianische (Huanuco) von *E. Coca* Lam. (*E. Coca* var. *bolivianum*) stammt. Die javanische wird angesehen als von *E. Spruceanum* Burck. stammend, nach anderen auch von *E. novogranatense* oder *E. truxillense*. Jedenfalls enthält sie im Gegensatz zu den amerikanischen Blättern kein oder nur wenig Kokain, sondern nur verwandte Alkaloide, die nach der Extraktion leicht in Kokain übergehen.

2054. **de Jong, A. W. K.** Les alcaloides de Coca de Java. (Rec. Trav. chim. Pays-Bas et Belg. XXX [1911], p. 204—210; XXXI [1912], p. 249—255.) — *Erythroxylon novogranatense.*

2055. **Kruijff, E. de.** Culture de la coca à Java. (Journ. d'Agric. trop. XI [1911], p. 208—209.)

Kultur und Export hat seit kurzem sehr zugenommen. Die Aussaat erfolgt in Saatbeete, die durch ein Geflecht geschützt sind, in 15 cm Abstand. Keimung nach 2—3 Wochen. Wenn die jungen Pflanzen heranwachsen, wird die Decke entfernt, die 15 cm hohen Sämlinge versetzt in 3—4 Fuss entfernten Reihen. Die Ernte erfolgt entweder, wenn die Pflanze 8—12 Monate alt ist und die Entfernung von 8—10 Blättern erlaubt. Es wird viermal im Jahr gepflückt; man erntet so 240 kg trockner Ware pro Jahr und bouw (= 7096 m²). Treiben die Pflanzen zu sehr ins Holz, so werden sie von Zeit zu Zeit zurückgeschnitten. Oder aber — besonders die im Schatten gewachsenen Pflanzen — werden, sobald sie eine Höhe von 3—3,5 Fuss erreicht haben, auf 2,5 Fuss zurückgeschnitten. Die so gewonnenen Zweige und Blätter bilden die erste Ernte, die noch einmal, seltener bis dreimal, im Jahre wiederholt wird, wenn die Pflanzen wieder bis auf 3 Fuss Höhe nachgewachsen sind. Im ganzen werden so 816 kg Trockenware pro bouw und Jahr geerntet. Das auf die erste Weise gewonnene Produkt ist das wertvollere.

2056. Kultur von *Erythroxylon Coca* auf Java. (Chem. Weekblad VIII [1912], p. 212.)

d) Ginseng.

2057. **Koehler, J. H.** Ginseng and golden seal growers' handbook. Wausau, Wis., 1912, 116 pp., 41 pl.

2058. **Sandow, W.** Amerikanischer Ginseng. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 328—330.)

Geschichte des amerikanischen Ginseng (*Panax quinquefolium*), der jetzt in grossen Mengen nach China exportiert wird, so 1909 für 15 Millionen Dollar, mit kurzen Angaben über Chemie, Kultur und Preise.

2059. **Kains, M. G.** Status and prospects in ginseng industry. (Americ. Agric. LXXXIX [1912], p. 755.)

2060. **Barr, H.** Ginseng and its Culture. (Canadian Horticulturist XXXIV [1911], p. 238—239.)

Aralia quinquefolia verlangt einen reichen Alluvialboden, der tiefgründig und gut durchlässig sowie frei gelegen ist. Gedüngt wird wie bei Weinkultur. Die Wurzeln werden in 8 Zoll Entfernung ausgepflanzt in 2 bis 3 Zoll Tiefe. Beschattung ist notwendig. Im Herbst wird der Boden etwa 1 Zoll hoch mit nahrhafter Erde bedeckt. Die im Herbst reifenden hellroten Samen keimen nach 1½ Jahren. Sie werden ein Jahr in feuchtem Sand aufbewahrt. Nach der Aussaat werden sie 1½ Zoll hoch mit Erde bedeckt. Vorher können sie zum leichteren Erkennen mit Mehl bestäubt werden. Die beste Zeit für Aussaat und Auspflanzen ist für Ontario der Oktober. Beim Reinigen des Bodens von Unkräutern ist Vorsicht zu üben. Anfangs Frühling ist mit Bordelaiser Brühe zu spritzen.

2061. **Whetzel, H. H. and Rosenbaum, J.** The diseases of ginseng and their control. (U. St. Dep. Agric. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 250, Washington 1912, 44 pp., 12 pl., 5 figs.)

2062. **Whetzel, H. H.** The *Alternaria* blight of Ginseng. (Spec. Crops n. ser. XI [1912], p. 91—95.) — *A. panax*, Symptome, Bekämpfung.

2063. **Rankin, W. H.** *Sclerotinia panacis* sp. nov. the cause of a root rot of ginseng. (Phytopathology II [1912], p. 28—31, 1 pl., 1 fig.)

2064. **Osner, G. A.** Diseases of ginseng caused by sclerotinias. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1911 [1912], p. 355—364, 6 fig.)

2065. **Rosenbaum, J.** Infection Experiments with *Thielavia basicola* on Ginseng. (Phytopathology II [1912], p. 191—196.)

e) Betel, Areca. (Siehe auch Nr. 37, 109 und 1578.)

2066. **Gilbert, H.** La culture du Bétel dans la province de Thanh-Hoa (*Piper Betle* L., Cây-dâu Không des Annamites). (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 227—232, 3 fig.)

Geschichte, Verwendung, Varietäten, Wahl des Bodens, Bau der Schutzdächer, Vermehrung, Kultur, Düngung, Ernte, Ertragsberechnung für eine Pflanzung, Feinde.

2067. **Gilbert, H.** Culture du Bétel (*Piper betle* L.), Cay-Dau-Khong-Không des Annamites dans la province de Thanh-Hoa (Annam). (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 382—391, 1 fig.)

Geschichtliches. Varietäten, Kultur, Düngung, Ernte, Ertrag, Feinde.

2068. Culture du bétel. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 59.)

Nach Gilbert.

2069. **Patwardhan, V. G.** „Pan" Cultivation at Ramtek near Nagpur. (Poona Agric. Coll. Magaz. IV [1912], p. 36—42, 1 fig.)

Kultur, Ernte, Aufbereitung, Feinde und Krankheiten von *Piper Betle*.

2070. **Inamdar, R. S.** Supari cultivation in the Koppa Taluka, Mysore. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 255—258.) — Beschreibung der Kultur von *Areca Catechu* und Aufbereitung der Betelnüsse.

2071. **Ahmed, F. H.** Betelnut Cultivation in Assam. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 258—263.)

Kultur, Gewinnung der Nüsse, Krankheiten und Feinde der Palme.

2072. **Naresh Das.** Betelnut Cultivation in Assam. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1912], p. 159—163.) — Behandelt Bodenbearbeitung, Saatwahl, Verpflanzen, weitere Behandlung, Krankheiten, Ernte.

2073. The Areca Palm. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 25—26.) — Vorkommen, Verbreitung, Kultur, Varietäten, Verwendung.

2074. **Ajrekar, S. L. and Kulkarni, G. S.** The „Koleroga" disease of *Areca* palms. (Poona Agric. Gaz. Magaz. III [1912], p. 183—186.)

2075. Disease of the *Areca* palm. (Agric. News X [1911], p. 206 bis 207.) — *Phytophthora omnivora* var. *Arecae*, Symptome und Verbreitung der Krankheit, Bekämpfung, Vergleich mit der *Ph.* auf Cacao.

f) Opium. (Siehe auch Nr. 109, 159 und 1578.)

2076. **Gide, P.** L'Opium. Paris, Larose et Tenin, 1911, 12°, 151 pp.

U. a. Geschichte, Kultur, Industrie, Handel.

2077. **Straub, W.** Rauchopium und Opiumrauchen. (Prometheus XXIV [1912/13], p. 35—39, 3 Abb.) — Beschreibt kurz die Gewinnung, Verwendung und physiologische Wirkung.

2078. **Muszynski, J.** Versuche mit Opiumgewinnung im botanischen Garten zu Dorpat. (Apoth.-Ztg XXVI [1911], p. 431—432.)

2079. **Mitlacher, W. und Wasicky, R.** Über den Presssaft aus unreifen Mohnfrüchten und Opiumgewinnung in Österreich. (Zeitschr. allg. österr. Apoth.-Verein IL [1911], p. 53—56.)

Opiumgewinnung ist zwar möglich, aber unrentabel.

2080. **Mitlacher, W. und Hoyer, O.** Experimentelle Studien über Opium und seine Gewinnung. (Pharm. Post XLV [1912], p. 993—996, 1005—1007.) — Berichtet über Kulturversuche in Österreich.

2081. La culture de l'opium en Turquie. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 367—369.)

Verbreitung der Kultur in der europäischen Türkei (Salonik, Üsküb) und in Kleinasien. Ausfuhrhäfen Smyrna, Konstantinopel und Salonik. Gebaut wird wahrscheinlich *Papaver setigerum*. Angaben über Kultur, Gewinnung des Opiums, Preise. Das türkische Opium enthält bis 14 % Morphin, chinesisches nur 7—8 %, indisches (Benares) gewöhnlich 6 %. „Chandow" oder Rauchopium enthält nur 6 %.

2082. **Millant.** La culture du Pavot et le commerce de l'Opium en Turquie. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 265 bis 276, 369—380, 490—501, 6 fig.; auch Paris, Challamel 1912, 30 pp.)

2083. **Dieterich, K.** Formosa-Opium. (Pharm. Centralh. LIII [1912], p. 114.)

Analyse einer Probe, die richtiger als Opiumextrakt zu bezeichnen ist und Smyrna- und anderen Opiumsorten an Güte nachsteht.

2084. **Olvera, A. T.** Cultivo y Explotacion de la Amapola. (Bol. Nr. 65 Estac. Agric. Central, Mexico 1911, 24 pp., 2 pl.)

Beschreibt die Kultur des Mohns und die Gewinnung des Opiums, die hauptsächlich in Xochimilco betrieben wird.

g) Verschiedene Drogen.

Abrus, Andrographis, Atropa, Barosma, Brucea, Calotropis, Cannabis, Ceratonia, Datura, Derris, Dipteryx, Entada, Gentiana, Glycyrrhiza, Hyoscyamus, Iris, Lactuca, Rhamnus, Rheum, Salix, Strophanthus, Strychnos.

(Siehe auch Nr. 39 *Roucheria, Antiaris,* 109 und 159 *Tamarindus,* 573 *Copernicia,* 591 Algen sowie unter Giftpflanzen Nr. 475 und ff.)

2085. **Pollacci, G.** Sull' *Abrus precatorius* L. Nota preventiva. Rendic. Accad. Lincei cl. Sc. 5a XXI [1912] p. 420—423.)

Erkennung der Droge und ihrer Verfälschungen.

2086. **Gorter, K.** Sur le principe amer de l'*Andrographis paniculata* N. (Rec. Trav. chim. Pays-Bas et Belg. XXX [1911], p. 150—160.)

Die Pflanze, sadi-lata, gilt als Heilmittel gegen Schlangenbisse. Der Stoff findet sich in allen Teilen ausser den Samen.

2087. **Gorter, K.** Sur le principe amer de l'*Andrographis paniculata* N. (Bull. Dep. Agric. Nr. XLIV, Buitenzorg 1911, p. 14—22.)

2088. **Ramson, F.** und **Henderson, F.** *Atropa Belladonna.* Einfluss von Kultivierung und Düngung auf das Wachstum der Pflanze und den Alkaloidgehalt der Blätter. (Chem. Ztg. XXXVI [1912], p. 1308—1309.)

2089. **Carr, F.** Einfluss der Kultivierung auf den Alkaloidgehalt von *Atropa Belladonna.* (Chem. Ztg. XXXVI [1912], p. 1309.)

2090. **Labroy, O.** Production et commerce des feuilles de Buchu (*Barosma* sp.). (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 288.)

2091. The buchu of South Africa. (Agric. News XI [1912], p. 362.)

2092. **Dümmer, R. A.** A new Buchu from South Africa. (Bull. misc. Inf. Kew 1912, p. 326—328, 3 fig.) — *Barosma Peglerae* Dümm.

2093. **Di Pergola, D.** La *Brucea antidysenterica* e le sue applicazioni. (Pubblic. del Minist. Affari esteri, Ufficio di Studi coloniali, Roma 1912, 15 pp., figg.)

2094. **Thompson, J.** Preliminary notes on the chemistry of the latex of *Calotropis procera.* (Fourth Rpt. Wellcome Trop. Res. Labor. Khartoum 1911, p. 85—93, 2 figs.)

Verwendung des Milchsaftes der Ushar-Pflanze durch die Eingeborenen und ältere Literatur. Verf. gibt eine Farbenreaktion dieses Milchsafts, die näher beschrieben wird, und Tierversuche. Danach scheint der Träger des Giftstoffes das Harz oder ein anderer Körper des Milchsafts zu sein, der sich durch Kochen abscheiden lässt.

2095. **Rosenthaler, L.** Über griechischen Hanf. (Apoth. Ztg. XXVI [1911], p. 678.)

Beschreibt kurz Kultur, Ernte und Gewinnung des Haschisch. Analysen,

2096. The Carob bean. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 170—171.)

Kurze Beschreibung von Kultur und Ernte mit Angaben über Vorkommen, Verwertung usw.

2097. La Production des Caroubes à Chypre. (Bull. Off. Gouvern. gén. de l'Algérie, Nr. 17, Paris 1911, p. 264.)

Der Baum wird in bedeutendem Masse kultiviert zum Zweck des Exports, der 1908 57000 t, 1909 45000 t und 1910 37500 t betrug. Der weitaus grösste Abnehmer ist England.

2098. **Di Mattei, V.** Il Carrubo e le sue varietà in provincia di Siracusa. (Giorn. d'Agric. della Domenica XXII [1912], p. 268—269, ill.)

2099. Solanaceous drugs from India. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 110—116.)

Analysen von *Datura Stramonium, D. fastuosa, D. Metel, Hyoscyamus reticulatus* und *H. niger.*

2100. **Andrews, A. E.** The active Constituents of the Indian Solanaceous Plants *Datura Strammonium, D. fastuosa, D. Metel.* (Journ. Chem. Soc. Nr. DLXXXIX [1911], p. 1871—1877.)

Der Gesamtgehalt der Alkaloide ist etwa bei D. Stramneium gleich gross, bei *D. Metel* nur halb so gross wie in europäischen Pflanzen, doch ist das Verhältnis der einzelnen Alkaloide verschieden.

2101. **Mitlacher, W.** und **Wasicky, R.** Über die Kultur des Stechapfels und den Alkaloidgehalt des Samens. (Pharm. Post 1911. p. 507—509, 515.)

2102. **Wood, W. L.** Tuba root. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 164—166.)

Derris elliptica Benth., deren wässeriger Auszug ein wirksames Insecticid bildet für Gemüseschädlinge u. ä. Die Pflanze wird von den Chinesen in Gärten gezogen und auch benutzt, um die Haustiere vom Gemüse abzuhalten. Ebenso liefert sie ein wohlbekanntes Fischgift.

2103. **Orlandi, H.** Note sur la Fève Tonka ou Sarapia. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 508.)

Kurze Angaben über Verbreitung, Aufbereitung, Preise.

2104. The Tonka bean. (Agric. News XI [1912], p. 149.)

Vorkommen, Ernte, Aufbereitung. Nach Journ. R. Soc. Arts 1912, March 15.

2105. **Grisard, J.** Le Févier Tonka. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 193—196.) — Beschreibung der Pflanze, Vorkommen, Ernte, Verwendung, Handel, Kultur.

2106. Gogo vine (*Entada scandens*, Benth.) (Kew Bull. [1911], p. 474—475.)

Die Rinde dient als Seifenersatz, die Samen ebenso und als Schnitzstoff u. ä.

2107. The Gogo vine. (Agric. News XI [1912], p. 62.)

Verwendung der saponinhaltigen Rinde von *Entada scandens.*

2108. Utilisation de la Gentiane en France. (Bull. Assoc. Bibliogr. et Document, Paris 1911, p. 91.)

Jährlich werden etwa 150000 Ballen à 100 kg über Bordeaux und Marseille nach Nordamerika verschifft, wo sie in der Likörfabrikation verwendet werden.

2109. **Mitlacher, W.** Über die Süssholzkultur in Mähren. (Pharm. Praxis [1911], p. 289.)

2110. Neglected Industries. Liquorice. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 291—293.)

Kurze Beschreibung, Kulturmethode und Handel von *Glycyrrhiza glabra.*

2111. Kultur der *Iris* in Oberitalien. (Schimmels Bericht 1911, Okt., p. 52—53.)

Steiniger Gebirgsboden ist am besten, doch gute Vorbereitung Bedingung.

2112. Der Giftlattig als Kulturpflanze. (Möllers D. Gärtn.-Ztg. XXVI [1911], p. 274—275.)

Kulturanleitung für *Lactuca virosa*.

2113. Propagation of *Rhamnus Purshiana* (Cascara Sagrada). (Bull. misc. Inf. Kew 1912, p. 393—394.)

2114. **Hosseus, C. C.** *Rheum palmatum*, die Stammpflanze des guten offizinellen Rhabarbers. (Arch. Pharm. CCIL [1911], p. 419—424.)

Referat s. „Allgemeine Morphologie und Systematik" Nr. 2425.

2115. **Hosseus, C. C.** Die Stammpflanze des offizinellen Rhabarbers und die geographische Verbreitung der *Rheum*-Arten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXI [1911], p. 471—478; LXII [1912], p. 15 bis 21.)

Geschichtliches über die Einführung der Droge, ihre Gewinnung und Kultur. Regt den Anbau von *Rh. palmatum* L. auf Kalkgebieten der heimischen Bergländer an.

2116. **Schindelmeister, J.** Pathologische Bildung in einem Rhabarberrhizom. (Schweiz. Wochenschr. f. Chemie u. Pharm. 1911, p. 23.)

2117. **Banerjee, K.** *Salix caprea* L. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 111—114, 1 fig.)

Verbreitung und Kultur von „Bedmushk", aus deren Blüten in Punjab und Lahore ein wohlriechendes Wasser und unter Benutzung von Sandelöl (in der Vorlage) ein weiteres aromatisches Präparat, attar, destilliert wird. Beide Verfahren werden beschrieben.

2118. **Braun, K.** Die *Strophanthus*-Arten von Deutsch-Ostafrika. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 2—5, 9—11.)

Beschreibung und Verbreitung von *Strophanthus Gourmontii* Sacl., *St. Emini* Asch. et Pax, *St. grandiflorus* Gilg, *St. Kombe* Oliv. Die Synonyme sind beigefügt. Erwähnt ist noch *St. Zimmermannianus* Gilg. Erfahrungen mit den in Amani kultivierten *St. Kombe* Oliv, *St. hispidus* DC., *St. gratus* Baill. und *St. dichotomus* DC. Angaben über die Handelsdroge und ihre Gewinnung.

2119. **Hill, A. W.** *Strychnos Ignatii* and other East Indian and Philippine Species of *Strychnos*. (Kew Bull. [1911], p. 281—302, 2 pl.)

Nicht allein *St. Ignatii* liefert die Ignatiusbohnen, sondern wahrscheinlich in noch grösserer Menge *St. multiflora* Benth.

2120. **Hartwich, C.** und **Wichmann, A.** Über Llujta. (Schweiz. Wochenschr. Chem. u. Pharm. L [1912], p. 392.)

Besteht aus der Asche einer Sitikkchira carapari genannten Kaktee in Verbindung mit Weizenstärke. Kleine Stücke werden zum Cocakauen benutzt.

9. Gerbstoffe.

(Siehe auch Nr. 36, 109, 159, 2192, 2196, 2229, 2264, 2276 und 2353.)

2121. **Scurti, F.** Le materie tanniche dal punto di vista chimico e biologico. (Ann. R. Staz. Chim.-agr. sper. Roma, 2a, V [1912], p. 133—152.)

2122. **Eitner, W.** Über einige Reaktionen der Gerbstoffe. (Archiv f. Chemie u. Mikr. IV [1911], p. 49—56.)

Farbenreaktionen mit 1prozentiger Titankaliumoxalatlösung zum Filtrat von der Formaldehydbehandlung, Schwefelammonium und Zinnsalz.

2123. **Eitner, W.** Untersuchung und Begutachtung der vegetabilischen Gerbstoffe. (Zeitschr. Landw. Versuchsw. Österreich XV [1912], p. 1122—1146.)

Enthält eine Zusammenstellung der verwendeten Blätter-, Rinden-, Holz-, Wurzel-, Früchte- und Gallengerbstoffe mit Angaben über Herkunft, Gehalt usw., Untersuchungsmethoden.

2124. **Grasser, G.** Mikroskopische Untersuchung der Gerbstoffextrakte. (Collegium 1911, p. 349—355, 29 Abb.)

Gibt Skizzen zur Erkennung der im Bodensatz der flüssigen oder eingedickten Extrakte immer vorhandenen und nach der geschilderten Behandlung leicht zu bestimmenden Gewebsteile von Valonen, Dividivi, Katechu, Sumach, Myrobalanen, Mimosenrinde, Mangrovenrinde, Quebracho und japanischen Galläpfeln.

2125. **Pollack, L.** Über Gerbstoffe, Gerbextrakte und deren Technologie. (Collegium 1912, p. 59—72.)

Bespricht nach einleitenden chemisch-technischen Angaben über die Zusammensetzung der Gerbstoffe die in der Extraktindustrie verwendeten Gerbmaterialien, ihre Abstammung, Gewinnung, Handelssorten, Verfälschungen sowie die Herstellung der Extrakte. Behandelt sind Eichen- und Kastanienholz, Sumach, Quebrachoholz, Mangroverinde, Myrobalane, Mimosarinde, Malettorinde, Gambir, Katechu, ferner kurz Fichtenrinde, Valonen und Ulmoholz aus Chile.

2126. **Singh, P.** Tanning Extracts. (The Indian Forester XXXVII [1911], p. 160—171.)

Folgende Pflanzenteile mit angegebenem Gehalt an Gerbstoff finden Verwendung: 1. Tamaricaceae: *Tamarix gallica* L., *T. articulata* Vahl, *T. dioica* Roxb., Gallen mit ca. 50 %, Rinde mit ca. 8 %; 2. Dipterocarpaceae: *Dipterocarpus tuberculatus* Roxb., Rinde mit 24 %, bei besseren Methoden grössere Ausbeute. *Shorea robusta* Gärtn., „sal", Rinde alter Bäume trocken 5 %, junger Bäume 9—12 %; *Vateria indica* L. Früchte mit 25 %; 3. Sterculiaceae: *Heritiera littoralis* Dryand. Rinde mit 14 %; 4. Anacardiaceae: *Odina Wodier* Roxb., Rinde mit 9 %; *Mangifera indica* L. 16 %; *Pistacia integerrima* Stew. Gallen mit 75 %; *Rhus paniculata* Wall., Rinde 22 %; 5. Coriariaceae: *Coriaria nepalensis* Wall., alle Teile reich an Gerbstoff, Rinde 22 %; 6. Leguminosae: *Acacia arabica* Willd., Rinde 17 %, Hülsen 5—20 %; *Acacia Catechu* Willd., *Acacia leucophloea* Willd., Rinde mit 21 %; *Caesalpinia coriaria* Willd., 1834 in Indien eingeführt, Hülsen 30—50 %; *Caesalpinia digyna* Rottl. Wie vorige leicht zu kultivieren, Hülsen 50, bisweilen 60 %; *Cassia auriculata* L. Rinde mit 11 % bei jungen, 20 % bei alten Bäumen; *Xylia dolabriformis* Benth., „pynkado". Sägemehl 6 %, andere Abfälle und Hobelspäne 5 %; 7. Rhizophoreae: *Rhizophora mucronata* Lam. Rinde mit 26—30 % Gerbstoff, jedoch von roter Farbe. 8. Combretaceae: *Terminalia Chebula* Retz., Früchte mit 31—43,74 %, Rinde mit 27,5—34,9 %; *T. Oliveri* Brandis, Rinde 31 %, Blätter 15 %. Die Rinde von *T. tomentosa* Bedd. hat denselben Wert wie die von *Shorea robusta*; 9. Myricaceae: *Myrica Nagi* Thunb., Rinde mit 27 %; 10. Cupuliferae: die getrockneten Rinden enthalten bei

Quercus glauca 12,2 %, *Q. dilatata* Lindl. 7,94 %, *Q. incana* Roxb. 23,36 % und *Q. semecarpifolia* Sm. 8,60 %. 11. Coniferae: *Pinus longifolia* Roxb., Rinde mit 13 %.

2127. **Baillaud, E.** La situation et la production des Matières tannantes tropicales. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 105—107.)

Behandelt Acacien- und Mangroverinden, Quebracho.

2128. **Nihoul, Ed. et Sody, L.** Étude sur les matières tannantes du Congo belge. (Rev. gén. agronom. XX [1911], p. 404—408, 455—461.)

Kurze Beschreibung der Rindenproben aus Eala mit chemischen Analysen für Sowlolo oder Isangi, *Albizzia Lebbeck*, Baôndo, Ikingereke, Bondole, *Terminalia Catappa*, Bolanga, Bokutu oder Lintiu, Rosala, Bempanza, Bokalaka (*Carapa procera*), Bonjolo, Bofali, Wenge, Banja, Botaka, Bombambo (*Musanga Smithii*), Boembe und Boâla (*Pentaclethra macrophylla*). Am wertvollsten ist *Terminalia*, die mit den anderen tropischen Gerbrinden rivalisieren könnte. Tanningehalt der Rinde 23,44 %, im Gesamtextrakt 82,71 %). Andere könnten an Ort und Stelle vielleicht auf Extrakt verarbeitet werden, so Nr. 10, 11, 14, 2 und 19.

2129. Etude sur les Matières tannantes du Congo belge. (Bull. agr. Congo belge II [1911], p. 419—426.)

Berichtet über 38, meist nur dem Eingeborenennamen nach bekannte Proben und ihren Gehalt an Gerbstoff.

2130. **Stockberger, W. W.** Tannin plants of Paraguay. (Journ. Amer. Leather Assoc. 1912, p. 185—192.)

2131. Sumach from Cyprus. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 45—46.)

Eine Probe ergab 26,9 % Tannin.

2132. De Gambirkultuur in de Buitenbezittingen. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 737—738.)

Handels- und Produktionszahlen. Anforderungen an den Boden, Anlage der Pflanzung, Kulturmethode, Ernte, Aufbereitung des Produkts von *Uncaria acida* Roxb.

2133. Gambirkultuur in Tapanoelie. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 949—950.)

Auswahl des Bodens. Kultur- und Gewinnungsmethoden der Eingeborenen.

2134. **Brumwell, H.** The microscopical examination of Gambier. (Collegium 1911, p. 382—388, 6 figs.)

Beschreibt die primitive Gewinnung des Extrakts aus der Pflanze (*Nauclea Gambir*), der manchen Verfälschungen ausgesetzt ist und gibt neben Analysen von Würfel- und Blockgambier mikrophotographische Abbildungen der anatomischen Details des Gambierblattes.

2135. **Manaresi, A. e Tonegutti, M.** Contributo allo studio dell'ammezzimento nei frutti a tannino. (Staz. sperim. agrar. ital. XLIII [1911], p. 369—395.)

2136. **Thomatis, D.** El cascalote o nacascul (*Caesalpinia coriaria*) arbol de las Indias orientales, productor de tanino. (Bol. Direcc. gen. de Agricultura, Mexico I, pte. 1 [1911], p. 667—670.)

Bespricht Verbreitung, Kultur, Ernte.

2137. Utilisation of *Caesalpinia digyna*. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 219—222.)

Analysen von Hülsen verschiedener Herkunft (45,45—59,5 % Gerb-

stoff) und der zu gleichen Teilen aus sehr harten Schalen und dem Kern bestehenden Samen (Fettgehalt der Kerne 25,9 %, der ganzen Samen 13,25 %).

2138. **Singh, P.** Note on the best season for collecting Myrabolans as Tanning Material. (The Indian Forester XXXVII [1911], p. 509—512.)

Am reichsten erwiesen sich vollkommen ausgereifte Früchte.

2139. **Singh, Puran.** Note on the best season for collecting Myrobalans as tanning materials. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 16—17.)

Analysen von Früchten der *Terminalia Chebula* in neun verschiedenen Stadien der Reife. Danach sind vollreife am wertvollsten und sollten ohne Rücksicht auf ihre Farbe als solche gewertet werden. Nach Indian Forester XXXVII [1911], Nr. 10.

2140. The production of Valonea. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 645—653.) — Verbreitung von *Quercus Aegilops* L., Kultur, Ernte, Aufbereitung, Extraktgewinnung, Verwendung, Handelszahlen.

2141. Leather and Gall-Nuts from Hongkong. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 576—579.)

Analyse der Gallen von *Rhus semialata* Murr., „ng pui tze".

2142. **Starkenstein, E.** Über Gallen von *Pistacia Terebinthus* L. (Lotos LIX [1911], p. 194—203, 7 Abb.)

Behandelt die Entstehung und die Anatomie der Blatt- und Sprossgallen von *P. Terebinthus* L., die technisch als Gerb- und Farbmaterial und medizinisch verwendet werden.

2143. **Henry, Y.** et **Ammann, P.** Acacias à tanin du Sénégal. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 177—191, 275—286, 349—363, 8 fig.)

Beschreibung des Gonakié, *Acacia arabica* typ. und Neb-neb, *A. arabica* var. *Adansoniana*, Verbreitung. Die Ernte der Früchte erfolgt zweimal im Jahr, Ende Dezember bis Anfang Februar, solange sie grün und zuckerreich sind, aber durch Abschneiden der Zweige gewonnen werden müssen. Diese Sorte gibt dem Leder eine besonders geschätzte milchige Farbe. Die Haupternte April bis Mai bringt die von der Erde aufgelesenen oder durch Werfen mit Holzstücken gewonnenen reifen Früchte, die je nach dem Grad der Reife dem Leder eine mehr oder weniger dunkelrote Farbe verleihen. In einem mittelguten Jahre bringt ein in voller Entwicklung begriffener Baum etwa 80 kg Früchte. Die Gerbmethoden der Eingeborenen werden beschrieben. Ausserdem dient das Laub der Bäume als Futter für Ziegen und Schafe. Ausführliche Analysen von Wurzel, Zweigen, Rinde und Früchten der beiden Arten werden gegeben, ausserdem noch die der Rinde von *A. Seyal* Del., von Rinde und Früchten einer *Acacia* sp. (Dietj), *Bauhinia reticulata* DC., *Acacia Sing* Guill., *A. albida* Del., der Früchte von *Khaya senegalensis*, Blätter und Rinde von *Tamarindus indica*. Die Eingeborenennamen der genannten Arten in den verschiedenen Sprachen sind beigegeben. Den Schluss bilden Mitteilungen über das Forstwesen im Bassin des Senegal.

2144. **Stebbing, E. P.** The Bark-eating and Root-boring Beetles (*Coelosterna scabrata* F. and *Psiloptera fastuosa* F.) of the Babul (*Acacia arabica*). Forest Bull. Nr. 12, Calcutta 1912, 9 pp., 2 pl. — Bekämpfung.

2145. **Ewart, A. J.** On wattles and wattle-bark. (Journ. Dep. Agric. Victoria X [1912], p. 684—692, to be cont.)

Der Name Wattle kommt von dem angelsächsischen watel, Hürde, der dann auf das Material, die Zweige von *Salix viminalis* übertragen wurde. Die ersten Ansiedler in Neu-Südwales benutzten die Zweige von *Acacia*-Arten in gleicher Weise. Eine Zusammenstellung der für Gärten und Parks geeigneten Arten wird gegeben, ebenso eine solche über die mit 10—68 Jahre alten Samen erzielten Keimergebnisse, sowie Angaben über die Behandlung der harten Samen und die Anlage einer Kultur.

2146. **Paessler, J.** Die Mimosenrinde und ihre Bedeutung für die Lederindustrie. (Collegium 1911, p. 57—65, 70—76, 82—95, 5 Abb.)

Geschichte der Akazienrinden in der Gerberei. In Betracht kommen als Black Wattle oder Sidney Wattle, auch Green Wattle genannt, *A. decurrens* W. und var. *mollissima* Bth., als Gold Wattle *A. pycnantha* Bth. und *A. penninervis* Sieb., letztere auch Hickory genannt, als Silver Wattle *A. dealbata* neben einigen anderen Arten. Wattle wird nach Maiden abgeleitet von watel (angelsächsisch), geflochtene Einzäunung bzw. dem davon stammenden Zeitwort to wattle. Bei Black und Gold Wattle schwankt der Gerbstoffgehalt von etwa 25—45 %, bei Silver Wattle von etwa 20—30 %. Die Handelsware stammt jetzt fast ausschliesslich von regelrecht angepflanzten Bäumen, die nach 5—8 Jahren schlagbar sind. Ursprünglich in Australien heimisch ist die Kultur in Südafrika jetzt ziemlich verbreitet, auch in den deutschen Kolonien aufgenommen. Eingehend werden Anbau, Nutzung, Gewinnung beschrieben, desgleichen Erträge, Analysen, gerberische Verwendung und Aussichten der Kultur mitgeteilt.

2147. Die Mimosenrinde und ihre Bedeutung für die Lederindustrie. (Pflanzer VII [1911], p. 291—293.)

Kurze Angaben über Kultur und Ernte. Nach einem Aufsatz von Paessler in der Ledertechnischen Rundschau.

2148. The utilisation of wattle-bark. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 116—121.)

Entwicklung der Produktion in den einzelnen Gebieten, Analysen der verschiedenen Sorten und Vergleiche mit anderen Gerbmaterialien, Vorteile der Akazienrinden.

2149. Le Acacie a Tannino. (Boll. R. Orto botan. e Giard. col. Palermo IX [1910], p. 76—83.)

Bespricht die wichtigsten Gerbakazien, ihren Gehalt an Tannin und die Möglichkeit ihrer Kultur in Sizilien. So könnte versucht werden *A. mollissima* Willd. (ausser auf Kalkboden), *A. decurrens* Willd., *A. pycnantha* Benth. an der Küste; zu *A. dealbata* Link kann nicht geraten werden. *A. penninervis* Sieb., *A. salina* Wendl. und *A. metanoxylon* R. Br. gedeihen in Palermo.

2150. Wattle Bark Industry in South Africa. (Board of Trade Journ. Nr. 758 [1911], p. 530.)

In Durban wurden exportiert 1909: 35771 t und 1910: 41344 t, das meiste nach Hamburg und Antwerpen.

2151. **Seed, F. H.** Wattle cultivation. (Journ. Roy. Hortic. Soc. XXXVIII [1912/13], p. 76—77.)

2152. **Evans, J. B. Pole.** A Fungus Disease of Bagworms in Natal. (Ann. Mycolog. X [1912], p. 281—284, 2 figs.)

Acacia mollissima wird beschädigt von *Euneta* sp., die wieder von *Isaria Psychidae* Ev. befallen wird.

2153. **Baillaud, E.** L'exploitation des écorces de palétuviers. (Journ. d'Agric. trop. XI [1911], p. 257—259.)

Gegenwärtige Lage der Industrie, Preise der Rinden, Verwendung des anfallenden Holzes, Gewinnung des Gerbstoffes an Ort und Stelle.

2154. **Baillaud, E.** A propos des écorces de palétuviers. (Journ. d'Agric. trop. XI [1911], p. 317.)

Weist auf den relativ geringen Wert dieses Gerbstoffes hin.

2155. **Baillaud, E.** Nouvelles données sur la valeur des écorces de palétuviers. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 357—361.)

Bringt Analysen der Rinden von *Rhizophora mucronata, Rh. conjugata, Rh. Rheedii, Bruguiera gymnorrhiza, D. parviflora, Ceriops Tagal, C. Candolleana, Xylocarpus granatum, X. obovatus* und *Sonneratia pagatpat* sowie Angaben über die Ausbeute an Rinde bei einzelnen Arten, Verbreitung, Verwendung des Holzes, Preise, gesetzliche Massnahmen zum Schutz der Bestände usw.

2156. **Williams, R.** Les possibilités économiques de l'exploitation des palétuviers aux Philippines. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 643—658.)

Allgemeines über Gerbrinden, ihre Herkunft, Gerbstoffgehalt. Näher beschrieben werden dann Baum und Rinde von *Rhizophora mucronata* Lam., *R. conjugata* L., *Bruguiera gymnorrhiza* Lam., *B. eriopetala* W. et A., *B. parviflora* W. et A., *Ceriops Tagal* (Perr.) C. B. Rob., *Xylocarpus granatum* Koen., *X. obovatus* Juss., *Sonneratia pagatpat* Blanco mit Angabe der Analysen und Erträge. Herstellung der Extrakte.

2157. L'écorce de palétuvier aux Iles Philippines. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 770—771.) — Analysen von vier Arten.

2158. **Paessler, J.** Die Untersuchungsergebnisse von deutsch-ostafrikanischen Mangroverinden. (Collegium 1912, Nr. 504, p. 130 bis 143.)

Analysen von zu verschiedenen Jahreszeiten gesammelten Rinden von *Rhizophora mucronata* Lam. (mkaka) mit 36,5, *Brugiera gymnorrhiza* Lam. (msimsi) mit 35,8, *Ceriops Candolleana* Arn. (mkandaa) mit 25,8 und *Carapa* sp. mit 29,8 % Gerbstoff im Mittel. Es ist gleichgültig, wann die Rinde geerntet wird, welches Alter die Bäume haben und von welchen Teilen des Baumes die Rinde stammt.

2159. **Pässler.** Die Untersuchung der aus Deutsch-Ostafrika eingesandten Mangrovenrinden. (Pflanzer VIII [1912], p. 65—75.)

Analysen von *Rhizophora-, Brugiera-, Ceriops-* und *Xylocarpus*-Rinden verschiedenen Alters und zu verschiedenen Zeiten geerntet.

2160. Mangrovenrinde als Gerbstoff. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 155—157.)

Betrifft ostafrikanische Arten, *Rhizophora, Bruguiera, Ceriops* und *Xylocarpus*, Gerbstoffgehalt, Ergebnisse der Versuchsgerbungen. (Nach Paessler in Ledertechn. Rdsch.)

2161. The Mangrove Bark Industry in Australia. (Journ. Roy. Soc. of Arts LIX [1911], Nr. 3040, p. 397.)

2162. **Singh, P.** Note on the preparation of tannin extracts with special reference to those prepared from the bark of mangrove (*Rhizophora mucronata*). (Indian Forest Rec. III [1912], Nr. 4, 35 pp., 4 pl.)

2163. Mallet bark (*Eucalyptus occidentalis* Endl., var. *astringens* Maiden). (Kew Bull. [1911], p. 114—117.)

Geschichtliches. Zusammensetzung. Handelssorten. Bibliographie.

2164. **Jepson, W. L., Betts, H. S.** and **Mell, C. D.** California tanbark oak. (U. S. Dep. Agr. Forest Serv. Bull. Nr. 75, Washington 1911, 34 pp., 10 pl.)

2165. **Lütgens, R.** Beiträge zur Kenntnis des Quebrachogebietes in Argentinien und Paraguay. (Mitt. Geograph. Ges. Hamburg XXV [1911], Heft 1, p. 1—70, 10 Taf., 3 Abb., 1 Karte.)

Grenzen des Gebiets, Klima, Boden, der Quebrachobaum, seine Unterarten und Verbreitung, die Gewinnung des Extrakts. Literatur.

2166. Le bois de Quebracho. (Agron. trop. II, pt. IV [1912] p. 168—173.) — Abstammung, Verbreitung, Verwendung, Exportzahlen.

2167. Le bois de Quebracho. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 866 bis 867.)

2168. **Mell, C. D.** and **Brush, W. D.** Quebracho wood and its substitutes. (U. St. Dep. Agr. Forest Serv. Circ. Nr. 202, Washington 1912 12 pp., 2 pl., 1 fig.)

2169. **Piedallu, A.** A propos de la canaigre. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimatation France LIX [1912], p. 404—407.)

Verbreitung und Wachstumsweise des *Rumex hymenosepalus*, Ernte und Aufbereitung der Wurzeln, die zur Extraktgewinnung nicht getrocknet werden sollen, sondern frisch verarbeitet werden. Das Auslaugen soll bei einer Temperatur unter 50° geschehen, um das Verkleistern der reichlich vorhandenen Stärke zu vermeiden. Der Gerbstoff ist übrigens fast ganz in kaltem Wasser löslich. 6 t frische Wurzeln geben 1 t Extrakt mit 60—65 % Tannin. Frische Wurzeln enthalten etwa 10 %, die Handelsware 20—40 % Gerbstoff. Ihr Zuckergehalt ist hoch und schwankt nach der Jahreszeit und der Art der Konservierung. Der Zucker liefert durch Gärung Säuren, die die tierische Haut aufschwellen lassen, ähnlich wie bei Eichenrinde und so die Ausbeute, steigern, deshalb ist Canaigrewurzel als Zusatz zu Valonea und Akazienrinde geschätzt. Die Samen keimen unregelmässig, die Vermehrung erfolgt durch junge Knollen. Im Pariser Klima leidet die Pflanze durch Frost, könnte aber im südlichen Frankreich und auf Korsika kultiviert werden. Die Asche enthält 18,2 % Phosphorsäure, 28,7 % Kali und 16,9 % Mg-Kalkhaltiger Boden ist günstig.

10. Farbstoffe.

(Siehe auch Nr. 36, 109, 121, 159, 556, 2240, 2402 und 2765.)

2170. **Carter, H. C.** The bleaching, dyeing and finishing of flax, hemp and jute yarns and fabrics. London 1911, Bale and Danielsson, 164 pp., 19 figs. and pl.

Behandelt auch die pflanzlichen Farbstoffe.

2171. Die kaukasische Teppichindustrie. (Berichte über Handel u. Ind. XV [1911], p. 465—479.)

Erwähnt die zur Färbung der Wolle verwendeten pflanzlichen Stoffe. Rot: Wurzeln von *Coregonus maraena* [?!], Gelb: Wurzeln von *Trifolium canescens, Cephalaria tatarica, Datisca cannabina, Heracleum* sp., *Euphorbia virgata, Rhus Cotinus*, Braun: Eichen- und Nussbaumrinde, Schwarz: Wurzeln von *Origanum vulgare*, Grün: gelb mit Indigo, blau: Indigo, Violett: Weinbereen, je nach dem Reifegrade heller oder tiefrot. Die Wollfäden werden mit einer Alaunlösung vorbehandelt.

2172. Kaukasische Teppicherzeugung. (Österr. Monatsschrift f. d. Orient XXXVII [1911], p. 85—87.)

Führt die verwendeten Färbepflanzen an wie oben.

2173. **Hartwich, C.** Über einige algerische Farbstoffe und Verwandtes. (Viertelj.-Schrift Naturf. Ges. Zürich LVII [1912], p. 161—165)

Berichtet über die Verwendung von Henna und die in der Teppichfärberei gebrauchten pflanzlichen Farbstoffe und ihre Abstammung und einheimische Bezeichnung. Rot: *Rhus oxyacantha* Cav. (djedari), *Alkanna tinctoria* Tausch, *Quercus coccifera* L. c. *Qu. pseudococcifera* Desf. (ballut el haluf), Campecheholz, *Rubia tinctorum*, *Galium tunetanum* L.; Grün: *Daphne Gnidium* (el hazzaz); Gelb: Früchte von *Rhamnus oleoides* L. (cherrira, ser), ein auf *Pistacia atlantica* Desf. (betum) wachsender Pilz; *Reseda luteola* L. (lirun); *Centaurea acaulis* Desf (ardjaknu, rejaknu); Schwarz: *Alkanna tinctoria* Tausch (für Seide); *Pistacia Terebinthus* L. (betum el kifan), und zwar Gallen, ebenso solche von *Tamarix articulata* (ethel, ithel), letztere als Takut oder Téggaut wie die vorigen Handelsware; Fruchtschalen von *Punica Granatum* L. (rumana).

2174. **Maxwell-Lefroy, H.** and **Grosh, C. C.** Eri Silk. (Mem. Dep. Agric. in India IV [1912], Nr. 1, 130 pp., 9 pl.)

Enthält neben einer eingehenden Darstellung der Zucht usw. eine Liste der für die Färbung der Seide — besser als für Baumwolle — geeigneten Farbpflanzen: Bakam oder Sapan wood, *Caesalpinia Sappan*; Kusum, *Carthamus tinctorius*; Kamala, *Mallotus philippinensis*; Al, *Morinda tinctoria*; Singrahar, *Nyctanthes Arbor-tristis*; Manjista, *Rubia cordifolia*; Kanthal, *Artocarpus integrifolia*; *Bixa Orellana*; Dhak, *Butea frondosa*; Haldi, *Curcuma longa*; *Indigofera* sp., *Terminalia Chebula*.

2175. **Cartwright, W.** Henna cultivation in Egypt. (Agric. Journ. Egypt. I [1911], p. 94—100.)

Behandelt Boden, Aussaat, Kultur, Ernte, Düngung, die Verfälschungen und ihren Nachweis. Als solche kommen vor Sand, dessen Zusatz ein besonderes als Talweek bezeichnetes Verfahren bildet, Blätter von Unkräuten und missfarbige gelbgewordene Hennablätter.

2176. **Schrottky.** Indigo in Ceylon. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 299—303.)

Eine Wiederbelebung der Indigokultur ist möglich mit neuen verbesserten Methoden, Anbau der *Indigofera arrecta* aus Natal, die mehrjährig ist und den doppelten Ertrag gibt wie die früher gebaute Art, ausserdem gegen Trockenheit weniger empfindlich ist und bis 0,75 % Farbstoff liefert, berechnet auf die frischen Blätter, gegen 0,25 % bei der alten Art. Man kann 3 bis 4 Schnitte annehmen im Jahr mit einer Ernte von 32000 lbs per acre, in trocknen Gegenden 2 Schnitte mit 20000 lbs.

2177. **Lock, R. H.** A visit to the first Indigo Factory in Ceylon. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 18—20.)

Enthält eine Darstellung der Farbstoffgewinnung.

2178. El achiote. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 902 bis 908.)

Kurze Beschreibung, Ansprüche an Boden und Klima, Aussaat, Kultur, Ernte, Gewinnung des Farbstoffes, Analysen von *Bixa Orellana*.

2179. **Lendner, A.** *Escobedia scabrifolia*, eine Farbstoffwurzel. (Schweiz. Wochschr. Ch. u. Ph. L [1912], p. 260.)

Escobedia scabrifolia R. et P. und *E. linearis* Schlecht. in feuchten Gegenden von Mexiko bis Paraguay, in Mexiko als Azafran und Azafranillo bezeichnet, erstere in Paraguay als Icopo'yu. Der Farbstoff von Wurzel- und Stengelrinde wird zum Färben von Fetten benutzt. Die erste Art wird auch anatomisch, beschrieben. Der Farbstoff könnte Alkanna ersetzen.

2180. **Liebermann, C.** Über den Wurzelfarbstoff des Azafrans. (Ber. D. Chem. Ges XLIV [1911], p. 850—851.)

Escobedia scabrifolia und *E. linearis* Schlecht., von Peru bis Mexiko vorkommend, deren Wurzel (Ysipo yú) als Azafran oder Azafranillo zum Färben von Fetten benutzt. Der reine Farbstoff färbt Wolle gelb.

2181. **Goeze, E.** Die Al-Dye-Pflanze. (Naturw. Wochschr. N.-F. XI [1912], p. 488—490.)

Morinda tinctoria und ihre durch die Kultur bewirkte Veränderung.

2182. **Knauer, F.** Von der Al-Dye-Pflanze (*Morinda*). (Gartenwelt XVI [1912], p 629—630) — Nach Goeze.

2183. **Chiovenda, E.** Di una pianta dell'Abissinia settentrionale che produce Wars. (Annali di Bot. IX [1911], p. 345—346.) — Über die Stammpflanze dieses Farbstoffes, eine *Flemingia* oder *Eriosema*-Art.

2184. **Sudworth, G. B.** and **Mell, C. D.** Fustic wood: Its substitutes and adulterants. (U. S. Dep. Agr. Forest Serv. Circ. Nr. 184, Washington 1911, 14 pp., 4 figs.)

Chlorophora tinctoria aus Westindien und dem tropischen Amerika liefert einen wertvollen gelben, braunen und grünen Farbstoff und wird ersetzt bisweilen durch *Rhus Cotinus*, *Toxylon pomiferum* und Arten von *Xanthoxylum*. Die Kennzeichen, auch mikroskopische, sind angegeben.

2185. Substitutes and adulterants for Fustic Wood. (Agric. News XI [1912], p. 7.) — Beschreibt das echte Holz von *Chlorophora tinctoria* Gaud. Handelszahlen.

2186. **Hooper, D.** Caliature wood. (Nature LXXXVI [1911], p. 311 bis 312.) — Geschichtliches über *Pterocarpus santalinus*.

2187. **Diguet, L.** Histoire de la Cochenille au Mexique. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LVIII [1911], p. 330—334.)

Beschreibt die Einrichtungen für die Zucht der Insekten, deren Lebensweise und Gewinnung, auf verschiedenen *Opuntia*-Arten. Als Nährpflanzen dienen der Nopal de Castilla, *Opuntia splendida*, eine stachellose Varietät von *O. ficus indica* sowie der Nopal de San Gabriel, *O. Hernandezii* P. DC., wahrscheinlich eine var. von *O. tomentosa*. Auf der ersten Art werden die Insekten vermehrt, auf der zweiten sehr stacheligen die eigentliche Handelsware gezogen. In Yucatan wurde *O. cochenillifer* benutzt. Eine gewöhnliche stachellose var. der *O. ficus indica*, tuna de Castilla, wird ängstlich aus den Nopalerien ferngehalten, da sie die starke Vermehrung der wilden Cochenille begünstigt. Diese, *Dactylobius tomentosus* Lam., auch Grana silvestre, Cochenille cotonneuse, Ixquimiliuhqui genannt, ist trotz der geringeren Grösse den Pflanzen schädlich, kaum zu kultivieren und verdrängt in kurzem die echte kultivierte Art, *Dactylobius coccus* Costa, Cochenille mixtèque oder farineuse, Nochestly. Diese verlangt Schutz gegen Regen, starke Besonnung und verschiedene Parasiten. Ihre Entwicklung ist bei viermaliger Häutung nach 4 Monaten abgeschlossen, worauf die Tiere mit Hilfe einer Art Bürste, Zilhuastle, gesammelt und durch trockene Hitze oder kochendes Wasser getötet werden. Die Industrie ist durch die Einführung der künstlichen Farbstoffe fast voll-

kommen vernichtet und wird nur noch im Tale von Oaxaca von einigen Indianern betrieben.

2188. La cochenille au Mexique. (L'Agronomie tropicale III [1911], pt. II, p. 140—141.)

Kurze Angaben über die Zucht und Ernte. Die wilde Cochenille, *Dactylobius tomentosus*, lässt sich kaum kultivieren, die Kulturcochenille, *D. coccus*, von doppelter Grösse, dagegen auf andere Nährpflanzen übertragen. Als solche können alle Opuntien dienen Meist verwendet wird der stachellose Nopal de Castilla, der die Gewinnung erleichtert oder der sehr stachelige Nopal de San Gabriel, der gegen Plünderungen Schutz bietet. (Nach Journ, Soc. des Americanistes de Paris 1909, t. VI.)

2189. **Tellez, O.** La cochinilla o grana. (Bol. Direcc. gen. de Agricultura, Mexico I, pte. 1 [1911], p. 244—252.)

Kultur und Industrie der auf *Opuntia coccinellifera* L., Nopal, parasitierenden Insekten.

11. Nutzhölzer, Schnitzstoffe.

a) Allgemeines.

(Schatten-, Windschutz- und Alleebäume, Heckenpflanzen s. Nr. 180—187, 2145, giftig wirkende Hölzer Nr. 487—496.)

2190. **Büsgen, M.** Nutzhölzer. In Handwörterbuch der Naturwissenschaften VII, Jena 1912, p. 199—213, 16 Abb.

Gibt das Wichtigste über Anatomie, Eigenschaften und Verwendung, sowie eine Übersicht über die wichtigsten Arten.

2191. **Bersch, J.** Die Verwertung des Holzes. 3. Aufl. von W. Bersch, Wien und Leipzig, 1912, 331 pp., 76 Fig.

Behandelt die Verwendung in chemischer Hinsicht.

2192. **Wolff, Th.** Exotische Nutzhölzer und ihre Verwendung in der Technik. (Prometheus XXIII [1912], p. 742—746, 754—763, 774 bis 777.)

Behandelt Abstammung, Verbreitung, Eigenschaften und Geschichte der Verwendung von Quebracho, Teak, Pockholz, Hickory, Pitch-pine u. a., Redwood, *Eucalyptus*- und *Acacia*-Hölzer, *Dacrydium*, *Metrosideros*, Mahagoni, Ebenhölzer, Greenheart, Eisenholz, Grenadille, Jacaranda, Zedern, Zypressen- und Sandelholz.

2193. Exotische Nutzhölzer. (Deutsche Rdsch. f. Geogr. XXXV [1912], p. 128—129.)

Bespricht Tallowood, *Eucalyptus microcorys* und Blackbutt, *E. pilularis*, die in Neu-Südwales in gemischten Beständen vorkommen und zusammen geschlagen werden, daher auch wohl immer gemischt im Handel sind und so Verwendung finden, so als Bau- und Pflasterholz. Die Unterscheidung ist schwierig (Zerreissprobe und Farbe der Verbrennungsrückstände). Blackbutt ist dem Tallowood gleichwertig. Ferner wird besprochen das sehr leichte Holz von *Herminiera Elaphroxylon* vom östlichen Ufer des Tsadsees (Marca der Kuris, Fogu der Budumas, Ambach der Araber) und seine Verwendung als Schwimmholz und zu Schilden. Seine Faserung setzt dem Eindringen von Lanzenspitzen usw. und Schwertklingen überraschenden Widerstand entgegen.

2194. **Wiehe, E.** Fremde Nutzhölzer. Der Import und Handel sowie eine Beschreibung der gangbarsten Sorten. Bremen 1912, 123 pp.

2195. **Büsgen, M.** Koloniale Nutzhölzer. (Ill. Landw. Ztg. XXXI [1911], Nr. 102/103, p. 940—942.)

2196. Tropische Hölzer und Gerbstoffe. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 28—31.)

Bedarfsmengen der deutschen Industrie und tatsächliche sowie mögliche Produktion der deutschen Kolonien.

2197. **Broun, A. T.** Sylviculture in the Tropics. London 1912, Macmillan a. Co., 309 pp., 95 figs.

2198. **Joiyet, A.** Récolte et Utilisation des Produits forestiers tropicaux. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p 81—89, 5 figs.)

2199. **Main, F.** L'importation des bois d'oeuvre tropicaux. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 203—207.)

Weist auf die Wichtigkeit ihrer Heranziehung hin und gibt Beispiele und Vorschläge.

2200. **Jolyet, A.** Le Transport des Bois dans les Forêts Coloniales. (Seconde édit., rev. et complétée, Paris, Challamel, 1912, 60pp., 16 fig.)

2201. **Jacquot, A.** La Forêt son rôle dans la nature et les sociétés. (Paris et Nancy, Berger-Levrault [1911]. Préface de M. Marcel Prévost, XVI + 305 pp.)

Besprechung dieser „Kulturgeschichte" des Waldes siehe bei Landwirtschaft. F. Fedde.

2202. **Broilliard, Ch.** Le Traitement des Bois en France estimation, partage et usufruit des Forêts. Troisième tirage. Préface par Alph. Mathey. (Paris et Nancy, Berger-Levrault [1911], XXI + 685 pp , Portrait de l'Auteur.)

Eine genaue Besprechung dieser ausführlichen Handbücher siehe bei „Landwirtschaft". Bemerkt sei hier, dass auch die Verwendungsmöglichkeiten der Holzarten und ihre kaufmännische Nutzung besprochen werden.

F. Fedde.

2203. **Caccia, A. M. F.** and **Troup, R. S.** A glossary of technical terms for use in indian forestry. (2d edit. Ind. Forest Bull. Nr. 4, Calcutta 1911, 58 pp.)

2204. **Noyes, W.** Wood and Forest. Structure and properties of Wood; principal species of American woods; distribution and composition of North American Forests; etc. (Peoria III [1912], 309 pp., ill.)

2205. **Record, S. J.** Identification of the Economic Woods of the United States, including a Discussion of the Structural and Physical Properties of Wood. New York, Wieley and S., 1912, 117 pp., 6 pl., 15 figs.

Behandelt Struktur und physikalische Eigenschaften und gibt eine Klassifizierung mit reichen Literaturhinweisen.

2206. **Sudworth, G. B.** and **Mell, C. D.** The identification of important North American oak woods, based on a study of the anatomy of the secondary wood. (U. S. Dep. Agric. Forest Serv. Bull. Nr. 102, Washington 1911, 56 pp., 48 figs.) — Behandelt 35 Arten.

2207. **Sudworth, G. B. and Mell, C. D.** Distinguishing characteristics of North American gumwoods, based on the anatomy of the secondary wood. (U. St. Dep. Agric. Forest Serv. Bull. Nr. 103, Washington 1911, 20 pp., 9 figs.)

2208. **Burgerstein, A.** Anatomische Untersuchungen argentinischer Hölzer des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. (Annal. k. k. Naturh. Hofmus. XXVI [1912], p. 1—36.)

Behandelt 84 Arten aus 39 Familien. Botanische und einheimische Bezeichnung, Vorkommen und kurze Beschreibung des Baumes und Holzes, Lupenbild und eingehende Darstellung der anatomischen Verhältnisse. Literatur.

2209. **Hopkinson, A. D.** Beiträge zur Mikrographie tropischer Hölzer. (Beih. Bot. Centralbl. XXIX [1912], p. 441—456, 26 fig.)

Behandelt Kombolo *Pentaclethra macrophylla* Benth., Wula *Coula edulis* Bark., Bokuka *Alstonia congensis* Engl., Pió *Sterculia tragacantha* Lindl., Bobái *Albizzia Welwitschii* Oliv., Muénge *Pterocarpus Soyauxii* Taub., Bosé *Staudtia kamerunensis* Warb., Bosé *Xylopia striata* Engl., Bóngele *Sterculia oblonga* Mast., Tanda *Rhizophora Mangle* L., Dinjóngo *Kickxia elastica* Preuss, Erúndi *Piptadenia africana* Hook. f.?, Bokome *Terminalia superba* Engl. et Diels, Bongosi *Lophira alata* Banks, Bang *Chlorophora excelsa* Benth. et Hook aus Kamerun.

2210. **Gabnay, Ferenc.** Hangszerfák (magyarisch). Über die zur Fabrikation der Toninstrumente benutzten Holzarten. (Erdészeti Lapok, IV [1911], p. 163—168.) v. Szabó.

2211. **Cross, C. F., Bevan, E. J. and Sindall, R. W.** Wood Pulp and its Uses. (London 1911, Constable a. Co., 270 pp.)

2212. **Mell, C. D.** Determination of Quality of Locality by Fiber Length of Wood. (Forestry Quarterly VIII [1910], p. 419—422.)

Die Länge der Holzfasern betrug im Mittel, wenn gewachsen auf tiefer Schwarzerde 1,134 mm, auf sandigem mässig feuchtem Boden 1,097 mm und auf sandigem, steinigen und trockenem Boden 0,968 mm.

2213 **Bechstein, O.** Von der Holzkonservierung. (Prometheus XXII [1911], p. 519—524, 529—533, 550—551, 7 Abb.)

2214. The rotting of timber and its prevention. (Agric. News X [1911], p. 398—399.)

2215. Preservation of timber. (Journ. Board Agric. XVIII [1912], p. 850—854.)

2216. **Sommerville, W.** Increasing the Durability of Timber. (Journ. Board Agric. XVIII [1911], p. 281—287.)

2217. **van Deventer, A. J.** Het „Powell Wood Preserving Process". (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 430—431).

2218. Houtconserveering als economische maatregel in Nederlandsch-Indië. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 282—283.

Bespricht nach Angaben über den Holzverbrauch und die hauptsächlichen Nutzhölzer die einzuschlagenden Verfahren.

2219. **Pearson, R. S.** Note on the antiseptic treatment of timber in India with special reference to railway sleepers. (Indian Forest Records III, pt. 2, Calcutta 1912, 107 pp., 9 pl.)

Behandelt auch die einzelnen Arten.

2220. Chemical Progress to preserve Timber. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 43—44.) — Behandlung mit Saccharinlösung.

2221. **Kempler, W. H.** Preservative treatment of poles. (U. S. Dep. Agr. Forest Service Bull. Nr. 84, Washington 1911, 55 pp., pls. 4, figs. 11.)

b) Nutzhölzer in verschiedenen Ländern.

(Siehe auch Nr. 36, 41, 84 und 96.)

2222. Die Waldbestände und der Holzhandel in der Türkei. (Continentale Holz-Zeitung XXIV [1912], p. 221—222.)

Enthält genaue Angaben über die Verbreitung der einzelnen Holzarten.

2223. **Guse.** Die Waldschätze des Kaukasus. (Forstwirtsch. Zentralbl. XXXIV [1912], p. 559—565.)

2224. **Siehe, W.** Die Forstbäume längs der Anatolischen und Bagdadbahn. (Mitt. D. Dendrol. Ges. 1912, p. 120—123.)

Behandelt II. die Laubhölzer mit kurzer Angabe ihres Nutzens. Die Traganthgewinnung von *Astragalus gummifer* (?) wird kurz beschrieben.

2225. **Guse.** Die Wälder des südwestlichen Altai. (Forstw. Zentrlabl. XXXIII [1911], p. 285—286.)

2226. **Pearson, R.S.** Commercial guide to the forest economic products of India. (Calcutta 1912, 8°, 168 pp., 6 pl., 1 map.)

Vollständige Aufzählung der Nutzhölzer des Gebiets, etwa 80 Arten, Verbreitung der Art, Wert des Holzes, Produkte.

2227. Note sur les paletuviers de l'Inde. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 473—477.)

Lupenbeschreibung des Holzes mit Angaben über Vorkommen und Habitus des Baumes, Holzgewicht, Beschaffenheit der Rinde usw. von *Rhizophora conjugata* L., *R. mucronata* Lk. (= *R. Mangle* Roxb.), *Ceriops Candolleana* Arn., *C. Roxburghiana* Arn., *Kandelia Rheedii* W. et A., *Bruguiera malabarica* Arn., *B. parviflora* W. et A. (= *Rhizophora parviflora* Roxb.), *B. gymnorrhiza* Lam. (= *R. gymnorrhiza* Roxb.), *B. caryophylloides* Bl., *Carallia lancaefolia* Roxb., *C. integerrima* DC., *Carallia calycina* Thw., *Gynotroches axillaris* Miq., *Weihea ceylanica* Baill., *Blepharistemma corymbosum* Wall., *Anisophyllea ceylanica* Bth.

2228. **Hooper, D.** Eastern Tooth-Brushes. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 444—445.)

Enthält eine Liste von 27 Arten von Holzgewächsen, deren Zweige in Nord- und Südindien gebraucht werden wegen ihrer Zähigkeit oder besonderen medizinischen Eigenschaften. Am meisten benutzt wird *Salvadora persica*, Nordindien, besonders von Mohammedanern, *Streblus asper* in Unterbengalen, *Bassia latifolia* in Bihar und Oberbengalen, *Cassia auriculata* mit adstringierender Rinde in Südindien, *Melia Azadirachta* bitteres Tonicum, *Acacia Jatropha* und *Odina Wodier* adstringierend, *Glycosmis pentaphylla* und *Xanthoxylum alatum* aromatisch. Nach Chemist and Druggist 1910, Nr. 1608.

2229. **Lugt, Ch. S.** Het Boschbedrijf in Nederlandsch Indië. (Onze Kolon. Landbouw Nr. II, Haarlem, H. D. Tjeenk Willink en Zon, 1912, 124 pp., 35 fig.)

Behandelt eingehend den Teakholzbetrieb, ferner Rasamala (*Altingia excelsa*), *Santalum album*, *Cinchona*, Gerbrinden (pilang, *Acacia leucophloea* und trenggoeli, *Cassia fistula*), Kautschuk (*Ficus elastica*, *Hevea* und *Manihot*) und andere Arten.

2230. L'utilisation des bois. (Bull. de l'Office colonial IV [1911], p. 156—161.)

Bespricht die Gewinnung von Nutzhölzern in Indochina. Die wichtigsten Arten sind in Tonkin und Nordannam: Lim, Gu, Xoan-do, Caoì, Gie, Sang-Le, in Mittelannam: Kien-kien, Cho, Boi-Loi, Huynh, in Südannam, Cochinchina und Cambodga: Sao, Dau, Dang-Huon, Son, Cam-xe und Cam-Lai, Huynhn-Duong, deren Eigenschaften und Verwendbarkeit angegeben werden. (Nach einem Bericht von Lelorrain an das Office colonial.)

2231. L'exploitation des bois en Indo-Chine française (Agronom. trop. II pt. IV [1912], p. 5—7.)

2232. Forestry among the Chinese. (Kew Bull. [1911], p. 126 bis 128.)

Bericht über den Stand der Forstpflege und die im Volkscharakter liegenden Gründe der verschiedenen Ergebnisse.

2233. **Whitford, H. N.** The forests of the Philippines. (Philipp. Bur. Forestry Bull. Nr. 10 [1911], pt. 1, 94 pp., 29 figs., pt. 2, 113 pp., 103 figs.)

Vegetationsverhältnisse, Verwendung und Gewinnung des Holzes, Nebenprodukte, physikalische Eigenschaften von 34 Holzarten, Bibliographie, Beschreibung von 106 Nutzholzarten und Aufzählung von 277 weiteren häufigen oder als Zier- oder Obstbaum kultivierten Baumarten.

2234. **Schneider, E. E.** and **Foxworthy, F. W.** The uses of Philippine woods. (Philipp. Bur. Forestry Bull. Nr. 11 [1912], 50 pp.)

Enthält auch die wissenschaftlichen und einheimischen Namen.

2235. **Hofmann, A.** Die forstliche Erschliessung der Insel Formosa. (Zentralbl. f. d ges. Forstwesen, Wien XXXVII [1911], p. 1 bis 18, ill.)

2236. **Brives, A.** Les essences forestières du Maroc occidental. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord. I [1910], p. 97—99.)

2237. **De Bergues.** La richesse forestière de la Côte d'Ivoire. (Depêche colon. ill. XI [1911], p. 237—247, 34 ill.)

Gliederung des Waldes. Die wichtigsten Arten sind Acajou *Khaya ivoriensis*, Azobé *Lophira alata*, Avodiré *Antiaris toxicaria*, Hétéré *Canarium occidentalis*, Fakpo *Albizzia* sp., Nété *Piptadenia* sp., Badi, *Sarcocephalus Pobeguini*, Edoum *Chlorophora excelsa*, Sougué *Albizzia rhombifolia*, Mérant *Musanga Smithii*, Sérama *Triplochiton scleroxylon* sowie Mangrovearten, deren Gewinnung die Abbildungen zeigen. Handelszahlen.

2238. **Goulven, J.** Ce qui produit la Côte d'Ivoire. (Bull. mens. Soc. Géogr. Comm. Paris XXXIII [1912], p. 315—322.)

2239. **Metzger.** Die Forstwirtschaft im Schutzgebiet Togo. Jena 1911, 76 pp., 3 Kart.

Bespricht die natürlichen Vegetationsverhältnisse des Landes, Entstehung der Baumsteppe, ihre Aufforstung usw. Wichtige Holzarten des Schutzgebietes sind *Chlorophora excelsa*, *Afzelia africana*, *Khaya Klainii*, *Erythrophloeum guineense*, *Diospyros mespiliformis*, *Anogeissus biocarpus*, *Ceiba pentandra*, *Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia thurifera*, *Butyrospermum Parkii*, *Berlinia Kerstingii*, *Borassus flabellifer*; ihre zahlreichen Eingeborenenbezeichnungen werden mitgeteilt, ebenso eine Beschreibung von Baum und Holz gegeben, ebenso Angaben über Verwendbarkeit, Produkte und Kultur.

2240. **Thompson, H. N.** The Forests of Southern Nigeria. (Journ. Afr. Soc. X [1911], p. 121—145, 4 pl.)

Gibt nach einer Besprechung der physikalischen Verhältnisse die charakteristischen sowie die Nutzholz, Öl und Kautschuk liefernden Arten der verschiedenen Formation und ihre Verbreitung. Nutzhölzer im Regen- oder feuchten tropischen immergrünen Wald: Kapok *Eriodendron anfractuosum* und *E. nigericum*, Mahagoni und Ceder *Khaya ivoriensis*, an trockneren Stellen *K. Punchii* (Ogwango und Gadeau), *Pseudocedrela cylindrica*, *Entandophragma Candollei* (Odonomukyu-kyu und Ikwa-po-bo); Iroko *Chlorophora excelsa*, Ebba oder Eichenholz *Lophira procera*, in den sumpfigeren Teilen sowie *Mimusops Djave*, dessen Holz im Handel auch als Mahagoni bezeichnet wird; green-heart, *Piptadenia* sp. und Ekhimi *P. africana*; als Walnuss *Guarea* sp. (auch Opobo) und *Lovoa Klaineana*; ferner Bar und Camwood *Pterocarpus tinctorius* und *Baphia nitida*. Ölhaltige Samen besitzen Okwen *Ricinodendron africanum*. Dika *Irvingia Barteri*, ferner *Pentaclethra macrophylla*, *Carapa guyanensis*, *Pentadesma butyracea* und *Elaeis guineensis*. Die wertvollsten Kautschukpflanzen sind *Funtumia elastica*, *Landolphia owariensis* und *Clitandra elastica*. Erstere liefert die „Lagos lumps" und „Benin lumps", letztere beiden die „niggers", „balls" und „thimbles". Verfälscht werden diese Marken jedoch oft durch den Latex von *Landolphia florida*, *L. Thompsoni*, *Carpodinus hirsuta* und *Clitandra* spp., die den Hauptteil des sog „paste rubber" liefern. Im Süsswassersumpfgebiet sind wertvolle Nutzhölzer: Rotes Eichenholz, Ebba, *Lophira alata*, ferner Gelbholz, Opepe, *Sarcocephalus* sp. Ausserdem *Mitragyne macrophylla*. Im Monsun- oder gemischten Laubfallwald Mahagoni *Khaya grandis;* Ceder *Pseudocedrela utilis*; Ainyasan *Afrormosia laxiflora*; Iroko *Chlorophora excelsa*; ferner *Parinarium robustum*, *Triplochiton nigericum*, Ebenholz *Diospyros mespiliformis*, *Mimusops multinervis*, *Terminalia superba* und *T. Brownei*. Kautschuk liefern *Funtumia elastica*, eine Varietät von *Landolphia owariensis*, *L. scandens*, *L. florida*, *L. Thompsoni* und *Carpodinus hirsuta*. Bast liefert *Sterculia Barteri*, Indigo *Lonchocarpus cyanescens*. In der Savannenformation Kapok, Mahagoni *Khaya senegalensis*, die Ceder der Trockenzone *Pseudocedrela Kotschyi*, Senegalrosenholz *Pterocarpus erinaceus*, Sass-wood *Erythrophlolum guineense*, *Afzelia africana*, Balsam Copaiba *Daniellia thurifera*, *Lophira alata* u. a. Kautschuk liefert *Landolphia owariensis* in Strauchform. In der Mangrovenformation *Rhizophora racemosa* und *Rh. Mangle* mit gutem Holz und gerbstoffreicher Rinde.

2241. Forestry developments in Southern Nigeria (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 471—474.)

Erwähnt die Nutzhölzer und Kautschukpflanzen.

2242. **Jentsch.** Der Urwald Kameruns. Folgerungen aus den auf der Expedition 1908/1909 gewonnenen Erfahrungen in bezug auf den Zustand und die Nutzbarmachung des Waldes. (Beihefte z. Tropenpflanzer XII [1911], Nr. 1 2, p. 1—199, 17 Taf.)

Enthält abgesehen von der Schilderung der forsttechnischen Verhältnisse eine Zusammenstellung der gefundenen wichtigeren Holzarten nach ihrer Beschaffenheit und ihrem Vorkommen, ihrer einheimischen Namen und der Eigenschaften und Verwendbarkeit des Holzes. Näher besprochen sind in Anlage III in bezug auf ihre technische Verwendbarkeit nach dem Gutachten Sachverständiger etwa 40 Holzarten, von denen Querschnittsbilder in 2½facher Vergrösserung auf 5 Tafeln beigegeben sind. Die übrigen Tafeln zeigen Habitusbilder von *Eriodendron*, *Mimusops Djave*, *Chlorophora excelsa*, *Pycnanthus Kombo* und *Lophira alata*.

2243. Bericht des Forstassessors Schorkopf über seine Dienstreise in die Bezirke Dschang und Bamenda, 22. Februar bis 27. Juni 1910. (Amtsblatt f. Kamerun IV [1911], p. 46—54, 75—80.)

Berichtet hauptsächlich über das Vorkommen und die Verbreitung der einzelnen Baumarten mit Angaben über ihren Wert und ihre Verwendung.

2244. Bewertung Kameruner Nutzhölzer. (Amtsblatt f. Kamerun IV [1911], p. 469—471.)

Beschreibung und Bewertung von 13 Arten.

2245. **Reder.** Eine forstliche Studienreise nach Französisch-Kongo, Spanisch-Guinea und Süd-Nigerien. (Deutsch. Kol.-Blatt XIII [1912], p. 17—27, 8 Abb.)

Bespricht u. a. die wichtigsten bis jetzt für den Export in Frage kommenden Nutzhölzer, ihre Eigenschaften, Gewinnungs- und Verschiffungsweise, Vorkommen mit Angabe der botanischen und verschiedenen einheimischen Bezeichnungen. Behandelt werden Okume, *Aucoumea Klaineana*, in Gabun, Anguma der Pangwe, in Kamerun fehlend; Nsamngilla, Acajou, *Khaya Klainii*; in Gabun ist Acajou oder Gabun-Mahagoni *Sarcocephalus Diderichii* (?); Okolla, afrikanischer Birnbaum, *Mimusops* sp., Kapok, *Ceiba pentandra*, dessen Rinde beim Transport sorgfältig erhalten bleiben muss; afrikanische Eiche, Bang. Abang, Momangi, Mwule, *Chlorophora excelsa*; afrikanische Pappel, Olung der Pangwe, Ekuka der Bakwiri, Bokuka der Duala, *Alstonia congensis*; dann *Afzelia africana*, *Pentaclethra macrophylla*, mehrere als Padouk gehende *Pterocarpus*-Arten, *Irvingia gabunensis* (Andok der Pangwe), *Oldfieldia africana*, *Sterculia acuminata* und Cailcedra oder Acajou du Sénégal, *Khaya senegalensis*; Moabi, *Tieghemella Heckelii*; unbekannter Abstammung sind bis jetzt Duka, Noyer oder afrikanischer Nussbaum, Ndong-Viola.

2246. **Reder.** Eine forstliche Studienreise nach Französisch-Kongo, Spanisch-Guinea und Süd-Nigerien. (Pflanzer VIII [1912], p. 95—106.)

Bringt Angaben über die genutzten Holzarten, ihre Eigenschaften, Abstammung, Gewinnung.

2247. Les ressources forestières du Gabon. (Bull. de l'Office coloniale IV [1911], p. 56—61.)

Bringt über Okumé (das Wort bedeutet in der Pangwesprache einen leichten Gegenstand, der kommt und geht — die Stämme bei Ebbe und Flut), Gabun-Mahagoni von *Sarcocephalus Diderichii*, Gabun-Ebenholz von *Diospyros Dendo*, Padouk von *Pterocarpus ougolensis*, Kambala, Mandji, Dileba, Gabun-Nussbaum, Ndouka, Todo, Bilinga, Mowingui, Rosenholz und Zingana. Angaben über Verbreitung, Eigenschaften, Export, Verwendung. (Nach einem Bericht von Famechon an das Office colonial.)

2248. **Famechon.** Description et utilisation industrielle de quelques essences des forêts du Gabon. Imprimerie du Gouv. Gén. Brazzaville 1912, 22 pp.

2249. Die Holzproduktion in der französischen Kolonie Gabun. (Deutsch. Kol.-Blatt XXII [1911], p. 356—357.)

Am wichtigsten ist Okume. Dann Nsamngila eine dunklere Sorte Mahagoni (Acajou), das aber von Bohrkäfern leicht befallen wird. Birnbaumähnliches Holz hat Okola, nussbaumähnliches Sabili, ein leichtes gelbes Holz Ekuka. Schwere, nicht schwimmende Hölzer wie Bilinga, Padouk werden zurzeit nicht verschifft.

2250. Auswahl von Bäumen zur Anpflanzung in Südwest. (Südwest III [1912], Nr. 40 und 41.)

Nach Robertson im Agr. Journ.

2251. **Fiori, A.** Boschi e piante legnose dell'Erithrea. (L'Agricoltura col. V [1911], p. 41—61, 81—100, 182—206, 266—296, 52 fig.)

Bringt die Fortsetzung der Chenopodiaceen bis zu den Anacardiaceen (siehe diese Berichte 1910, Nr. 1120).

2252. **Béguinot, A.** Boschi e piante legnose dell'Eritrea. (Bull. Soc. Geograf. ital. V [1912], fasc. 5.)

2253. Timbers from Uganda. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 46—51.)

Beschreibung von 9 Proben, darunter Mumuli, *Scherbera* sp. n., ein Hartholz. Die folgenden „Mahagoni"-ähnlich: *Entandophragma angolense* C. DC., *Cassia Sieberiana* DC., Munyama *Khaya anthotheca* C. DC., *Lovoa budongensis* Sprag., Miovu *Entandophragma utile* Sprag. (*Pseudocedrela utilis* Dawe et Sprag.). Ein Nadelholz stammte von *Podocarpus gracilior* Pilg.

2254. **Zimmermann, A.** Über Nutzhölzer. (Pflanzer VII [1911], p. 321—325.)

Bringt in der Hauptsache eine Zusammenstellung der für die verschiedenen Höhenlagen des Amanigebietes brauchbaren ausländischen Nutzhölzer nach den bisher gewonnenen Erfahrungen mit diesen und einigen einheimischen.

2255. **v. Trotha.** Der Wald um Tabora in Deutsch-Ostafrika. (Notizblatt K. Bot. Gartens u. Mus. Berlin V, Nr. 48 [1911], p. 212—231.)

Zusammenstellung von 139 Baumarten und 42 Sträuchern und Kräutern mit Angabe der Eingeborenenbezeichnung, meist auch der wissenschaftlichen, ferner der Verwendung und der Eigenschaften der Hölzer.

2256. **Vellguth.** Edel- und Pflasterhölzer in Deutsch-Ostafrika. (D. Strassen- u. Kleinb. Ztg. XIII [1912], p. 289—292.)

2257. **Holtz, W.** Der Minsirowald in Deutsch-Buddu, seine Beschaffenheit, sein Wert und seine wirtschaftliche Bedeutung. (Ber. Land- u. Forstwirtsch. Deutsch-Ostafrika III [1911], p. 223—247, 8 Taf.)

2258. **Bourdariat, A. J.** Les forêts de Madagascar et leur mise en valeur. Paris 1912, 8^0, 38 pp., 1 carte.

Enthält eine Aufzählung der wertvollen Holzarten. (S.-A. Congrès de l'Afr. Orient.)

2259. **Hall, W. L.** and **Maxwell, H.** Uses of commercial woods of the United States. I. Cedars, cypresses, and sequoias. (U. S. Dep. Agr. Forest Serv. Bull., Nr. 95 [1911], 62 pp.)

2260. **Elliot, S. B.** The important Timber Trees of the United States. Manual of practical Forestry, Boston 1912, 8^0, 382 pp., ill.

2261. **Wercklé, C.** Las maderas de Costa Rica. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 948—952, 1 fig.)

Zusammenstellung der Nutzhölzer, meist mit ihren einheimischen und wissenschaftlichen Namen und kurzer Beschreibung. Genannt werden u. a. laurel *Cordia gerascanthus*, pochote *Bombax ellipticum*, ratón *Roupala* sp., danto *R. inconstans*, morera *Chlorophora tinctoria*, papaturro *Coccoloba* spp., madroño *Escallonia Poasana* Donn. Sm., guava *Inga* spp., porro *Erythrina* spp., lorito *Pithecolobium filicifolium*, come-negro *Machaerium acuminata*, granadillo, guanacon *M.* sp., madera negra, mata-ratón *Gliricida maculata*, guachipelín *Diphysa robinioides*, guapinol *Hymenaea Courbaril*, *Andira* spp.

caoba *Swietenia Mahagoni*, cedro *Cedrela* und *Trichilia* spp., cóbano *Guarea* und *Carapa* spp., zapote colorado oder mamey sapote *Lucuma mammosa*, roble blanco *Tecoma pentaphylla*, roble colorado *Couralia rosea*, corteza amarilla oder corteza de venado *T. chrysantha*.

2262. Nutzholzbestände in der Dominikanischen Republik. (Nachr. f. Hand., Ind. u. Landw. 1912, I, Nr. 1.)

2263. **Rogers, C. S.** Forestry in Trinidad. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 70, p. 80—87.)

Die wichtigsten Nutzhölzer sind: Ceder, *Cedrela odorata* L.; Balata oder Bullet wood, *Mimusops globosa* Gaertn., Poui, *Tecoma serratifolia* Don., Locust, *Hymenaea Courbaril* L.; Purple-heart, *Peltogyne porphyrocardia* Gr.; Crappo oder Carapa, *Carapa guianensis* Aubl., Black Olivier, *Terminalia Buceras* Wright., Mora, *Dimorphandra Mora* Schomb., Acoma, *Sideroxylon Mastichodendron* Jacq., Watercaire oder Aquatapana, *Lecythis laevifolia* Gr., Cyp, *Cordia gerascanthus* Jacq., Balsam, *Copaifera officinalis* L., Roble, *Platymiscium polystachyum* Benth., Fustic, *Chlorophora tinctoria* Gaudich., die kurz beschrieben werden mit Angaben über ihre Hölzer und deren Verwendung., Der Artikel enthält ausserdem geschichtliche Angaben und solche über Forstreserven und Aufforstung.

2264. **Rasser, E. O.** Argentinische Nutzhölzer. (Quebracho Pappel). (Deutsche Rdsch. f. Geogr. XXXIV [1912], p. 561—563.)

Berührt kurz die Entwicklung der Quebracho-Industrie und die steigende Verwendung dieses Holzes als Nutzholz, die Raubbau zur Folge hatte. Als Ersatz dient teilweise Pappel, deren Kultur beschrieben wird.

2265. De bossen van Australië. (Tectona IV [1911], p. 84—101.)

Enthält eine Zusammenstellung der wertvollsten Nutzhölzer der einzelnen Gebiete, ihrer Produktion und Verwendung.

2266. The Queensland Timber Industry. (Journ. Roy. Soc. Arts, London LIX [1911], p. 992.)

16 Millionen Hektar (9,32 % des Bodens) sind Forsten. Nutzhölzer sind in erster Linie die *Eucalyptus*-Arten: Iron bark *E. pulverulenta*, Red gum *E. resinifera*, Spotted gum *E. maculata*, Grey gum *E. saligna*, Black-butt *E. pilularis*, Turpentine *Tristania conferta*. Dann Moreton bay Fir *Abies Cunninghami*, Moreton brown *Podocarpus elata*, Bunya-Bunya *Araucaria Bidwillii*, Red Cedar *Juniperus virginiana*, „Beach" *Prunus maritima*, Tulip wood *Lagunaria Patersonii*, Rosewood *Acacia glaucescens* u. a.

2267. **Mann, J.** Papuan timbers: Some of the properties of six species. (Proc. Roy. Soc. Victoria XXIV [1911], p. 20—45, 11 pl.)

Beschreibt das Holz von Ulabo *Afzelia bijuga*, Alaga *Sapotaceae* sp., Tamonau, Kokoila *Calophyllum Inophyllum*, Madave *Dipterocarpeae* sp. ?, Ilimo *Bignoniaceae* sp., mit Angabe weiterer Eingeborenenbezeichnungen, des Gewichts für den Kubikfuss, der Feuchtigkeit, Farbenänderungen beim Trocknen und der Ergebnisse der physikalischen Prüfung und der Brennprobe.

2268. **Cockayne, L.** Waipoua kauri forest. (Bull. Nr. 12 New Zealand Dep. Agric., Wellington 1911, 9 pp., 5 pl.)

Bringt schöne Abbildungen von *Agathis australis*, die fast 100 m Höhe erreicht und neben der fast ebenso hohen Tarairi, *Beilschmidia tarairi* vorkommt während Rata, *Metrosideros robusta*, nur etwa 30 m hoch wird.

2269. Forestry in Hawaii. (Kew Bull. [1911], p. 247—248.)

Besprechung des Berichts des Board of Comm. of Agr. and Forestry

für 1909 10. Je nach dem Zweck der Forstpflege kommen verschiedene Arten in Betracht. Bei Schaffung und Erhaltung von Forstreserven, die hauptsächlich für die Wasserversorgung wichtig sind, stehen einheimische Arten im Vordergrund wie Ohia Lehua (*Metrosideros polymorpha*), Koa (*Acacia Koa*), Mamane (*Sophora chrysophylla*) und Kukui (*Aleurites triloba*), bei der Aufforstung von Ödland dagegen ausländische, wie *Eucalyptus*-Arten, *Cupressus macrocarpa, Cryptomeria japonica* u. a.

2270. Les forêts aux îles Hawaii. (Agronom. trop. II, pt. IV [1912], p. 59.)

Hauptarten sind Ohia Lehua, *Metrosideros polymorpha*, Koa *Acacia Koa*, Mamane *Sophora chrysophylla* und Kukui *Aleurites triloba*, die neben mehreren ausländischen Arten in grösseren Forstreservaten angepflanzt werden.

c) Koniferen.

(Siehe auch Nr. 120, 560, 2192, 2259, 2266, 2268 und 2285.)

2271. Deutsch-Ostafrikanische Zedern. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 51.)

Verwendung und Einfuhr (31000 Stück mit 1267500 kg) für *Juniperus procera* gegenüber dem Florida- und Haitizedernholz (8251 Stück mit 365800 kg) in Hamburg. (Deutsche Kol.-Ztg. XXVIII [1911], p. 10.)

2272. **Deininger.** Zur Frage der Verjüngung der Zedernwälder in Westusambara. (Pflanzer VIII [1912], p. 184—190.)

Juniperus procera.

2273. **Hall, W. L.** and **Maxwell, H.** Uses of the Commercial Woods of the United States, II. Pines. (U. S. Dep. Agr. Forest Service Bull. Nr. 99, Washington 1911, 96 pp.)

Behandelt 37 Pinus-Arten, ihre Eigenschaften, Verwendung.

2274. **Woolsey, T. S.** Western yellow pine in Arizona and New Mexico. (U. S. Dep. Agr. Forest Serv. Bull. Nr. 101 [1911], 64 pp., 4 pl., 12 figs.)

2274a. **Cline Mc G. and Knapp, J. B.** Properties and uses of Douglas fir. (U. S. Dep. Agr. Forest Serv. Bull. 88 Washington 1911, 75 pp., 3 pl.)

2275. **Gill, W.** *Pinus insignis* in South Australia. (Agric. Journ. Union South Africa I [1911], p. 164—168, 8 figs.)

Berichtet über ihre erfolgreiche Einführung.

2276. La culture du *Pinus Pinaster* et de l'*Acacia pycnacantha* dans la Colonie du Cap. (Agron. trop. II, pt. IV [1912], p. 46—47.)

2277. *Dacrydium cupressinum.* (Kew Bull. [1911], p. 121.)

Liefert das als Rimu in Neuseeland bekannte Nutzholz, das jedoch nach dem Standort sehr in Qualität und Struktur variiert.

2278. **Bonifacy.** Les bois „de cercueil" dans la région de Ha-Giang (Tonkin). (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 708—712, 2 fig., 1 carte.)

Es handelt sich um zwei botanisch noch nicht bekannte Koniferen, Cha-mou und Peu-mou, vielleicht eine *Araucaria* und eine *Thuja*. Beschreibung, Gewinnung.

2279. **Campo, M. de.** Semilla de Pino silvestre. Trabajos Instituto central exper. tecnico-forestales. Madrid 1910, 34 pp.

Behandelt die Ernte und Behandlung der Zapfen, Gewinnung der Samen, Keimversuche usw.

2280. **Stebbing, E. P.** On some important insect pests of the Coniferae of the Himalaya with notes on some insect predaceous and parasitic upon them. (Indian Forest Memoirs II, 1. pt. [1911], Calcutta, 70 pp., 14 pl.; 2. pt., 39 pp., 9 pl.)

2281. **Stebbing, E. P.** The Blue Pine *Tomicus* bark-borer. (Ind. Forest Bull. Nr. 3, Calcutta 1911, 7 pp., 3 fig.)

Tomicus Ribbentroppii an Kiefer und Fichte.

d) Tieck.

(Siehe auch Nr. 51, 357, 460, 2192 und 2229.)

2282. **Troup, R. S.** A note on some statistical and other information regarding the Teak forests of Burma. (Indian Forest Records III, pt. 1, Calcutta 1911, 73 pp., 6 pl., 1 diagr., 1 map.)

Typen der Forsten mit ihren charakteristischen Vertretern. Auf 100 acres kommen selten mehr 100—125 Teakbäume, davon 60—80 von mehr als 7 Fuss Umfang (0,65 cm Durchmesser). Das Alter eines solchen Baumes ist etwa 150—180 Jahre. Der jährliche Zuwachs beträgt 0,2—2 Zoll im Umfang, letzteres auf Alluvialboden.

2283. **Leete, F. A.** Memorandum on teak plantations in Burma. (Indian Forest Bull. Calcutta 1911, Nr. 2, 21 pp., 3 diagr.)

2284. **Pearson, R. S.** Note on the relative strength of natural and plantation-grown teak in Burma. (Forest Bull. Nr. 3, Calcutta 1911, 9 pp., 1 pl.)

2285. **Baur.** Rapport de Tournée forestière. Etude des Tecks du Haut Mékong et des Pins. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 1—17.)

Gibt eine Liste der beobachteten Pflanzen mit den einheimischen und zum Teil botanischen Namen.

2286. **Hoffmann, E.** Die Forsteinrichtung in den Djatiwaldungen Javas. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. IX [1911], p. 253—269.)

2287. **ten Oever, H.** Die natürliche Verjüngung des Djati, *Tectona grandis*. Ein Beitrag zur tropischen Forstwirtschaft. München u. Berlin, Schweitzer, 1912, 8°, 157 pp., 2 Taf. Auch Amsterdam, de Bussy, 1912, 8°, 155 pp.

2288. **Spaan, W. J.** Natuurlijke voortplanting der djatibosschen. (Tectona V [1912], p. 571—576.)

2289. **Spaan, W. J.** Aanteekningen over de in het boschdistrict Madioen voorkomende zgn. Djativarieteiten. (Tectona IV [1911], p. 473—477.)

Unterscheidet 12 Varietäten nach den Eigenschaften des Holzes, Härte, Farbe sowie Wachstumsform.

2290. **Rutten, L.** Over een Djatiboompje met abnormale bladeren. (Tectona IV [1911], p. 242—243, 1 pl.)

2291. **Soeters, K.** Een djatiboompje met abnormale bladeren. (Tectona IV [1911], p. 835.)

2292. **de Wit.** Afwijkende Djati Planten. (Tectona IV [1911], p. 1053, 1 pl.)

2293. **Sircar, A. Ch.** A possible chemical method of distinguishing between seasoned and unseasoned teak-wood. (Journ. and Proc. asiatic. Soc. Bengal. VIII [1912], p. 303—309.)

2294. Essais techniques de bois de Teck de Birmanie. (Agron. trop. II, ptie. IV [1912], p. 2—3.)

2295. **Tabel.** Utilisation du Teck dans les constructions légères. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 268—270.)

Kurze botanische Beschreibung, Wachstumsverhältnisse, Aussaat und Verpflanzung. Die Konstruktion einer Tabaktrockenscheune wird beschrieben. Ebenso verwendbar ist das Holz von *Casuarina equisetifolia*.

2296. **Honing, J. A.** Een geval van slijmziekte in de djatibibit. (Med. Deli Proefst. Medan VII [1912], p. 12—15.)

Bacillus solanacearum auch an Teakholzkeimlingen gefunden.

e) Mahagoni.

(Siehe auch Nr. 131a, 2143, 2192, 2239, 2240 und 2245.)

2297. **Busch, P.** Die Mahagonisorten des Handels, geordnet nach den einzelnen Produktionsgebieten und ihrer botanischen Abstammung. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 479—493.)

Zusammenstellung des Bekannten über Geschichte, Gewinnung, Eigenschaften, Masse, Handelszahlen u. a. der einzelnen Sorten. Literatur.

2298. **Royer, Ch.** Les Acajous du commerce classés d'après leur provenance et leur origine botanique. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 261—263.) — Nach Busch im Tropenpflanzer.

2299. The Mahogany Industry of Honduras. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 551.)

Nach Journ. R. Soc. Arts LX [1912], p. 604 (s. a. Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 681.)

2300. **Sudworth, G. B.** and **Mell, C. D.** Columbian Mahogany (*Cariniana pyriformis*): Its Characteristics and its Use as a Substitute for True Mahogany (*Swietenia Mahagoni*). (U. S. Dep. Agr. Forest Serv. Circ. Nr. 185, Washington 1911, 16 pp., 11 figs.)

Gibt die charakteristischen Eigenschaften dieses sehr gut als Ersatz für das echte Mahagoni geeigneten Holzes, die botanische Beschreibung des Baumes, anatomischen Merkmale des Holzes.

f) Eucalyptus.

(Siehe auch Nr. 2192, 2193 und 2266.)

2301. **de Noter, R.** Les Eucalyptus. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 89—109, 239—253, 317—332, 403—417, 488—500; XII [1912], I, p. 39—54, 133—149, 37 fig.)

Angaben über Geschichte, Verwendung des Holzes, ätherischen Öles, Kulturmethoden und Erträge. 66 Arten werden näher beschrieben. Auch Paris, Challamel 1912, 119 pp., 37 fig.

2302. **Navarro de Andrade, E.** Manual do Plantador de Eucalyptos. Sao Paulo 1911, 343 pp., 183 figs.

Behandelt Anforderungen an Boden und Klima, Kultur, Krankheiten und Schädlinge, Erträge, Holz und andere Produkte, Regeneration. Im zweiten Teil botanische Beschreibung, Verbreitung, Produkte.

2303. **van Asbeck.** Eucalyptus. (Tectona IV [1911], p. 687—694.)

Erfahrungen mit der Kultur. Ansprüche und Wert einiger Arten.

2304. **Burtt-Davy, J.** The Forest Red-gum. (*Eucalyptus tereticornis* Sm.). (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 472—475, 2 pl.)

2305. **Drew, R., Green, H.** and **John, P. R. H. St.** Notes on some „Stringybark" Eucalypts. (Proc. Roy. Soc. Victoria XXV [1912], p. 176 bis 185, 2 pl.)

2306. **Loughridge, R. H.** Tolerance of Eucalypts for Alkali. (Univ. Calif. Publ. Agric. Exp. St. Bull. Nr. 225 [1911], p. 247—317, 17 figs.)

2307. The conditions best suited to *Eucalyptus* trees. (Agric. News X [1911], p. 327; Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1912], p. 571—572.)

2308. The Uses of *Eucalyptus*. (Agric. News XI [1912], p. 35.)

2309. **Booth-Tucker, F.** Memorandum regarding leading eucalypts suitable for India. (Bull. Nr. 21, Agric. Res. Inst. Pusa 1911, 9pp.). — Enthält 34 für Indien geeignete Arten mit Angaben über die Kultur.

2310. **Booth-Tucker.** *Eucalyptus* suitable for India. (Indian Agriculturist XXXVI [1911], p. 207.)

2311. **Zon, R.** and **Briscoe, J. M.** *Eucalyptus* in Florida. (U. S. Dep. Agr. Forest Service Bull. Nr. 87. 47 pp., 5 pl., 1 fig., Washington 1911.) Berichtet über die Erfahrungen mit 16 Arten. Am besten haben sich akklimatisiert *Eucalyptus resinifera*, *E. rostrata*, *E. viminalis*, *E. robusta* und *E. tereticornis*.

2312. **Margolin, L.** *Eucalyptus* culture in Hawaii. (Bd. Comrs. Agr. and Forest Hawaii, Div. Forestry Bull. Nr. 1 [1911], 80 pp., 12 pl.)

Behandelt die verschiedenen Arten, Kultur, Feinde, Verwendung usw.

2313. **Davis, A. R.** The *Hendersonia* Disease of *Eucalyptus Globulus* (Pomona College Journ. Econ. Bot. II [1912], p. 249—251, 2 figs.)

Hendersonia eucalypticola.

2314. **Averna-Saccá, R.** Uma molestia do *Eucalyptus* produzida por uma Erysiphea. (Bol. de Agric. XII [1911], p. 474—482, 1 fig.)

2315. **Averna-Saccá, R.** *Physalospora latitans* Sacc. (O Facendeiro V [1912], p. 232—235, ill.) — Auftreten des Pilzes an *Eucalyptus rostrata*. Andere *Eucalyptus*-Arten in der Nähe bleiben frei. Krankheitsbild. Bekämpfung.

2316. **Averna-Saccá, R.** Uma molestia dos *Eucalyptus*. (R. de Agricultura, Sao Paulo 1911, p. 614.)

Sphaerella Molleriana Tumen auf Blättern von *E. filicifolia*. Empfiehlt Bordelaiser Brühe.

g) Bambus.

2317. **Hosseus, C. C.** Die Bedeutung der Bambusstaude auf Grund eigener Studien in Siam. (Archiv f. Anthropol., N. F. X [1911], p. 55—73.)

Aufzählung der aus Siam bekannten Arten, ihr Vorkommen, ihre Verwendung im Haus- und Schiffsbau, in der Fischerei, Schmiederei, bei Brückenbauten, in der Landwirtschaft, im Kultus usw.

2318. L'Exportation des cannes de Bambou de la Côte méridionale de la Chine. (Agronom. trop. II, pt. IV [1912], p. 3—4.)

2319. Bamboe-cultuur. (Tectona V [1912], p. 533—536.)

Anleitung zur Kultur und Behandlung des Holzes.

2320. The male bamboo. (Agric. News XI [1912], p. 311.)

Dendrocalamus strictus, wertvoll hauptsächlich wegen seines massiven Stammes. Kultur, sonstige Verwendung.

2321. **Naresh, C. Das.** Cultivation of Bamboo in Assam. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1911], p. 124—126.)

2322. Über Bambusschädlinge und deren Bekämpfung in Indien. (Tropenpfl. XV [1911], p. 114.)

Verschiedene Bohrkäfer, „ghoon", die Bambuspfähle befallen.

2323. The Cane Industry of the South China Coast. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 1123—1124.)

Was im europäischen Handel als Tonkinrohr oder Annamrohr bezeichnet wird, ist in Hongkong, dem Hauptausfuhrplatz, unter anderen Bezeichnungen bekannt. Dort unterscheidet man zwei Hauptsorten: Tsinglee-Rohr oder Rohr schlechthin (Tonkinrohr in Europa) und Annam-Rohr, das auch als Partridge Cane bekannt ist. Die erste Sorte ist der von den Eingeborenen zu vielen Gebrauchsgegenständen verwendete gewöhnliche Bambus, die zweite Sorte besitzt eine eigentümliche Farbe, da sie von dunkeln Fasern der Länge nach durchzogen wird, engstehende Knoten und ein knollenartig angeschwollenes Wurzelende, das dann als Griff dient. (Ist eine Palmenart. Ref.) Dieses besteht aus sehr festem Holz und nimmt im völlig trocknen Zustand eine hohe Politur an. Die durch die dunklen Fasern bewirkte bunte Musterung hat zur Bezeichnung Partridge Cane oder Stick Anlass gegeben. Das sog. Annamrohr kam ursprünglich nur aus dieser Provinz, jetzt meist von Saigon und Indochina. Auch viel sog. Tonkin-(Tsinglee-)Rohr kommt von Indochina und wird jetzt auch im grossen im Delta des Perlflusses zwischen Hongkong und Kanton gebaut. Das Rohr wird nicht geschnitten, sondern ausgerissen, die kleinen Würzelchen am knolligen Ende entfernt, dann getrocknet. Der Wert der Ware richtet sich nach Farbe und Durchmesser des Rohrs, Grösse und Grad der Trockenheit des knolligen Endes. Hongkong exportiert jährlich etwa 4 Millionen Partridge Sticks und 25 Millionen Tonkinrohre.

2324. **Harms, H.** Was ist Peddigrohr? (Naturw. Wochschr., N. F. XI [1912], p. 447.)

2325. **Renson, C.** Le *Gynerium saccharoides*. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 317—318.)

Beschreibt Kultur und Ernte der Vara de Castilla oder Vara de Tuza, deren 5—7 m langen Halme in San Salvador in grossem Masstabe im Hausbau verwendet werden.

h) Verschiedene Nutzhölzer.

Hickory und Kastanie (a. Nr 2330) siehe unter Obst.

(Siehe auch Nr. 417, 573, 569, 576, 1289, 1546, 2128, 2155, 2183, 2186, 2192, 2193, 2227, 2229, 2239, 2240, 2242, 2267, 2619 und 3275.)

2326. **Dallimore, W.** Tulip woods and tulip trees. (Bull. misc. Inf. Kew 1912, p. 241—245.)

Zusammenstellung der unter diesem Namen bekannten Arten. Nutzhölzer liefern die beiden erstgenannten (und wohl *Liriodendron*), während die übrigen weniger bekannt sind. *Harpullia pendula* Planch. aus Neu-Südwales und Queensland, *Physocalymma scaberrimum* Pohl aus Brasilien, *Atalaya hemiglauca* F. Müll. aus N.-Australien, Queensland und Neu-Südwales, *Dicypellium caryophyllatum* Nees aus Guyana und Brasilien, *Owenia venosa* F. Müll. aus Australien, *Aphananthe philippinensis* Planch. aus Luzon, Neu-Südwales und Queensland, *Stenocarpus sinuatus* Endl. aus Australien, *Liriodendron*

tulipifera L. aus den Vereinigten Staaten, *Lagunaria Patersoni* D. Don aus Queensland, *Thespesia populnea* Sol. aus dem tropischen Asien und Afrika und *Hibiscus elatus* Sw. Eigenschaften und Verwendung des Holzes sowie andere Bezeichnungen sind ebenfalls angegeben.

2327. Tulip woods and Tulip trees. (Agric. News XI [1912], p. 341.)

Dicypellium caryophyllatum oder *Licaria guianensis*, *Thespesia populnea* und *Hibiscus elatus*, kurze Beschreibung und Verwendung des Holzes.

2328. **Foxworthy, J. W.** Bedaru and Billian two important Borneo timber trees. (Philippine Journ. of Sc. C. Bot. VI [1911], p. 179 bis 180.)

Urandra corniculata Foxw. (= *Platea corniculata* Becc.) und *Eusideroxylon Zwageri* Teijsm. et Binn.

2329. **Heyne, K.** Garoe-hout. (Teysmannia XXII [1911], p. 411 bis 417.)

Über die verschiedenen Sorten dieses Holzes, das von *Aquilaria malaccensis* Lam. und *Gonostylus Miquelianus* T. et B. stammt und demgemäss verschiedene Eigenschaften zeigt.

2330. **Baldacci, A.** Il Castagno nell'Illirio specialmente in rapporto al commercio dei pali per telegrafo. (Boll. quindicinale Soc. degli Agricoltori ital. XVI [1911], Roma, p. 830—835.)

Gibt die Verbreitung des östlich der Adria nur wild auf Kieselboden vorkommenden kalkfeinden Baumes, der dort als Obstbaum nicht in Betracht kommt und nur zu Weinbergspfählen und Dachbalken verwendet wird.

2331. **Hempel, A.** Noticia preliminar sobre uma mosca destruidora de madeira. (R. de Agric. Sao Paulo 1911, p. 613.)

Larve der *Acanthomera picta* Wied. im Holz der Casuarinen.

2332. **Gomolla, R.** Zeder-Plantagen in Mexiko. (Usambara-Post XI [1912], Nr. 31. 1. Beil.)

Beschreibt die Kultur der *Cedrela*.

2333. **Nannizzi, A.** Il Bagolaro: *Celtis australis*. (La Vedetta agric. Siena 1911, Nr. 22.)

2334. **Dubard, M.** et **Eberhard, Ph.** L'*Erythrina indica* Lamk. en Indo-Chine; son extension géographique, ses applications, son bois. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 62—66, 2 fig.)

2335. Uses of *Erythrina indica*. (Agric. News XI [1912], p. 105.)

2336. **Dallimore, W.** The Beechwood industry of the Chilterns. (Kew Bull. [1911], p. 109—114, 2 pl.)

2337. **Navarro de Andrade, Ed.** Cinnamomo. (Bol. de Agric. XII [1911], p. 743—745.)

Melia Azedarach L., als Cinnamomo oder Jasmin do Soldado in Brasilien bekannt, in Portugal als Sycomoro bastardo (Margousier, White Cedar), seine Verbreitung, Kultur, Verwendung als Nutz- und Zierbaum.

2338. **Mell, C. D.** and **Brush, W. D.** Greenheart. (U. St. Dep. Agric. Forest Serv. Circ. Nr. 211, Washington 1912, 12 pp., 4 pl.)

Nectandra Rodiaei, Wert, Verwendung und Eigenschaften des Holzes, Gewinnung, Beschreibung des Baumes, äussere und anatomische Verhältnisse des Holzes, Ersatzhölzer.

2339. **Skalosubow, N.** *Populus nigra* L. Schwarzpappel. (Bull. angew. Bot. III [1910], p. 43—44.) — Rinde als „Flottholz" verwendet.

2340. **Schreiber, A.** *Populus nigra* L. (Bull. f. angew. Bot. IV [1911], p. 573.)

Das Entrinden der Bäume wird im Gouv. Tomsk zur Gewinnung von „Flottholz" zurzeit in dem Umfange betrieben, dass im Gebiet die Vernichtung des Baumes bevorsteht.

2341. **Weigel, W. G.** and **Frothingham, E. H.** The aspens: their growth and management. (U. S. Dep. Agr. Forest Serv. Bull. Nr. 93 [1911], 35 pp.)

2342. **Ellmore, W. Paulgrave** and **Okey, Th.** Varieties of Willows. (Journ. Board Agric. XVIII [1912], p. 906—915.)

Beschreibung der zahlreichen unterschiedenen Varietäten mit ihren besonderen Wuchsverhältnissen, Handelsnamen und technischen Eigenschaften und Zugehörigkeit zu den einzeneln botanischen Arten. So werden unterschieden von *Salix triandra* 14 Varietäten, *S. amygdalina* 3, *S. viminalis* 5, *S. purpurea* 10, *S. alba* 2.

2343. **Mell, C. D.** Purple baskett willow. (Americ. Forestry XVII [1911], p. 280—287, 2 pl.)

Behandelt den Wert und die charakteristischen Merkmale von *Salix purpurea* und ihrer Varietäten und Kreuzungen.

2344. **Ellmore, W. Paulgrave** and **Okey, Th.** Osier and Willow Cultivation (Journ. Board Agric. XVIII [1911], p. 12—18, 207—214, 557—562, 1 fig.)

Eingehende Anleitung zur Kultur und Gewinnung der Weiden. Kultiviert werden hauptsächlich *Salix purpurea*, eine bittere Art, die gewöhnlich wenig unter Tierfrass (Kaninchen usw.) leidet und *S. triandra* mit einer grossen Zahl von Varietäten. Beide gedeihen sehr gut auf feuchtem und nicht zu festem Boden, andere Arten, wie *S. viminalis* mehr auf trocknerem. Der einheimische Bedarf kann nicht gedeckt werden.

2345. **Latière, H.** La culture de l'Osier. Guide pratique de l'osiériculteur. Paris 1912, 8°, 122 pp. av. fig.

2346. **Lesourd.** Culture de l'Osier. (Paris, Lib. Agricole, 1912, 88 pp., 28 gr.)

2347. **Huberty, F.** Culture et fumure des Oseraies. (Bull. Soc. centrale forest. Belgique XVIII [1911], p. 697—702, 781—789, 3 figs.)

2348. Cultivo del Sauce para Obras de Cesteria. (La Hacienda VIII [1912], p. 26—28, 5 fig.)

2349. **Ellmore, W. Paulgrave** and **Okey, Th.** Preparation of Willows for Market. (Journ. Board Agric. XIX [1912], p. 277—293, 6 figs.)

2350. **Santalwood.** (Gardeners Chron. XLIX [1911], p 20—21, 3 figs.)

Kurze Beschreibung, Verbreitung, Kulturbedingungen, Spike-Krankheit.

2351. Sandelhout (*Santalum album* L.). (Teysmannia XXII [1911], p. 321—323.) — Nach Gardeners Chronicle.

2352. **Rama Rao.** Hosts plants of the sandal tree. (Indian Forest Records II, Pt. 4, Calcutta 1911, 47 pp., 8 pl.)

Anatomisch-physiologische Untersuchung über den Parasitismus der Wurzeln von *Santalum album*, der nicht nur mit Bäumen vorhanden ist, sondern auch mit Kräutern, zahlreichen Gräsern, Zuckerrohr.

2353. Quebracho. (Gaceta Rural VI [1912], p. 45—47.)

Gibt die Zahlen für die physikalischen Eigenschaften gegenüber Eichenholz bei dem roten (*Schinopsis Lorentzii*) und weissen Quebracho (*Aspido-*

sperma Quebracho). Eisenbahnschwellen aus rotem Quebracho sind nach 30 Jahren noch vollständig gesund, werden nach 50 Jahren nur unbrauchbar durch die mehrmals verlegten Bohrungen.

2354. **Troup, R. S.** A note on some germination tests with Sal seed (*Shorea robusta*). (Forest Bull. Calcutta 1912, 8°, 13 pp.)

2355. **Heald, F. D.** and **Lewis, J. M.** A blight of the mesquite. (Trans. Amer. Microsc. Soc. XXXI [1912], p. 5—9, 1 pl.) — *Prosopis* sp.

2356. **Bancroft, K.** Diseases of the Angsana Tree (*Pterocarpus indicus*). (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 149—152.)

i) Schnitzstoffe, Kork.

(Siehe auch Nr. 74, 159, 560, 569, 570 und 2106.)

2357. Produzione dell'avorio vegetale nell'Equatore. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 60.)

Bringt auch eine Zusammenstellung der verschiedenen „Corozo" liefernden Palmen.

2358. The Production of Vegetable Ivory in Ecuador. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 1122—1123.)

Bringt nur Bekanntes über Verbreitung, Beschreibung, Ernte und Verwendung. Die Ausfuhr aus Ecuador ist etwa 20320 t jährlich.

2359. **Fischer, Hugo.** Die Elfenbeinpalme. (Gartenflora LX [1911], p. 365—367, 1 Abb.)

Kurze Beschreibung. Die Abbildung zeigt eine blühende männliche Pflanze aus Kamerun.

2360. Use of dum palm nuts as vegetable ivory. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 105—109.)

Beschreibung der Früchte von *Hyphaene thebaica*, die wie die Corozonüsse (*Phytelephas macrocarpa*) verwendet werden zu Knöpfen u. a., doch hindert der grosse Hohlraum im Innern die Verwertung etwas. Auch lassen sich die Produkte schlecht hinreichend polieren. Nach Beccari kämen noch *H. nodularia*, *H. benadirensis* und *H. mangoides* in Betracht, die kurz beschrieben werden.

2361. **Planchon, L.** et **Juillet, A.** Corozo d'Abyssinie. (Bull. Pharm. Sud-Est XV, juin 1910.) — Anatomie der Samen von *Hyphaene thebaica*.

2362. **Zimmermann, A.** Die Verwendung von Dumpalmen-Samen als Ersatz für vegetabilisches Elfenbein. (Pflanzer VII [1911], p. 123—126.)

2363. (**Zimmermann, A.**) Verwendung der Kerne der *Borassus*-Palmen. (Pflanzer VII [1911], p. 544.)

Sind nach zwei Gutachten in der Knopffabrikation nicht zu verwenden.

2364. **Vuillet, J.** Utilisation des noix de Rônier comme succédané du Corozo. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 125.)

Nährgewebe von *Borassus flabellifer* L. var. *aethiopum* Warb. als Ersatz für Steinnüsse. Exportmöglichkeit vom mittleren Niger.

2365. Utilizzazione della mandorla del Borasso come succedaneo del corozo. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 263—264.)

Borassus flabellifer var. *aethiopum* Warb.

2366. A use for Orchid Pseudobulbs. (Kew Bull. 1911, p. 351.)

Auf Grand Cayman, Brit. Westindien, dienen die ca. 9 inches langen Pseudobulben von *Schomburgkia Thomsoniana*, der „Wild Banana", zur Her-

stellung von Tabakspfeifen, die bis 2 Fuss langen der *S. tibicina* „Cowhorn orchid" in Honduras zu Kindertrompeten.

2367. **Klein.** Die Korkeiche und ihre Produkte in ihrer ökonomischen Bedeutung für Portugal. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. X [1912], p. 549—559.)

Hauptgebiet der Kultur von *Quercus Suber* L. liegt im Süden des Tejo, Bezirke Beja, Evora, Porto alegre und Provinz Algarve. Gegen Norden wird der Baum weniger häufig. Die Behandlung des Baumes, Wachstum, Gewinnung des Korkes, dessen Fertigstellung und Fehler werden beschrieben, am Schluss Produktions- und Handelszahlen, ferner Analysen von Holz, Kork, Bastschicht, Zweigen und Blättern der Korkeiche sowie ihrer Früchte und der von sieben weiteren Eichenarten gegeben.

2368. **Rikli, M., Schröter, C.** und **Tansley, A. G.** Vom Mittelmeer zum Sahara-Atlas. (Vegetationsbilder, herausg. von Karsten und Schenk X [1912], H. 1—3, 2 Abt.)

Tafel 11 und 12 bringen Abbildung einer alten Korkeiche und der Korkgewinnung in Algier, im begleitenden Text die Abbildung eines teilweise geschälten Stammes einer Korkeiche, fünf sukzessive Korkrinden zeigend.

2369. **Lojacono.** I sughereti e l'industria del sughero in Italia. (La Rivista Agraria, Napoli XXI [1911], Nr. 9, p. 117—118.)

Die Korkproduktion ist trotz aller Versuche, sie in Kalifornien, Australien und der Kapkolonie einzuführen, nur in Südeuropa zu Hause. Von 1683000 ha Korkeichenwäldern der Welt besitzt Italien nur ca. 100000 und von den 1,12 Millionen Zentnern der Weltproduktion liefert es nur 50000.

2370. **Lapie, G.** Le chêne-liège sur le littoral Marocain. (Bull. Soc. dendrol. France 1912, p. 67—71.)

2371. **Veronese, J.** Esperienze sul *Quercus suber*. Caltagirone, Giustiniani, 1911.

2372. **Salvatori, F.** Risultati positivi di innesti della sughera sul leccio. Prato, tip. Grassi 1911.

Korkeiche auf Steineiche pfropfen.

2373. **Trabut, L.** Progrès à réaliser dans les opérations de récolte du Liège. (Bull. agric. de l'Algérie et de la Tunisie XVIII [1912], p. 293—299.)

2374. **Maige, M. A.** Etude sur la „tache jaune" du liège. (Bull. Stat. Rech. forest. Nord Afrique I [1912], p. 10—27.)

12. Faserpflanzen.

a) Allgemeines.

2375. Verhandlungen der Baumwollbau-Kommission des K. W. K. Berlin 1911, Nr. 1, 65 pp., 3 Taf. (Baumwollfeld, *Calotropis*-Sträucher), 1911, Nr. 2, 98 pp., 2 Taf. (Kapokfrüchte, Pressen des Kapoks), 1912, Nr. 1, 84 pp., 3 Taf. (Walzengins, Saatsortiermaschine für Baumwollsaat.)

Enthält Berichte über den Stand der Baumwollkultur in den deutschen Kolonien, Kapok und *Calotropis* als Baumwollersatz, sowie Bewertungen einer grossen Reihe von Baumwoll- und Kapokproben aus den deutschen Kolonien und anderen Ländern.

2376. Verhandlungen der Baumwollbau-Kommission des Kolonialwirtschaftlichen Komitees vom 25. April 1912. (Beihefte z. Tropenpflanzer XIII [1912], Nr. 3, p. 129—212, 2 Diagramme.)

Behandelt die deutsch-kolonialen Baumwoll-Unternehmungen (Bericht XVI), die Baumwollmärkte November 1911—April 1912, Gutachten über Baumwolle usw. aus den deutschen Kolonien und anderen Ländern.

2377. **Esnault-Pelterie, A.** Les travaux de l'Association Cotonnière Coloniale. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 36—39.)

2378. **Bruck, W. F.** Der internationale Pflanzenfaserkongress mit Ausstellung in Soerabaya auf Java. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 59—73.)

Berichtet über die Ergebnisse der Verhandlungen über Kultur, neue maschinelle Einrichtungen für Gewinnung der Fasern der Faserpflanzen der Grosskultur, neue Versuche in Niederländisch-Indien.

2379. Der Faserkongress in Soerabaya 1911. (Deutsch. Kol.-Blatt XXII [1911], p. 852—854.)

Bespricht Kapok, Baumwolle, Jute, Manilahanf, Sisal, Coir, *Hibiscus cannabinus*, Ananasfaser, Ramie, Poeroen (*Lepironia mucronata*) mit kurzen Bemerkungen über die in Betracht kommenden Böden und die Rentabilität nach den Ergebnissen der Besprechungen.

2380. **Hautefeuille, L.** L'Exposition des Textiles de Soerabaya (Java) en 1911. (Journ. d'Agr. trop. XI [1911], p. 353—357, 3 fig.)

2381. **Main, F.** Le congrès des textiles de Soerabaya en 1911. (Journ. d'Agr. trop. XI [1911], p. 126—127.)

2382. **Hautefeuille, L.** Le Congrès des Textiles de Soerabaya. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 4—7.)

Bericht über die Verhandlungen über die einzelnen Faserpflanzen.

2383. **Tobler-Wolff, G.** und **Tobler, F.** Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung von Pflanzenfasern. Bibl. f. naturw. Praxis, Bd. V, Berlin, Borntraeger 1912, 141 pp., 125 Abb.

2384. Fibre-extracting machinery. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 142—147, 6 pl.) — Beschreibung und Wiedergabe von Boekens Neu-Corona und Raspador-Fasergewinnungsmaschine.

2385. Fibres from India. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 216—218.)

Analysen von Mustern Sisalhanf und *Sida*-Faser; letztere stimmte ganz mit der Faser von *S. rhombifolia*, die mit feinster Kalkuttajute vergleichbar ist.

2386. **Bruck, W. F.** Der Faserbau in Holländisch-Indien und auf den Philippinen. (Beihefte z. Tropenpflanzer XIII [1912], Nr. 5 6, p. 387—596, 47 fig.)

Behandelt die Kultur der Agaven, von Manilahanf, Kapok und Javajute in Niederländisch-Indien, die des Manilahanfs, von Maguey und Ananas auf den Philippinen.

2387. **Hautefeuille, L.** Les textiles de grande production à Java. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 28—33.)

2388. Der Faserkongress mit Ausstellung in Soerabaia, Juli 1911. (Pflanzer VIII [1912], p. 26—36.)

Kurze Angaben über die einzelnen javanischen Faserarten.

2389. **Bruck, Hindorf, Warburg** und **Busse.** Fasererkundung auf Java und den Philippinen. (Verh. Vorstand. Kol. Wirtsch. Komitees 1911, Nr. 2, p. 13—23.)

2390. Notes sur deux plantes textiles du Congo Belge. (Bull. Agric. Congo Belge III [1912], p. 619—620, 2 fig.)

Akonge, *Triumfetta semitriloba* Jacq. und Losa oder Nkosa, *Manniophytum africanum* liefern zu Stricken und Netzen geeignete Fasern. Die Gewinnung wird beschrieben.

2391. **Vuillet, J.** Quelques Textiles exploités au Soudan. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 325—328, 1 fig.)

Behandelt Agave, Kapok und Dhâ (*Hibiscus cannabinus*) und die Entwicklung ihrer Kultur.

2392. **Macdonald, A. C.** Les Fibres de l'Afrique orientale anglaise. (Agron. Trop. III [1911], pt. 1, p. 104—107.)

Einheimisch sind, besonders im Bezirk Nyika ausgebeutet, *Sanseviera Ehrenbergii* und *S. sulcata*, die die Hauptmenge der exportierten Fasern liefern; *S. Kirkii* und *S. guianensis* und eine weitere Art sind verbreitet, aber nicht genutzt; ferner eine wilde Banane, *Raphia*, *Adansonia digitata*, *Hyphaene coriacea*, *Phoenix reclinata* und *Hibiscus diversifolius*. Angaben über die Gewinnungsweise und Verwendung der Fasern durch die Eingeborenen sind beigegeben. Versuche werden gemacht mit Sisal, Mauritiushanf, Ramie, Coir und Manilahanf.

2393. **Zimmermann, A.** Über einige Fasern, Flechtwerk und dergleichen liefernde Pflanzen. (Pflanzer VII [1911], p. 159—165.)

Behandelt *Musa textilis* und die in Ostafrika wildwachsende *M. Holstii* und *M. ulugurensis*; *Phormium tenax*; *Eriodendron anfractuosum*; *Calotropis gigantea* und *C. procera*; *Kickxia elastica*; *Bombax rhodognaphalon*; die Rottan- und Raphia-Palmen; *Carludovica palmata*; *Sechium edule*; Bambusstengel für die Papierfabrikation und die mit diesen Pflanzen in Deutsch-Ostafrika gemachten Erfahrungen.

2394. **Braun, K.** Über einige in Amani gezogene Fasern und Flechtwerk liefernde Pflanzen. (Pflanzer VII [1911], p. 151—159.)

Behandelt *Abroma angusta* L. f., *Adansonia digitata* L., *Ananassa sativa* Lindb., *Andropogon Gryllus* L., *Boehmeria nivea* Hook. et Arn., *Bromelia Karatas* Jacq., Canhamo brasiliensis Perini [*Hibiscus* sp.], *Chamaerops humilis* L., *Corchorus capsularis* L., *Corypha umbraculifera* L., *Cyperus Papyrus* L., *Fourcroya foetida* Haw., *F. gigantea* Vent., *Hibiscus cannabinus* L., *Luffa acutangula* Roxb., *L. cylindrica* Roem, *Kydia calycina* Roxb., *Pandanus furcatus* Roxb., *P. Stuhlmanni* Warb., *P. utilis* Bory, *Phoenix dactylifera* L., *Ph. rectinata* Jacq., *Sanseviera cylindrica* Boj., *S. Ehrenbergii* Schwfth. *S. guineensis* W., *S. Kirkii* Bak., *S. longiflora* Sims., *Zea Mays* L.

2395. **Braun, K.** Kleine Notizen und Bewertungen deutsch-ostafrikanischer Nutz- und Kulturpflanzen. (I. Mitteilung.) (Pflanzer VII [1911], p. 744—749.)

Gibt die technischen Bewertungen für die Fasern von *Abutilon indicum*, *Bombax rhodognaphalon*, *Dombeya amaniensis*, *Hibiscus Abelmoschus*, *Hibiscus cannabinus*, *Hyphaene coriacea*, *Triumfetta rhomboidea*, *Tr. tomentosa*, *Typha* sp.

2396. **Braun, K.** Over eenige te Amani gekweekte vezelplanten. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten XIII.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 569—570, 597—598.)

2397. Henequen and Banana cultivation in Mexico. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 375.) — Nach Journ. R. Soc. Arts.

2398. **Guzmán, D. J.** 100 Textiles economicos del Salvador. (Anal. Mus. Nac. Salvador V [1911], p. 331—336.)

Bespricht weiter (s. d. Ber. 1910, Nr. 1201) Boraso abanico (*Borassus flabelliformis*) Banano silvestre (*Musa Livingstoniana*) Tecomasuche (*Cochlospermum gossypium*), *Crotalaria guatemalensis*, Malvita (*Anoda hastata*), Paterna, guama de Cuba (*Inga sapida*) Marañón (*Anacardium occidentale*) Anona de Castilla (*Anona squamosa*), Guanaba (*A. muricata*) Chirimolla (*M. cherimolia*), Hule (*Castilloa elastica*), Tamarindo (*Tamarindus indica*), Chichicaste (*Urtica baccifera*), Girasol (*Helianthus annuus*), Achiote (*Bixa Orellana*), *Pandanus tectorius*, Tigre (*Cordyline hyacinthoides*), Vara de San José (*Hibiscus grandiflora* und *Taetsia terminalis*), Majagua de Florida, palo jaqueca (*Thespesia populnea*), Pajón (*Agrostis tolucensis*), Palo de vida (*Smilax* sp.), Chaperno (*Sapindus marginatus*?), Nancite (*Byrsonima crassifolia*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Jaqua, irayol (*Genipa americana*), Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Jaboncillo (*Serjania racemosa* und *S. paniculata*), *Theobroma Cacao*, Zapupe (*Agave*?), *Chrysopogon gryllus*, Pito (*Erythrina corallodendron*), Volador, alamo blanco (*Platanus mexicana*), Capulin (*Mutingia calabura*), Zacate-limón (*Andropogon*).

2399. Exposicion de fibras y plantas textiles. (Revista de Agricultura, Rep. Dominicana VII [1911], p. 70—73.)

Nach Provinzen geordnete Zusammenstellung der Faserpflanzen des Landes mit Angabe der einheimischen und wissenschaftlichen Bezeichnungen.

2400. **Oakenfull, J. C.** Textil Plants of Brazil. (Brazil in 1910, II. edit., Devonport 1910, 280 pp., ill.)

Guaxima vermelha könnte bei guter Aufbereitung mit Hanf konkurrieren. Aramina (*Urena* und *Triumfetta* sp.) produziert bei nicht zu großer Trockenheit Fasern bis 2,75 m Länge. In Sao Paulo lieferten 5057 ha jährlich 8128 dz Fasern, die hauptsächlich für Kaffeesäcke verwendet wurden. Massoura, sehr feine und feste Fasern einer Malvacee, dienen zu Papieren, Bürsten, Stricken und Bindfäden. Linho Perini (*Hibiscus unidens* und *H. radiatus*). In der Festigkeit verhält sich die Faser zu Hanf wie 4 : 3. Besonders in Mines und Sao Paulo. Im Staate Rio wurde die Kultur im großen (209000 ha) aufgenommen. 100 ha ergaben 3860 Meterzentner erstklassige und 22494 Meterzentner Fasern zweiter Qualität bei drei Ernten im Jahr. Im Norden des Staates Rio liefert an der Küste *Bromelia sagenaria* Fasern. Pitaira (*Fourcroya gigantea* und *F. cubensis*) in allen Höhenlagen sehr verbreitet, liefert 22,65 kg pro 1000 Blätter, im Minimum 670 kg per Hektar. Sie ist vom dritten Jahr an erwachsen und wird 10—16 Jahre alt. Paina (Kapok) stammt von verschiedenen Arten. Beste Sorte ist Paina branca, soll das 30—31fache ihres Gewichtes tragen und Javakapok noch übertreffen (26—28fache). Piassava (*Attalea funifera*) auf Sandböden in Bahia verbreitet, ca. 187 pro Hektar mit einem Ertrag an Fasern von 4,53—9,06 kg pro Palme.

2401. As plantas texteis em Nova Odéssa. (Bol. de Agric. XII [1911], p. 202—204, 3 fig.)

Berichtet kurz über die Versuche mit indischem Hanf (*Cannabis sativa* L.), Canhamo Brazileiro oder Perini (*Hibiscus* sp.), vassoura n ineira (*Waltheria indica* Jacq. oder *W. americana* L.) und Juta nacional (*Triumfetta semitriloba* Saint Hil.)

2402. **Brigham, W. T.** Ka Hana Kapa. The making of barkcloth in Hawaii. (Mem. Bernice Pauahi Bishop Mus. of Polynesian Ethn. and Nat. Hist., Honolulu III [1911], 273 pp., 48 pl. and 29 col. pl.)

Behandelt Geschichte und geographische Verbreitung dieser Kunst, die Werkzeuge und Art ihres Gebrauchs, die Materialien, Verwendung der Kapa, Ornamenttypen. Verwendet werden die Bastfaserschicht von *Broussonetia papyrifera* Vent., *Artocarpus incisa* L., *Ficus tinctoria* Forst., *F. bengalensis* L., *Antiaris toxicaria* Leschen., *Pipturus albidus* Gray, *Boehmeria stipularis* Wedd, *Neraudia melastomaefolia* Gaud., *Touchardia latifolia* Gaud., *Hibiscus tiliaceus* St Hil., *Thespesia populnea* Corr., *Rubus macraei* Gray, *Celtis vestimentaria*. Farbstoffe liefern *Aleurites moluccana* Willd. (Fruchtschale und Ruß der Früchte schwarz, Rinde braun), *Bischofia javanica* Bl., *Curcuma longa* L. (Saft der Wurzelstöcke orange), *Abutilon incanum* Don (Blattabkochung grün), *Morinda citrifolia* L. (Wurzel gelb, Rinde rot), *Gardenia Brighami* Mann und *G. Remyi* Mann (Fruchtfleisch gelb), *Suttonia Lessertiana* DC. (Rinde rot oder schwarz), *Cordia subcordata* Lam. (Blätter karmoisinrot), *Dianella nemorosa* Lam. (Beeren blaßblau), *Ochrosia sandwicensis* Gray (Stamm- und Wurzelrinde gelb), *Eugenia malaccensis* L. und *E. sandwicensis* (Rinde Gerbstoff), *Bixa Orellana* L. (Fruchtfleisch rot), *Davallia tenuifolia* Sw. und *Sadleria cyatheoides* Kaulf. (rot). Zum Parfümieren der Gewebe werden benutzt die Fruchtschalen von *Pelea anisata* Mann, Zweige von *Alyxia olivaeformis* Gaud., Holz von *Santalum Freycinetianum* Gaud., Rhizome von *Zingiber Zerumbet* Rosc., Blüten von *Acacia Farnesiana* Willd. und *Calophyllum Inophyllum* L. Verzeichnisse der sich auf die Kapa beziehenden technischen Ausdrücke von den verschiedenen polynesischen Inseln und der in den Sammlungen vorhandenen Stücke bilden den Schluß.

b) Baumwolle.

α) Allgemeines. Züchtung. Kultur. Ernte. Sorten und Rassen.

(Siehe auch Nr. 36, 109, 126, 168, 172, 242, 278, 373 557, 623—627 und 2375.)

2403. Die Baumwollfrage. Denkschrift über Produktion und Verbrauch von Baumwolle. Massnahmen gegen die Baumwollnot. (Jena 1911, VIII + 341 pp.)

2404. **Levasseur, E.** Production et consommation du coton. (Rev. écon. internat. VIII [1911], II, p. 31—50.)

Entwicklung der Produktion seit der ersten Verwendung der Baumwolle in Europa.

2405. **de Wildeman, E.** Usages du Coton et amélioration de la culture du Cotonnier dans le Monde. (Revue Econom. Intern. VIII [1911], II, p. 5—14.)

2406. **Dunstan, Wyndham R.** Papers and reports on Cotton cultivation. International Assoc. of Trop. Agriculture and Col. Development 1911. Paris, 320 pp., 1 map.

Bericht über die auf dem Kongreß in Brüssel 1910 vorgelegten Referate.

2407. **Dekker, J.** Litteratuur over het katoenvraagstuk. (Vezelkongres te Soerabaia, Litteratuurberichten VIII.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 339—340.) — Literaturzusammenstellung aus der jüngsten Zeit.

2408. **Brooks, E. C.** The story of cotton and the development of the cotton States. Chicago and London 1911, 370 pp., 2 pl., 101 figs.

Geht auch auf Kultur und Nebenprodukte ein.

2409. **Tropea, C.** Sulla utilità di una stazione cotonicultura. (Boll. R. Orto bot. e Giard. col. Palermo XI [1912], p. 91—130.)

2410. **Cobb, N. A.** United States official cotton grades. (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant. Ind. Circ. Nr. 109, Washington 1912, p. 3—6, 1 fig.)

Standardtypen, ihre Aufstellung.

2411. **Nelson, M.** Cotton grading. (Arkansas Stat. Circ. Nr. 15 [1912], 4 pp.)

2412. **Herzog, A.** Über das mikroskopische Verhalten der Baumwolle in Kupferoxydammoniak. (Kunststoffe I [1911], p. 401 bis 404, 424—427, 443—445, 11 Abb.)

Beschreibt das Verhalten der einzelnen Formbestandteile der Baumwollfaser, Zellwandung, Kutikula und Eiweiß bei roher, gebleichter und merzerisierter Baumwolle. Verf. benutzt frisch hergestelltes über Glaswolle filtriertes Cuoxam in Verbindung mit einer mittelstarken filtrierten wässerigen Lösung von Rutheniumrot, die Kutikula und Plasmainhalt karmoisinrot färbt. Von beiden wird je ein Tropfen auf dem Objektträger gemischt, dann seitlich ein Tropfen Cuoxam unter das Deckglas zugegeben. Auffallend schöne Bilder ergaben sich bei roher indischer und ägyptischer Baumwolle, einer Sorte Texas- und Cavavonicabaumwolle. Gebleichte Baumwolle zeigt die Kutikula noch in großem Umfang, bei einer vorhergegangenen Kochung mit Alkalien oder unter höherem Druck jedoch nur geringe Reste, die sich schwer anfärben. Bei roh merzerisierter ungebleichter Baumwolle läßt sich kein nennenswerter Einfluß auf die Kutikula feststellen, bei gebleichter merzerisierter Faser ist diese nahezu vollständig zerstört.

2413. **Meade, L. M.** Supernumerary carpels in cotton boll. (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Circ. Nr. 11, Washington 1912, p. 25—28, 2 figs.)

Feste weißliche Körper im Innern der Kapseln, bisweilen mit rudimentären Samen. Kühles, feuchtes Wetter ist manchmal die Ursache. Die Erscheinung wurde auch bei *Hibiscus syriacus* beobachtet.

2414. **Cook, O. F.** and **Meade, R. M.** Arrangements of parts in the Cotton plant. (U. S. Dep. Agric. Bur. Plant. Ind. Bull. Nr. 222, Washington 1911, 26 pp., 9 figs.)

Referat s. Allgemeine Morphologie und Systematik Nr. 2231.

2415. **Cook, O. F.** Dimorphic leaves of Cotton and allied plants in relation to heredity. (U. S. Dep. Agric. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 221. Washington 1911, 59 pp., 5 pl., 18 figs.)

2416. **Kearney, T. H.** Fiber from different pickings of Egyptian cotton. (U. St. Dep. Agric. Bur. Plant Ind. Circ. Nr. 110, Washington 1912, p 37—39.)

Die Fasern der zuerst reifenden Kapseln, besonders am Grund der Pflanze, waren weniger zahlreich, kürzer, schwächer, grober und weniger einheitlich als die der später gereiften.

2417. **Cook, O. F.** The abortion of fruiting branches in cotton. (U. St. Dep. Agric. Bur. Plant. Ind. Circ. Nr. 118, Washington 1912, p. 11—16.)

Übermäßige vegetative Entwicklung beeinträchtigt den Ernteertrag, die unteren Fruchtzweige werden überschattet und auch auf andere Weise in der Entwicklung gehemmt.

2418. **Mc Lachlan, A.** The branching habits of Egyptian Cotton. (U. St. Dep. Agric. Bur. Plant. Ind. Bull. Nr. 249, Washington 1912, 28 pp., 3 pl., 1 fig.)

Referat s. Allgemeine Morphologie und Systematik Nr. 2244.

2419. **Leake, H. M.** Experimental studies in Indian cottons. (Proceed. Roy. Soc. London, Ser. B, LXXXIII [1911], p. 447—451.)

Untersuchungen über Blütenfarbe, den roten Farbstoff des Zellsaftes, Blattfaktor, Verzweigungstyp und Vegetationslänge, Blattdrüsen bei den monopodialen und sympodialen Typen.

Die in Indien hauptsächlich gebauten Sorten lassen sich in zwei Gruppen zerlegen, je nachdem die Seitenzweige monopodial oder sympodial angeordnet sind Arten mit letzterer Bauart sind vorzuziehen; denn monopodial gebaute Typen kommen nicht rechtzeitig zur Blüte, um gleichmäßig vor Winterbeginn auszureifen. Die meisten kultivierten Sorten mit wertvollem Stapel gehören jedoch zu diesem Typ.

2420. **Leake, H. M.** Studies in Indian cotton. (Journ. of Genetics I [1911], p. 205—272, 2 pl., 6 figs.)

Botanische und morphologische Angaben (monopodiale und sympodiale Typen), Züchtungsversuche hinsichtlich Farbe, Blätter usw.

2421. **Balls, W. L.** The cotton plant in Egypt. Studies in physiology and genetics. London 1912, Macmillan and Co., 8°, 202 pp., 71 fig.

2422. **Mc Lendon, C. A.** Mendelian inheritance in cotton hybrids. (Bull. Georgia Exp. Stat. Nr. 99, [1912], p. 143—228, 20 figs.)

2423. **Harper, J. N.** Experiments with hybrid cottons Agr. Exp. Stat. Chemson Coll. S. C. Bull. Nr. 148, [1910], 32 pp., 6 figs.

2424. **Cook, O. F.** Heredity and cotton breeding. (U. St. Dep. Agric. Bur. Plant. Ind. Bull. Nr. 256, Washington 1912, 113 pp., 6 pl., 19 figs.)

2425. **Leake, H. M.** and **Ram Prasad.** Notes on the Incidence and Effect of Sterility and of Cross-fertilization in the Indian Cottons. (Mem. Dep. Agric. India Bot. Ser. IV, Nr. 3 [1912], p. 37—72.)

2426. **Allard, H. A.** Preliminary observations concerning natural crossing in cotton. (Proceed. Amer. Breed. Assoc. VI [1911], p. 156—170, ill.)

2427. Natural crossing in cotton. (Agric. News X [1911], p. 102 bis 103.)

2428. **Thornton, Th.** The Improvement of Sea Island Cotton by Hybridisation. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr 67, p 99—102.)

2429. **Cayla, V.** Un cotonnier hybride à grand rendement à Tobago. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 284—285.)

Nach Thornton, Th. in Circ. Nr. 7 Dep. Agr. Trinidad.

2430. L'amelioration du Sea Island par hybridation. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 94—95.)

2431. **Thornton, Th.** Experimental Hybridization of Cotton. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 70, p. 100—102.)

2432. **Robson, W.** The Manner of Cross-pollination of Cotton in Montserrat. (West Indian Bull. XIII [1912], p. 25—27.)

2433. **Moreschini, A.** Sull'arricciamento delle foglie di cotone. (L'Agricoltura col. VI [1912], p 259—262.) — Über die Kräuselkrankheit.

2434. **Magnano, G.** Note su la selezione del cotone. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 437—459.) (Auch Novara, Ist. geogr. De Agostini 1912.) — Anleitung.

2435. A method for cotton selection throughout the season. (Agric. News X [1911], p. 6—7, 22—23.)

2436. **Gastet, G.** Le Bouturage du Cotonnier. (Revue Hortic. Algérie XVI [1912], p. 144—148, 4 fig.)

Beschreibung der für Züchtungszwecke wichtigen Methode.

2437. **Wunder, B.** Untersuchung und Bewertung der Baumwollzuchtpflanzen. (Pflanzer VIII [1912], p. 398—411.)

2438. **Kränzlin.** Über ägyptische Baumwollsaat. (Pflanzer VIII [1912], p. 144—151.)

Bericht über Auslese- und Saatzuchtversuche mit stark mit Hand besetztem Saatgut von Mitafifi, Abassi und Jannovich.

2439. **Roemer, Th.** Beschaffung von Baumwollsaat aus der Kolonie. (Pflanzer VII [1911], p. 325—327.)

Bringt die Gesichtspunkte, nach denen die Erzielung guten einheimischen Saatgutes möglich ist.

2440. **Webber, H. J.** O melhoramento do algodão pela selecçao da semente. (Bol. de Agric XII [1911], p. 683—719, 8 fig.)

Nach dem Yearbook 1902 Dep. Agr. U. States.

2441. **Tropea, C.** Guida pratica per la coltivazione del Cotone. Milano, Hoepli [1911], 165 pp., 16 fig.

2442. **Scherffius, W. H.** Cotton. (Agric. Journ. Union South Africa II [1912], p. 603—624, 9 pl.) — Kultur, Ernte, Sortenwahl.

2443. **Pape, G. H.** Anleitung für die Baumwollkultur in Togo. Berlin, Mittler & Sohn, 1911, 36 pp., 9 Skizz.

2444. Production of Cotton under Boll Weevil Conditions. (U. St. Dep. Agric. Bur. of Plant. Ind. Document 619 Nr. A, Washington 1911, 8 pp.)

2445. **Cook, O. F.** Cotton improvement under Weevil conditions. (U. St. Dep. Agric. Farmers Bull. Nr. 501, Washington 1912, p. 522.)

2446. **Kearney, T. H.** Egyptian cotton as affected by soil variations. (U. St. Dep. Agric. Bur. Plant. Ind. Circ. Nr. 112, Washington 1912, p. 17—24.)

2447. **Fox, J. W., Ferris, E. R., Ames, C. T. and Walker, G. B.** Recent Cotton Experiments. (Mississippi Stat. Bull. Nr. 155 [1911], 29 pp.)

Bringt Ergebnisse von Düngungsversuchen.

2448. Über den Wert des Nachpflückens der ausgehackten Baumwollstauden. (Pflanzer VIII [1912], p. 356.)

2449. **Tempany, H. A.** Manurial experiments with Cotton in the Leeward Islands. (West Ind. Bull. XII [1912], p. 1—7.)

2450. **Main, F.** Récolte mécanique du Coton. La Machine de M. A. Campbell. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 75—78.)

Beschreibung der Maschine und ihrer Wirkungsweise.

2451. **Day, W.** Picking Cotton by Machine. (Scientific American CIV [1911], p. 231—232.)

Beschreibung der Maschine, die ca. 10 Pfd. englisch in der Minute (= 6000 Pfd. bei 10stündiger Arbeitszeit) leistet, ohne die Faser zu verletzen oder wesentliche Mengen Abfall auf dem Felde zu verursachen.

2452. Cotton-picking Machine. (Queensland Agric. Journ. XXVI [1911], p. 330—332, 2 pl.)

Beschreibung und Wirkungsweise der Maschine.

2453. Égreneuses de coton à scies et à rouleaux. Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 110—112, 2 fig.)

Beschreibung, Wirkungsweise und Vorteile von Säge- und Rollergin. Verf. glaubt, fast immer zu den ersteren raten zu können.

2454. **Rein, G. K.** Caravonica. (Tropenpfl. XV [1911], p. 166—169, 1 Abb.)

Berichtet in der Fortsetzung über die Versuche in Ägypten, Sizilien, Kleinasien, Griechenland, Algier, Anglo-ägyptischem Sudan, Abessinien, Französisch- und Italienisch-Somaliland.

2455. **Rein, G. K.** Caravonica. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 5—7. 11—12.)

2456. Einiges über Caravonica-Baumwolle. (Pflanzer VII [1911], p. 51—52.)

Berichte über Versuche. Der starke Befall durch Schädlinge, die bei einer perennierenden Pflanze weit schwieriger zu bekämpfen sind, macht diese Sorte praktisch wertlos.

2457. **Edwall, G.** O algodeiro Caravonica. (Bol. de Agric. XII [1911], p. 269—278, 1 fig.) — Nach Rein im Tropenpflanzer.

2458. **Stadlinger, H.** Die Caravonica-Edelbaumwolle. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 169.)

2459. **Thomatis, D.** The culture of the Caravonica cotton. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 343—347.)

2460. **Thomatis, D.** El árbol de algodón Caravonica y su cultivo. (Bol. Direcc. gen. de Agricultura, Mexico I, pte. 1 [1911], p. 408—416.) (Auch Mexico 1911, 9 pp.)

Behandelt Klima und Boden, Aussaat Beschneiden, Ernte.

2461. Instrucciones para el cultivo de algodón „Caravonica". (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 171—175, 3 fig.)

2462. El Cultivo de Algodón Caravonica. (La Hacienda VII [1912], p. 280—282, 4 fig.)

2463. Algodón caravónica. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 313—318, 5 fig.)

2464. **Kearney, Th. H.** Breeding new types of Egyptian Cotton. (U. St. Dep. Agric. Bur. Plant. Ind. Bull. Nr. 200, Washington 1910, 39 pp., 4 pl.)

2465. New types of Egyptian cotton. (Agric. News X [1911], p. 151.)

2466. **Cook, O. F.** Hindi Cotton in Egypt. (U. St. Dep. Agric. Bull. Plant. Ind. Nr. 210, Washington 1911, 58 pp., pls. 6.)

Die schnelle Verbreitung dieser wertlosen Sorte mit kurzer weißer Faser, die neben den guten ägyptischen in ihren frühen Stadien auch schlecht erkannt werden kann, wird bedingt durch ihre schnelle Keimfähigkeit Die Samen sind nackt. Ferner schlagen ihre Eigenschaften bei Kreuzungen bald durch. Nach eingetretener Blütezeit ist die Pflanze leicht zu erkennen.

2467. **Dudgeon, G. C.** Assil Cotton. (Nature LXXXVI [1911], p. 144.)

Kurze Angabe über diese neue Züchtung, die eine reine Form zu sein scheint und der früheren Mitafifi gleicht, aus der sie entstanden ist. Schlägt vor, sie Assil Afifi zu benennen.

2468. Sakellaridio cotton. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 288.)

Diese unter Mitafifi gefundene Sorte reift früher. Die Faser steht nach der mitgeteilten Begutachtung über Yannovitch.

2469. **Vignolo-Lutati, A.** Studio su un cotone dello Scioa. (Annali R. Accad. d'Agricoltura, vol. LIV, p 357—365; Torino 1912.)

Von G. Negri wurden Baumwollmuster von den Harrar Bergen (südlich Scioa), mit entsprechenden Exsikkatenexemplaren eingesendet. Die letzteren liessen die Art nicht mit Bestimmtheit erkennen. Das eine Muster stammte von 1325 m Höhe und trockenem Boden, das andere von 1375 m Höhe und minder trockenem Boden. Beide Muster zeigten eine Haarlänge von 20—27 mm, mit 14—16 μ im Durchschnitte. Die Reaktion mit Schweitzers Lösung dürfte, nach Wiesner, für beide Arten auf *Gossypium herbaceum* bzw. eine Form oder Varietät desselben schliessen lassen. Die Faser quillt nämlich auf und gliedert sich, nach einiger Zeit, in quere Ringe von ungleicher Grösse, die sich voneinander trennen, während aus dem Innern die Zellulose rasch diffundiert und zerfliesst. Selten waren blasenförmige Auftreibungen an den Haaren bemerkbar. Solla.

2470. **Leake, H. M.** and **Ram Prasad.** Observations on certain extra-indian asiatic Cottons. (Mem. Dep. Agric. India IV, Nr. 5 Bot. ser. [1912], p. 93—114, 7 pl.)

Behandelt die Arten von Persien, China und Siam.

2471. **Deb, Kabiraj Chundra.** The Cultivation of Bangi Cotton. (Trop. Life VIII [1912], p. 68—69.)

2472. **Parr, A. E.** A profitable type of Cotton for the western districts of the United Provinces (Agric. Journ. India VII [1912], p. 84—86.)

Eine weissblühende Sorte von *Gossypium neglectum* Tod.

2473. **Lewton, F. L.** The Cotton of the Hopi Indians, a new species of *Gossypium*. (Smithson. misc. Coll. LX, Washington 1912, Nr. 6, 10 pp., 5 pl.) — *Gossypium Hopi* n. sp.

2474. **Robson, W.** Sakellarides Cotton in Montserrat. (West Ind. Bull. XIII [1912], p. 27—28.)

β) Kultur in verschiedenen Ländern.

(Siehe auch Nr. 109, 138, 172, 238, 557, 561, 562, 1420 und 2582.)

2475. **Girola, C. D.** El Algodonero (*Gossypium*), su Cultivo en las varias Partes del Mundo. Preparacion y Comercio del Algodón. Empleo de las Semillas para la Elaboración del Aceite de Algodón y Utilización de los Residuos. Con Referencias especiales á la Republica Argentina. Buenos Aires 1910, 1092 pp., 226 fig., 10 cart.

2476. Het Katoenvraagstuk. Vezelcongres te Soerabaja 1911. Litteratuurberichten, uitgaande van het Nederlandsche Comité en bewerkt van Dr. J. Dekker. Amsterdam, de Bussy, 1911, 97 pp.

Darstellung der Baumwollkultur in den verschiedenen Produktionsgebieten. Es behandeln Warburg, O die deutschen Kolonien (p. 7—21) Prudhomme, E. die französischen Kolonien (p. 21—37); Dunstan, W. R. die Baumwollgebiete unter englischem Einfluss (p. 37—57); Taveira, H. P. in den portugiesischen (p. 58—62); Dekker, J. in den niederländischen Kolonien (p. 63—72) und Dunstan u. a. in den übrigen Gebieten (p. 72—84). Literaturübersicht.

2477. **Dunstan, W. R.** La culture du Coton dans le monde. (Rev. écon. internat. VIII [1911], II, p. 15—30.)

Behandelt die bisherigen Produktionsgebiete und die Aussichten in neuen Kulturgebieten.

2478. **Reed, Howard.** Geographical Aspects of the Problem of Empire Cotton Growing. (Geographical Journal, London XXXVII [1911], p. 129—149.)

Behandelt werden die verschiedenen Kulturgebiete und die weiter in Betracht zu ziehenden Gebiete, ebenso die Verbreitung der einzelnen gebauten *Gossypium*-Arten.

2479. **Dunstan, W. R.** Katoengebieten onder Engelschen invloed. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten III.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 144—145, 169—171.)

Ägypten, Sudan, Indien, Cypern, Malta, Uganda, Rhodesia, Transvaal, Natal, Kapkolonie, Gambia, Nigerien, Mauritius, Queensland, Neuguinea, Antillen, Englisch Guyana.

2480. **Prudhomme, E.** De katoen in de oude Fransche Koloniën. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten II.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 83—84, 103—104.)

Berücksichtigt Guadeloupe, Martinique, Guyana, Südseegebiet, Neukaledonien, Französisch-Indien, Reunion.

2481. **Dekker, J.** Katoen in de Nederlandsche Kolonien (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten VI). (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 281—282.)

2482. **Taveira, H. P.** De katoenkultuur in de Portugeesche Koloniën. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten IV.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 193—194.)

2483. **Schanz, M.** Baumwollbau in deutschen Kolonien. (Koloniale Abhandlungen Nr. 30, Berlin, Süsserott 1910, 28 pp.)

2484. **Schanz, M.** Baumwollbau in deutschen Kolonien. (Umschau XV [1911], p. 3—8, 4 Abb.)

2485. **Schanz, M.** L'Allemagne et la culture du coton dans les colonies. Rapport prép. pour le VIIIe Congrès Intern. Cotonnier de Barcelone 1911, 8^{0}, 12 pp.

2486. Stand und Aussichten des Baumwollbaues. II. Kamerun. III. Südwestafrika. IV. Neu-Guinea. V. Togo. (Zeitschr. f. Kol. Politik, Kol. Recht u. Kol. Wirtsch. XIII [1911], p. 431—481, 2 Kart.)

2487. Vezelcongres te Soerabaia. Litteratuurberichten V. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 235—236.)

Behandelt die Baumwollkultur in den Vereinigten Staaten, Hawaii, Porto Rico, Peru, Brasilien, San Domingo, Tunis, Kongostaat, China, Kleinasien, Kaukasus.

2488. Vezelkongress te Soerabaia, Litteratuurberichten VII. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 308—309.)

Behandelt nach verschiedenen Autoren die Baumwollkultur in Korea, Mexiko, Südeuropa, Algier, Erithraea, den englischen Kolonien.

2489. **Noriega y Abascal, Ed.** Les Résultats pratiques de la Culture du Coton en Espagne. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 26—28.)

2490. **Tropea, C.** Sulla possibilità di estendere le colture cotoniere in Italia. (Boll. R. Orto bot. e Giard. col. Palermo IX [1911], p. 169—179.)

2491. **Tropea, C.** Le attuali condizioni della cotonicoltura in Sicilia. (Boll. Uff. Minist. Agricolt. XI, ser. C, fasc. 4—6, Roma 1912, p. 69 bis 77.)

2492. Le Coton en Sicile. (Feuille d'Information du Min. de l'Agric. Paris 1911, Nr. 37, p. 2.)

Die brauchbarsten Sorten dürften sein Caravonica Wool, Caravonica Silk, Mississippi und Mitafifi. Letztere beiden haben eine Entwicklungsdauer von nur 120 Tagen.

2493. **Riccobono, V.** Coltivazione del Cotone in Sicilia. (Bull. Soc. Tosc. Ortic. XXXVII [1912], p. 25—27.)

2494. **Varvaro, U.** La cultura del cotone in Sicilia. (Il Coltivatore, Casalmonferrato LVII [1912], p. 175—176.)

2495. **Varvaro, U.** Esperienza sulla cultura di alcune varietà di cotone. (Il Coltivatore LVII, Casale Monferrato 1911, Nr. 570, p. 81—84.)

Berichtet über Versuche bei Girgenti auf tonig-kalkigem Boden nach Weizen bei geringen Niederschlagsmengen. Es ergaben pro Hektar: Mitafifi 426,8 kg Saat und 163,4 kg Baumwolle, Biancavilla 470,37 bzw. 184 kg, Mississippi 239 bzw. 69,5 kg. Caravonica Wool versagte vollständig.

2496. **Borzi, A.** Esperimenti sulla çoltura del Cotone durante l'anno 1910 nel R. Giardino coloniale di Palermo. (Boll. Minist. Agric. Ind. e Comm. X. ser. C fasc. 5°, Roma 1911, p. 1—5.)

2497. **Sannino, F. A.** Gli esperimenti di coltivazione del cotone nel R. Giardino coloniale di Palermo nel 1910. (La Rivista, Conegliano, ser. 4a, XVII [1911], p. 322—326, 356—358.)

2498. La production du coton Russe. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 93—94.)

2499. La Culture du Coton en Anatolie. (Bull. Office du Gouvern. gén. de l'Algérie Nr. 24 [1911], p. 378—379.)

Kultiviert werden amerikanische, schon ausgeartet und keine bestimmte Sorte, rote Jerli mit gutem Ertrag, gelbe Jerli mit schwächerem Ertrag aber langem seidenglänzendem Stapel, grüne Jerli, eine Ausschussware, die aufgegeben werden sollte, ägyptische, die aber nicht widerstandsfähig ist und Livadia, die beste Sorte für das Gebiet und von bestem Ertrag.

2500. Baumwollproduktion in Transkaukasien. (Österr. Monatsschr. f. d. Orient XXXVIII [1912], p. 204—205.)

Berücksichtigt Boden- und Klimaverhältnisse und ihren Einfluss auf die Kultur, Erträge.

2501. **Günther, A.** Der indische Baumwollbau. Verbreitung und klimatische Lebensbedingungen. Leipzig 1911, 108 pp.

2502. **Schmidt, A.** Cotton growing in India. (Intern. fed. master cotton spinn. a. manuf. Assoc. Manchester 1912, 113 pp.)

2503. **Schmidt, A.** Die Baumwollkultur in Indien. (Intern. Verb. d. Baumwoll.-Spinn. u. Web. Ver. Manchester 1912, 108 pp., 19 Abb., 1 Karte.) — Bericht über eine Reise des Sekretärs des Verbandes.

2504. Cotton Cultivation in India. (Indian Agriculturist XXXVI [1911], p. 29.)

Berichtet über Kulturflächen, Erträge und angebaute Sorten in den einzelnen Gebieten.

2505. **Gammie, G. A.** The present position and prospects of Cotton cultivation in India. II. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 40—58.)

2506. Cotton growing in Bombay. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 298—302.)

Erfahrungen mit ägyptischen und amerikanischen Sorten.

2507. **Clouston, D.** Cotton Cultivation in the Central Provinces and Berar studied from an economic Aspect. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 353—364, 1 map.)

2508. **Clouston, D.** Cotton Cultivation in the Central Provinces and Berar. (Tropic. Agr. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 305—311.)

Nach Agric. Journ. of India VI, Nr. 4.

2509. Cotton growing in Sind. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 217 bis 227.)

Bericht über Kulturversuche mit verschiedenen Sorten, Ergebnisse.

2510. **Leake, H. M.** and **Parr, A. E.** The problem of the improvement of Cotton in the United Provinces of Agra and Oudh. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 1—13, 5 pl.)

2511. **Kulkarni, K. D.** Notes on the Cottons of Gujarat, and their possible Improvement. (Poona Agric. Coll. Magaz. IV [1912], p. 23—33, 111—119.)

2512. The improvement of Cotton in India. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 351—372.)

Bewertung von Mustern verschiedener Herkunft.

2513. Cotton growing in Ceylon. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 2—16, 111—117.)

2514. **van Setten, D. J. G.** Eenige Gegevens voor de Katoencultuur in Nederlandsch-Oost-Indië. (Mededeel. Dep. Landbouw Nr. 14, Batavia 1911, 73 pp.)

Behandelt die Verbreitung der Kultur, Sorten und Varietäten, Kultur, Krankheiten und Schädlinge, Ernte und Aufbereitung.

2515. Overzicht van hetgeen werd verricht ter Bevordering van de Katoencultuur in Nederlandsch-Oost-Indië in 1911. Batavia. Dep. van Landbouw, 1912, 59 pp.

Behandelt den Stand der Versuchsarbeiten, Schädlingsuntersuchungen, Züchtungsversuche u. ä.

2516. Katoencultuur in Palembang. (Jaarboek Dep. Landb. Nederl.-Indië 1910 [1911], p. 120—126.)

2517. **Sampson, H.** The introduction and spread of Cambodia cotton in the Madras Presidency (Agric. Journ. India VI [1911], p. 365—368.)

2518. **Fox.** Cotton Culture in China. (The Board of Trade Journ. LXXXIII [1911], p. 674—675.)

Der Export an Rohbaumwolle stieg 1910 um fast 100% auf 750000 Zentner, eine Folge des Ersatzes der Opiumkultur durch die Baumwolle.

2519. **Sansom.** Cotton Growing in Corea. (Board of Trade Journ. London Nr. 757 [1911], p. 480.)

2520. **Guillochon, M. L.** Le Cotonnier dans l'Afrique du Nord. (Journ. Soc. Nat. d'Hortic. France XIII [1912], p. 207—212.)

Die ägyptischen Sorten, besonders Mitafifi und Janovitch, sind den amerikanischen überlegen. Von letzteren käme noch Mississippi in Betracht. Die Kulturmethoden, bewässert, trocken und gemischt, werden beschrieben, ebenso die Ernte.

2521. **de Mazières.** Les résultats de la culture du Cotonnier dans le Nord de l'Afrique en 1910. (Bull. de l'Off. du Gouv. de l'Algérie Nr. 6 [1911], p. 86—87.)

2522. **Dumazet, A.** Le cotonnier en Algérie. (Journ. d'Agric. pratique LXXV [1911], p. 651—653.)

Die bebaute Fläche stieg von 75 ha im Jahre 1907 auf 571 im Jahre 1910. Der Hektar ergab auf trockenem Boden 1000 kg, bewässert 1200 kg, vereinzelt 1700 kg.

2523. **Layer, E.** Notes sur la culture du coton en Algérie. Paris, Ficker, 1912, 19 pp.

2524. **Rivière, Ch.** Le coton en Algérie. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 133—135.)

Gibt die Entwicklung der Kultur und die Aussichten für die Zukunft.

2525. A propos du coton algérien. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 189.)

2526. Le Coton en Tunisie. (Bull. agric. de l'Alg. et de la Tunisie VII [1911], p. 236—239.)

Der Same ist sehr empfindlich gegen Feuchtigkeit. Aussaat darf in Tunis nur auf trockenen und wieder warm gewordenen Boden erfolgen (Bodenwärme 10^0 C). Düngung ist nötig. Nach Baumwolle kann Kicher, Erbse, Mais, Sorghum gebaut werden. Verf. berichtet über Versuche 1910 mit Mitafifi und Yanovitch, die einen Ertrag an Rohbaumwolle von 1400 kg pro Hektar lieferten. Erntezeit 15. Oktober bis 8. Januar. Bewässert wurde alle 15 bis 20 Tage von Juni bis September.

2527. La culture du Cotonnier en Tunisie. (La Dépêche Tunisienne XXIII [1911], Nr. 7491).

2528. **Moutet, M.** Un Essai de culture du Coton en Tunisie. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 8—11.)

2529. **Willcocks, Sir W.** La culture du Cotonnier en Egypte en rapport avec l'irrigation, le drainage et les nouveaux travaux hydrauliques. (Bull. de l'Union Agricult. d'Egypte Nr. 81 [1911], p. 294 bis 315.)

2530. **Schmidt, A.** Cotton growing in Egypt. (Intern. feder. master cotton spinn. a. manuf. assoc. Manchester 1912, 73 pp.)

2531. **Schmidt, A.** Die Baumwollkultur in Ägypten. (Intern. Verb. d. Spinner- u. Webervereinig. Manchester 1912, Thiel a. Tangye, 80 pp., 17 Abb., 3 Diagr., 1 Karte.)

2532. The Egyptian Cotton. (Journ. Roy. Soc. of Arts LIX, Nr. 3080 [1911], p. 59—60.)

Bespricht den gegenwärtigen Stand und die Gründe für die Qualitätsverminderung der ägyptischen Baumwollernte. Eine zu weitgehende Bewässerung und Erschöpfung des Bodens, Mangel an gutem, neuem Saatgut und das immer mehr um sich greifende Auftreten der Hindibaumwolle mit kurzen und schwachen Fasern, die zur Bastardbildung mit den guten Sorten neigt.

2533. The Egyptian Cotton Industry. (Journ. Roy. Soc. of Arts LIX [1911], p. 395.)

2534. Les causes de diminution des rendements de la culture du Coton en Egypte. (Journ. d'Agric. top. XII [1912], p. 174 bis 175.)

2535. **Ibrahim Eff. Fahmy.** Cotton cultivation in Upper Egypt. (Agric. Journ. Egypt I [1911], p. 29—39.)

Darstellung der Kulturmethode in Ober-Ägypten.

2536. **Hughes, Fr. and Jefferys, H. C.** Report on the manurial trials on cotton carried out on the State Domains, 1910. (Agric. Journ. Egypt. I [1911], p. 8—16.)

2537. Results obtained at Cotton Experiment Stations in 1912. (Agric. Journ. Egypt. II [1912], p. 27—36.)

Düngungsversuche in El Matia und Versuche mit früher und später Aussaat, verschieden weitem Abstand der Pflanzen in Dekernes, Kafr Sakr und Megaffef.

2538. Cotton Growing in Eritrea. (Journ. Roy. Soc. of Arts LIX, Nr. 3077 [1911], p. 1144.)

2539. **Lucchese, F.** La coltivazione del cotone nell'Uganda. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 212—214.)

2540. **Stewart, J. Mc. Call.** Some problems connected with the introduction and cultivation of exotic cottons in Nyasaland. (Dep. of Agr. Zomba 1911, 6°, 8 pp.)

2541. The cotton industry of Nyasaland. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 527—536.)

Exportiert wurde zuerst im Jahre 1902 eine geringe Menge; die Zahlen steigern sich mit einem Rückschlag 1906—1908 auf 1,7 Mill. lbs 1910/11. Eine Reihe Proben amerikanischer, ägyptischer und brasilianischer Abstammung werden beschrieben und bewertet.

2542. Über Baumwollkultur in Deutsch-Ostafrika. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 51—53, 61—63, 77—78, 84—86, 92—94, 101—102, 108—109.) — Ratschläge für die Wahl von Sorte und Boden, dessen Bearbeitung und Bewässerung, Saatgut. Die Unterscheidungsmerkmale für die minderwertige Hindi und gute ägyptische Baumwolle werden gegeben. Aussaat, Kultur, Feinde, Ernte und Aufbereitung (nach Zimmermann).

2543. **Gunzert.** Baumwolle im Muansabezirk 1910 11. (Pflanzer VII [1911], p. 534—540.)

2544. Jahresbericht der Gouvernementsbaumwollstation Myombo. (Pflanzer VIII [1912], p. 323—334.)

2545. **Reiter, H.** Die Baumwolle am Rufiyi. (Pflanzer VII [1911], p. 194—202.)

2546. Baumwollbau und Baumwollversuchswesen in Südafrika. (Pflanzer VIII [1912], p. 584—587.)

2547 **Holland.** Cotton Cultivation and Irrigation Works in South Africa. (The Board of Trade Journ. Nr. 776 [1911], p. 84.)

2548. The Cultivation of Cotton in the Transvaal. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 972—973.)

2549. **Ryneveld, A. van.** Cotton Experiments in the Cape Province. (Agric. Journ. Union South Africa IV [1912], p. 830—842, 12 pl.)

2550. **Copeland, M. Th.** The Cotton Manufacturing Industry of the United States. (Harvard economic Studies, vol. VIII, Cambridge 1912, 415 pp.)

2551. **Henderson, G. S.** Upland American cotton: being notes on a tour in the cotton belt of the U. S. A. 1911. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 175—190. 1 map.)

Enthält eine Zusammenstellung der Varietäten und Sorten von Upland mit kurzer Beschreibung, kurze Angaben über Verbreitung der Kultur, ihre Methoden, Aufbereitung, Krankheiten und Schädlinge und Vorschläge für die Verhältnisse in Indien.

2552. **Cook, O. F.** Results of Cotton experiments in 1911. (U. S. Dep. Agric. Circ. Nr. 96, Bur. Plant. Ind., Washington 1912, 21 pp.)

2553. Cotton culture in North Carolina. (North Carol. Dep. Agr. Bull. XXXIII [1912], Nr. 2, 36 pp., 1 fig.)

2554. Cotton-growing in the West Indies. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX, Nr. 3044 [1911], p. 495.)

Die Verhältnisse sind nicht sehr günstig. Blister mite (*Eriophyes Gossypii*) und flower-bud maggot (*Contarinia Gossypii*) haben bedeutenden Schaden hervorgerufen.

2555. **Henricksen, H. C.** The Cultivation of Cotton in Cuba. (Trop. Life VIII [1912], p. 4—5.)

Behandelt Varietäten, Kulturmethode, Insekten, Ernte.

2556. **Henricksen, H. C.** The cultivation of Cotton in Cuba. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 395—398.)

Nach Trop. Life VIII, Nr. 1.

2557. **Tempany, A. H.** The Cotton industry in the Leeward Islands. (West Indian Bull. XIII [1912], p. 11—13.)

2558. **Robson, W.** Cotton selection in Montserrat. (West Indian Bull. XIII [1912], p. 22—24.)

2559. **van Grot, G. J.** De Katoencultuur op Sint-Eustatius. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 909—912.)

Beschreibt Kultur und Ernte.

2560. **Sands, W. N.** The results of the cultivation of cotton in St. Vincent. (West Indian Bull. XIII [1912], p. 1—10.)

2561. **Bovell, J. R.** The Cotton Industry in Barbados. (West Indian Bull. XIII [1912], p. 13—21.)

2562. **Harrison, J. B. and Stockdale, F. A.** Cotton experiments in British Guiana. (West Indian Bull. XIII [1912], p. 40—55.)

Anbauversuche mit verschiedenen Varietäten.

2563. **Downie, H. A.** El cultivo del Algodón como cosecha secundaria en el Salvador. (Revista agric. Salvador I [1912], Nr. 3, p. 23—24.)

2564. Die Landwirtschaft Perus mit besonderer Berücksichtigung des Baumwollanbaues. (Berichte über Handel u. Ind. XVII [1912], p. 174—178.) — Angaben über Verbreitung der Kultur in den einzelnen Bezirken, gebaute Sorten, Erträge.

2565. **Lavalle y Garcia.** The Cotton Production of Peru. (Peru To-Day Nr. 2, Lima 1911, p. 23—28.)

Einheimisch ist die in den Tälern viel gebaute *Gossypium peruvianum*, deren Anbau aber gegen die fremden Sorten merklich zurücktritt. Es werden verhältnismässig hohe Erträge erzielt, so bei Upland (*G. hirsutum*) 550 bis 625 kg pro Hektar, auf frischen Böden bis 1320 kg. Sea Island gab 438—501 kg, Mitafifi 565 kg. Praktisch wird gerechnet ein mittlerer Ertrag in Peru von 524 kg pro Hektar gegen 350 kg in den Vereinigten Staaten, 392 kg in Ägypten und 77 kg in Indien. Die Kultur hat deshalb in Peru sich in 6 Jahren verdreifacht (1909 über 21 Mill. kg).

2566. **O Algodão no Brasil.** (A Evolucão agricola II [1911], p. 19—20.)

Die Kultur ist in der Hauptsache in den 9 Nordstaaten verbreitet. Von der Gesamternte von 71 Millionen kg lieferte Pernambuco etwa 65% und die beste Qualität. In Sao Paulo wird meist *Gossypium herbaceum* nordamerikanischer Herkunft gebaut.

2567. **Attwell, J.** Le coton argentin. Buenos Aires 1911, 11 pp.

2568. Cultivation of Cotton in Argentina. (Bull. Pan American Union [1911], p. 751—759.)

2569. **Attwell, J. S.** Cultivo del algodón en el territorio del Chaco. (Bol. Minist. de Agricult. Buenos Aires XIII [1911], p. 289—296.)

2570. **Mc Clelland, C. K. and Sahr, C. A.** Cotton in Hawaii. (Hawaii Agric. Exp. St. Honolulu Press Bull. Nr. 34 [1912], 24 pp., 2 pl.)

Behandelt Kultur, Ernte und Aufbereitung von Caravonica und Sea Island. Leiden unter Wind und zeigen Neigung, zu üppig zu werden unter Einfluss des Klimas, wodurch die Faser leidet. Auch Caravonica befriedigte nicht ganz.

γ) Krankheiten und Schädlinge.

(Siehe auch Nr. 526, 537, 541, und 544.)

2571. **Aulmann, G.** Die Schädlinge der Baumwolle. (Die Fauna der D. Kol. Reihe V: Schädlinge der Kulturpflanzen H. 4, Berlin 1912, 166 pp.)

2572. **Ballou, H. A.** Notes on certain Cotton pests. (West Indian Bull. XIII [1912], p. 34—38.)

Bespricht *Contarinia gossypii* Felt., *Alabama argillacea* Hb., *Saissetia nigra* Nietn.

2573. **Moore, W.** Notes on Insects injurious to Cotton in South Africa. (Agr. Journ. Union S. Africa VI [1912], p. 714—720.)

Spiny (Egyptian) Cotton boll worm, *Earias insulana*; common Cotton bollworm, *Heliothis armiger*; Cotton stainer, *Dysdercus nigrofasciatus*; dusky Cotton bug, *Oxycarenus laetus*; Cotton scale, *Pulvinaria Jaksoni*; Cotton Aphis, *Aphis Gossypii*; Beschreibung, Bekämpfung.

2574. **Bishopp, F. C.** An annotated bibliography of the Mexican Cotton boll weevil. (U. St. Dep. Agr. Bur. Entom. Circ. Nr. 140, 30 pp.)

2575. **Hunter, W. D.** The control of the boll weevil. (U. St. Dep. Agr. Farmers bull. Nr. 500, Washington 1912, 14 pp.)

2576. **Howard, L.** Mexican Cotton-boll Weevil. (U. S. Dep. Agr. Bur. Entom. Bull. Nr. 114, Washington 1912, 188 pp., 22 pl., 34 figs.)

2577. **Hunter, W. D.** The control of the boll weevil. (U. S. Dep. Agr. Farmers bull. Nr. 500, Washington 1912, 14 pp.)

2578. **Ballou, H. A.** The Cotton Boll Weevil. (West Indian Bull. XIII [1912], p. 29—33.)

Anthonomus grandis Boh., ihre Schäden und Verbreitung, Bekämpfung durch Kulturmethoden, Einfluss des Klimas.

2579. **Cook, O. F.** Relation of drought to weevil resistance in cotton. (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant. Ind. bull. Nr. 220, Washington 1911, 30 pp.) — *Anthonomus grandis.*

2580. **Townsend, C. H. T.** The cotton square-weevil of Peru and its bearing on the boll weevil problem in North America. (Journ. Econ. Entom. IV [1911], p. 241—248.)

Empfiehlt für die Kultur die *Anthonomus grandis* nicht zusagenden Gegenden.

2581. **Dudgeon, G. C.** Methods employed in Egypt and elsewhere to check the ravages of the Cotton Boll-worm. (Agr. Journ. of Egypt. I [1912], p. 40—46.)

Die Raupe von *Earias insulana*, „dud el los", lebt an *Hibiscus esculentus* und *H. cannabinus* und könnte mit diesen Pflanzen vernichtet werden.

2582. **Dudgeon, G. C.** The Cotton Worm in Egypt. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 584—620, 1 col. pl.)

Monographie. Enthält eine Geschichte des Baumwollbaues in Ägypten seit 1820, Tabelle der überhaupt unter Kultur und besonders unter Baumwolle stehenden Fläche und die Baumwollerträge seit 1890, die Bekämpfungsmassnahmen.

2583. **Dudgeon, G. C.** Methods for the control of insect pests with special reference to the egyptian cotton worm (*Prodenia litura*). (Agric. Journ. Egypt. I [1911], p. 55—65.)

2584. **Mc Cleland, C. K.** and **Sahr, C. A.** Cultural methods for controlling the Cotton Boll Worm. (Press bull. Nr. 32, Exp. St. Hawaii, Honolulu, 7 pp., 2 figs.)

Gelechia gossypiella, Krankheitsbild, Bekämpfung.

2585. **Morstatt, H.** Ein Rüsselkäfer an Caravonica-Baumwolle. (Pflanzer VII [1911], p. 227—230, 1 Taf.)

2586. **Kränzlin.** Ein Rüsselkäfer als Schädling an Baumwolle. (Pflanzer VIII [1912], p. 692—695, 2 Taf.)

Art der Schädigung. Bekämpfung.

2587. **Vuillet, A.** et **Andrieu, A.** Notes sur le *Sphenoptera gossypi* Cotes. Buprestidae nuisible au cotonnier au Soudan français. (Insecta, Rev. ill. d'Entom. Rennes 1912, p. 149—156, 4 Fig.)

2588. **Kränzlin.** Beiträge zur Kenntnis der Kräuselkrankheit der Baumwolle. (Pflanzer VII [1911], p. 327—329, 4 Taf.)

Berichtet über Versuche, nach denen sich die Krankheit nur auf den in Versuchskästen mit Cykaden künstlich besetzten Pflanzen zeigte.

2589. **Warburg, O.** Die Kräuselkrankheit der Baumwolle in Deutsch-Ostafrika. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 37—39.)

2590. **Kränzlin.** Etwas über die Baumwollcykade. (Pflanzer VII [1911], p. 76—77.) — Versuche über die Entwicklungsgeschichte des Schädlings.

2591. **Kränzlin.** Die Mafuta-Krankheit der Baumwolle (Pflanzer VIII [1912], p. 640—644.)

Symptome, Ursache, Wirkung und Bekämpfung der Krankheit, als deren Ursache Blattläuse erkannt wurden.

2592. La Chenille du Cotonnier au Texas. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 382—384.)

Alabama argillacea Hubn., Lebensweise, Bekämpfung.

2593. The cotton leaf-blister mite in Barbados. (Agric. News XI [1912], p. 106.)

2594. The cotton stainer in Trinidad. (Agric. News X [1911], p. 394.) — *Dysdercus Howardi* Ballou.

2595. **Worsham, E. L.** The cotton red spider. (Bull. Georgia Sta. Nr. 92 [1911], p. 135—141, 5 pl.)

2596. **Mc Gregor, E. A.** The red Spider on Cotton. (U. S. Dep. Bur. of Entomol. Circ. Nr. 150, 13 pp., 5 figs.)

Tetranychus bimaculatus Harv., Lebensweise, Bekämpfung.

2597. **Aulmann, G.** Ein neuer Baumwollschädling. (Tropenl. Beil. Kol. Zeitschr. I [1911], p. 3—4, 9—11, 9 Abb.) — *Alcides brevirostris.*

2598. **Townsend, C. H. T.** The work in Peru against the White Scale of Cotton. (Journ. econ. Entom. V [1912], p. 256.)

2599. **Schenkling, S.** Ein neues Verfahren zur Vernichtung der Baumwollschädlinge. (Deutsche Entomol. Nationalbibl. II [1911], p. 6—7. Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 67—68.)

Beschreibung, Wirkungsweise und Erfolge der Kioskfalle.

2600. **Lewis, A. C.** Wilt disease of cotton in Georgia and its control; cotton anthracnose. (Bull. Nr. 34 Georgia Board of Entomol. [1911], 31 pp., 10 figs., 4 pl.)

2601. **Barre, H. W.** Cotton anthracnose. (Exp. St. South Carolina, Clemson Coll., Bull. Nr. 164, [1912], 22 pp., 7 figs.)

2602. **Barre, H. W.** The detection of anthracnose in cotton seed. (South Carolina Sta. Rpt. [1911], p. 43—49.)

2603. **Edgerton, C. W.** The rots of the cotton boll. (Louisiana Stat. Bull. Nr. 137 [1912], 113 pp., 13 pl.)

Die wichtigsten Arten sind *Bacterium malvacearum, Glomerella Gossypii* und *Diplodia gossypina.* Eine Anzahl weiterer Arten wird erwähnt. Bibliographie.

2604. **Duggar, J. F.** and **Cauthen, E. F.** Experiments with Cotton. (Alab. Coll. Sta. Bull. 153 [1911], p. 15—40, 4 pl.)

Enthält u. a. Bekämpfungsmittel für Boll-rot und Erfahrungen damit.

2605. **Orton, W. A.** and **Gilbert, W. W.** The Control of Cotton Wilt and Root-Knot. (U. S. Dep. Agr. Bur. of Plant Ind. Circ. Nr. 92, Washington 1912, 19 pp., 12 figs.)

2606. **Smith, E., Brown, N. A.** and **Townsend, C. O.** Crown-gall of plants; its cause and remedy. (Bull. Nr. 213 Bur. Plant. Ind. U. S. Dep. Agr. Washington 1911, 200 pp., 36 pl. 3 figs.)

Von Nutzpflanzen warmer Länder wird nur die Baumwolle davon befallen.

c) Kapok. (Siehe auch Nr. 63, 109, 168, 557, 2242, 2375, 2379, 2386, 2391, 2400, 2645. 2646 und 2993.)

2607. Kapok en verwante vezels. (Vezelcongress te Soerabaia. Litteratuurberichten XI.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 473—475.)

Kapokkultur auf Java. Kapok aus Venezuela und Ekuador. Fasern von *Calotropis, Kickxia elastica, Bombax rhodognaphalon, Dregea rubicunda, Marsdenia Condurango.*

2608. **Saleeby, M. M.** Philippine Kapok: a promising new industry. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 432—437.)

Exportzahlen von Java für 1889—1910, die Philippinen 1905—1911, Erträge, Verwendung.

2609. Kapok and its cultivation. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 121—123.)

Verbreitung von *Eriodendron anfractuosum*, der einen durchlässigen, sandig-lehmigen Boden liebt, am besten in Höhenlagen von mindestens 1000 Fuss (bis 3- oder 4000) gedeiht in einem Klima mit trockenem Ost-Monsun und schwere Regen ebenso wie lange Trockenheit erträgt. Vermehrung und Kultur sowie Ernte und Aufbereitung der Faser wird näher beschrieben.

2610. Kapok and its cultivation. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 275—276.) — Nach Imp. Inst. Bull.

2611. Silk Cotton or Kapok. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 469—470.) — Nach Bull. Imp. Inst. IX, p. 121.

2612. Silk Cotton or Kapok. (Agric. News X [1911], p. 308—309. Nach Bull. Imp. Inst. 1911.

2613. **Main, F.** Le Kapok, Bourre du Bombax. (Bull. Mens. Chambre d'Agric. Cochinchine XIV [1911], p. 318—320.)

2614. **Block, P. L.** Die Kapokkultur und ihre Bedeutung. (Südwest III, 1912, Nr. 3.) — Kurze Angaben über Kultur und Ernte.

2615. **Main, F.** Note sur le Kapok. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 172—176.)

Als Ertrag können pro Hektar mit 300 Bäumen 500 kg trockene Faser angenommen werden. 50—60 kg pro Baum sind Ausnahmefälle, die zwar beobachtet wurden, aber bei der Ertragsberechnung für Plantagen nicht zugrunde gelegt werden können. Die Arten der Entkernung, Trocknung und Pressung und Aufbereitung für den Export werden beschrieben. Etwa 55% des Samens entfallen auf den Kern, der 25% (Java) oder 18% (Venezuela) süsses Öl enthält, das zu Nahrungszwecken oder in der Seifenfabrikation Verwendung findet. Die Rückstände sind ein guter Futterkuchen mit etwa 5% Stickstoff.

2616. Kapok. (Das Handelsmuseum, Wien XXVI [1911], p. 540 bis 541.)

Kurze Angaben über Herkunft, Verwendung, Preisverhältnisse, Eigenschaften usw. Nach der Propagandaschrift: What Kapok is and what it is used for des botanischen Gartens in Buitenzorg.

2617. Einiges über Kapokhandel und Produktion in Java und die Bewertung der Kamerun-, Togo- und Ostafrika-Kapoksorten. (Amtsblatt f. Kamerun V, 1912, p. 109—113.)

Nach der Abhandlung von Coco Buning, Soerabaya 1911.

2618. **Nannizzi, A.** Il Kapok. (La Vedetta agric. Siena 1911. Nr 9.)

2619. **Mell, C. D.** El Ceiba de los Trópicos. (La Hacienda VII [1912], p. 121—122, 3 Fig.) — *Eriodendron anfractuosum*, Verbreitung, Verwendung von Holz und Faser.

2620. **Bley, G. F. J.** De Kapokcultuur op Java. (Nederl.-Ind. Landbouw Syndicaat Soerabaya.) (Vezel-congres met tentoonstelling 1911, Soerabaya, Fuhri en Co., 1911, 78 pp., ill.)

Botanik, Kultur, Aufbereitung, Nebenprodukte, Analysen und Mikroskopie.

2621. Eenige mededeelingen over de Kapokcultuur op Java. (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged. p. 130—134, 213.)

Beschreibt die Kultur und Ernte sowie die Schädlinge und Krankheiten des Baumes.

2622. Die Kapokkultur in Java. (Tropenpfl. XV [1911], p. 105 bis 107.)

Behandelt Boden und Klima, Vermehrung, Auspflanzen, Zwischenkulturen, Ernte, Aufbereitung, Schädlinge (nach Philipp. Agr. Rev. III, Nr. 2). Anschliessend macht p. 171ff. Chr. Schlüter auf die für eine sachgemässe Aufbereitung gestellten Anforderungen und die brauchbare Maschine Hansa-K aufmerksam, Hanausek auf den Ursprung der Haare aus der „Frucht"wand.

2623. Die Kapokkultur in Java. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 130—132.) — Nach Tropenpflanzer.

2624. Die Kapokkultur in Niederländisch-Indien. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 576—577.)

2625. **Perrot, Em.** La culture du Kapok à Java. (Quinzaine col. XV [1911], p. 791.)

2626. Le Kapok aux Indes Néerlandaises. (Bull. agric. Congo belge II [1911], p. 749—756.)

2627. L'industrie du Kapok aux Philippines. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 794.)

2628. **Deistel.** Kapok. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 465—469.)

Verbreitung der Arten im Gebiet, Verwendung, Kultur.

2629. **Stollowsky, O.** Über Kapok, seine Verwertung und seine Kultur in Deutsch-Ostafrika. (Kolon. Zeitschr. XII [1911], p. 440—441.)

2630. Über die Kultur des Kapokbaumes. (Samoan. Ztg. XII [1912], Nr. 32.

2631. **Vuillet, J.** Exploitation et rendement du Kapokier. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 348.)

Berichtet von einem Exemplar von *Bombax Buonopozense* P. de B. in Koulikoro. Die Art (Bambara: Boumou) bildet Bestände auf den sehr trockenen Plateaus des mittleren Sudan). Der Baum ergab bei 2,05 m Umfang 1 m ü. d. B. 200 Kapseln, die 1,5 kg trockene Faser und 1,6 kg Samen lieferten. Ebenfalls in der Kolonie kommt vor *Ceiba pentandra* L. (Bambara: Banan, Fulbe: Bantignei), aber eingeführt. Die Ausbeutung der Bombaxbestände begegnet zurzeit Schwierigkeiten.

2632. **Vuillet, J.** Deuxième note sur le kapokier du Soudan. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 231—233.)

Erträge von drei Bäumen des *Bombax buonopozense* Pal. de Beauv., Verbreitung der Art in Französisch-Westafrika, Eingeborenennamen; der Kelch wird als Ersatz für gombo gegessen.

2633. Seidenhaare von *Bombax rhodognaphalon*. (Pflanzer VIII [1912], p. 587—588.)

Erwiesen sich bei ihrer Kürze und ausserordentlichen Brüchigkeit als nicht zum Verspinnen geeignet, sehr gut aber als Füllmaterial.

2634. **Guardiola, J.** Apuntes sobre la explotacion del Pochote. (Boletin Direcc. gen. de Agricultura, Mexico, II, 1 pte. [1912], p. 29—34.)

Eriodendron occidentale Tr. und *E. aesculifolium* H. B. K., Verbreitung, Beschreibung, Ernte der Früchte, deren Wolle wie Kapok verwendbar ist, während die Samen Öl liefern. Ertragsberechnung.

2635. **Herzog, A.** Textile Erzeugnisse aus Kapok. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 185—192, 4 Abb.)

Mikroskopische Beschreibung der Fasern von *Calotropis procera* R. Br. und *Ceiba pentandra* Gaertn. (= *Eriodendron anfractuosum* DC.), sowie von Gespinsten und Geweben dieser mit Baumwolle.

2636. **de Jong, A. W. K.** Het drijfvermogen van Kapoken van katoen. (Teysmannia XXII [1911], p. 732—747, 1 pl.)

Bespricht diese Eigenschaft und ihre Bestimmungsmethoden.

2637. Les graines de Kapok du Cambodge. (Bull. écon. Indo-Chine, XIII [1911] p. 988—991.) — Analysen von 3 Proben verglichen mit Samen aus Venezuela, Schalen- und Kernverhältnis, Bestandteile.

2638. Two new Brazilian fibrous Plants. The textile fibre industry of Brazil. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 920—921.)

Beschreibt die Früchte und Wolle des Barraguda (*Cavanillesia arborea* K. Sch.) und Imbirussú (*Bombax cyathophorum* K. Sch.).

d) Akon, Pflanzenseiden.

(Siehe auch Nr. 2375, 2393, 2607 und 2635.)

2639. **Zimmermann, A.** Die Pflanzenseiden liefernden *Calotropis*-Arten. (Pflanzer VII [1911], p. 380—382.)

Botanische Merkmale von *Calotropis procera*, die in der Kolonie vorkommt und eine Seide von sehr guter Qualität liefert. Seltener und noch unerprobt sind *C. Busseana* und *C. herbacea*, während *C. gigantea* noch nicht nachgewiesen ist.

2640. **Berteau, A.** Les *Calotropis*. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 102—109, 224—234, 324—333, 417—428, 466—475; XII, 2 [1912], p. 63—73, 133—143, 14 Fig.)

Calotropis gigantea R. Br. und *C. procera* R. Br. werden eingehend behandelt vom botanischen Standpunkt und hinsichtlich der Verwendung ihrer Teile, der Möglichkeit ihrer Kultur usw. Zahlreiche anatomische Abbildungen sind beigegeben. Am Schlusse werden noch *C. acia* Ham. und *C. Busseana* Schum. kurz behandelt.

2641. Anbauversuche mit *Calotropis gigantea* in Togo. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 507.)

Nach v. Seefried im Amtsblatt f. d. Schutzgebiet Togo. Wachstum der Pflanzen ist gut, doch wird der Ertrag an Fasern sehr herabgesetzt durch eine Wespenart, deren Larven die Fruchtkapsel ausfressen, sowie durch Verluste an reifen Fasern durch den Wind.

2642. **Main, F.** Akund ou Fafton, fibre du *Calotropis*. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 190—191.)

Bringt Angaben über die Versuche, die Faser allein oder mit Baumwolle zu verspinnen, wobei manchmal Verwechslungen mit Kapok vorlagen. Etwas anderes sind die ebenfalls bekannten Bastfasern des Stengels. Ihr Fasergehalt beträgt nur ungefähr 1,5%, so dass sich eine Kultur kaum gewinnbringend gestalten dürfte. Fafton ist die Bezeichnung dieses Produktes in Marokko, wo *Calotropis* weit verbreitet ist.

2643. **Morstatt, H.** Eine neue Krankheit an *Calotropis* in Ostafrika. (Ann. Mycol. X [1912], p. 451.)

2644. **Zimmermann, A.** Eine neue Pflanzenseide. (Pflanzer VII [1911], p. 231.) — *Chlorocodon Whitei*.

2645. **Zimmermann, A.** Einige weitere Gutachten über Pflanzenseiden. (Pflanzer VII [1911], p. 99—100.)

Bewertet wurden die Fasern von *Bombax rhodognaphalon* (msufi wa mwitu), *Dregea rubicunda*, *Marsdenia Condurango* und *Calotropis procera* (?).

2646. **Zimmermann, A.** Über Pflanzenseiden. (Pflanzer VIII [1912], p. 176—184.)

Nach einleitenden Bemerkungen über wenig häufigere Arten wie *Chlorocodon Whitei*, *Kickxia elastica*, *Bombax rhodognaphalon* eingehende Angaben über Kultur, Ernte, Aufbereitung, Nebenprodukte des Kapokbaumes, *Eriodendron anfractuosum*, und Eigenschaften und Vorkommen der Akon liefernden *Calotropis*-Arten, deren beide Fasern jetzt auch versponnen werden können.

2647. **Bret.** Sous-produit de la culture du *Funtumia elastica* Stapf, arbre à caoutchouc d'Afrique. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 27.)

Verwendung der Samenwolle, die 11,83 % der Frucht ausmacht (52,34 % Schale, 35,82 % Samen). Eine Frucht mit 190—225 Samen wiegt 24,53 g.

e) Flachs, Hanf.

2648. **Russie.** La Culture et l'Industrie linière. (Bull. mens. de l'Office de Rens. Agricoles X, Paris 1911, p. 736—744.)

Das Anbaugebiet dieser nach den Getreidearten wichtigsten Kulturpflanze beträgt 1,092 Mill. ha, der Ertrag im Mittel 22,5 Mill. Pud Fasern. Exportiert wurden davon im Mittel 1902—1906 13,5 Mill. Pud neben 5,225 Mill. Pud Leinsaat (1907).

2649. **Overmann, L.** Geschichtliche und wirtschaftsgeographische Studien über den Flachsbau, insbesondere Deutschlands. Bonn 1910, 62 pp.

2650. **Reinitzer, Fr.** Beitrag zur Kenntnis des Baues der Flachs- und Hanffaser. (Arch. f. Chem. u. Mikr. IV [1911], p. 13—38, 4 Taf.)

Unterscheidungsmerkmale für ungebleichte und gebleichte Fasern. Mehrere bisher gültige Anschauungen über Erscheinungen bei den gequollenen Fasern werden berichtigt. Bei Flachs bleibt nicht ein Schlauch, noch das Innenhäutchen zurück, sondern nur der fadenförmige Protoplasmaleib der Zelle. Das bei Hanf zurückbleibende „gefaltete Band" liegt nicht im Innern der gequollenen Zelle und hat nichts mit dem Plasma oder dem Innenhäutchen zu tun, sondern geht aus der Mittellamelle, also der äussersten Wandschicht hervor. Die Isolierung der Fasern gelingt leicht nach 2—3 Minuten langem Kochen in einer 2—3proz. Schwefelsäure, Auswaschen und Zerteilen mit der Nadel.

2651. **Reinitzer, F.** Neue Beobachtungen über den Bau der Flachs- und Hanffaser. (Mitt. Naturw. Ver. Steiermark XLVII [1911], p. 376—378, 6 Fig.)

2652. **Sonntag, P.** Die mikroskopische Unterscheidung der Hanf- und Flachsfaser. (Ber. D. Bot. Ges. XXIX [1911], p. 669—671.)

Weist auf ein neues Unterscheidungsmerkmal hin, das die verschiedenen Neigungswinkel der Streifung der Zellwand bieten.

2653. Cultivation, preparation and production of flax and linseed. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 355—380.)

Eingehende Beschreibung der Kulturmethoden für Gewinnung von Leinsaat und von Flachsfaser, der Aufbereitung der Faser und ihrer Eigenschaften mit zahlreichem statistischem Material.

2654. **Grove.** The Flax Production in the Moscou Government and in Russia. (Cons. and Dipl. Rpts. Russia Nr. 4690, London 1911, p. 1—15.) — Gibt u. a. die Exportzahlen für diese noch ausdehnungsfähige Kultur von 1906—1910. Im letzten Jahre Rohflachs 201903 t, Spinnflachs 34565 t.

2655. Flax Experiments 1909. (Dep. Agr. and Techn. Instruct. Ireland, Leaflet Nr. 52 [1911], 15 pp.)

2656. **Vandekerkhove, E. M.** Report on the Flax Experiments conducted at Dooriah during the year 1910—11. (Bull. Nr. 25 Agric. Res. Inst. Pusa, Calcutta 1911, 11 pp., 4 pl.)

2657. **Finlow, R. S.** Report on Flax Experiments during the past year. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 70—77.)

Versuche, aus Leinsaatstroh eine Faser zu gewinnen, waren von geringem Erfolg. Die Ausbeute aus solchem gewöhnlich groben, holzigen, brüchigen und oft sehr verzweigtem Stroh ist gering, die Faser auch von sehr minderwertiger Qualität.

2658. Flax from the East Africa Protectorate. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 11—14.) — Bewertung von Mustern, die den erfolgreichen Anbau auf dem Hochland beweisen.

2659. **Bruck, W. F.** Studien über den Hanfbau in Italien. (Tropenpfl. XV [1911], p. 129—141, 187—202, 244—264, 5 Abb., 1 Diagr.)

Der italienische Hanf auf dem Weltmarkt. Geschichtliches. Verbreitung des Hanfbaues in Italien. Varietäten. Bodenbearbeitung. Aussaat. Feinde. Ernte. Röste. Brechen und Reinigen. Verkauf. Wirtschaftssysteme. Produktion der Hauptanbaugebiete. Exportzahlen. Konkurrenz des Sisalhanfes.

2660. Cultivation, preparation, and utilisation of Hemp and Hemp Seed (*Cannabis sativa*). (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 94—111.)

2661. **Marchadier.** Le rouissage du chanvre. Le Mans, Monnoyer, 1911, 28 pp.

f) Ramie.

2662. **Dewey, L. H.** Ramie. (U. S. Dep. Agric. Bur. Plant. Ind. Circ. Nr. 103, Washington 1912, 9 pp., 2 figs.)

Kurze Beschreibung der Pflanze, Angaben über Klima- und Kulturbedingungen, Aufbereitung der Faser, Verwendung usw.

2663. Ramie. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 173—176, 283—288.)

Behandelt Kultur, Düngung und die Sorten der rohen und behandelten Faser. Die Rohfaser wird im Handel je nach ihrer Herkunft Rhea (Britisch-Indien), Chinagras (China) oder Ramie (Sumatra) bezeichnet. Aus einem Vortrag von Bluntschli in Soerabaja 1911.

2664. **Guérin, P.** Rameh. (Vezelcongres te Soerabaia. Litteratuurberichten X.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 428—430.) — Geschichtliches, Kultur, Ernte, Verbreitung der Kultur in China, Handelszahlen, Verwendung.

2665. **Barraclough, Th.** De cultuur en het oogsten van Rameh. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten X.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 430.)

2666. La production de la Ramie en Chine. (L'Agronomie tropicale III [1911], pt. II, p. 121.) — Verbreitung der Kultur, Ernte, Exportziffern.

2667. **de Moraes, P.** Un precioso succedaneo do Canhamo. (Chacaras e Quintaes VI [1912], p. 12.)

Assa-peixe, *Boehmeria caudata* Sw. im Norden Brasiliens, von grosser Genügsamkeit hinsichtlich Boden, Feuchtigkeit usw. verdiente, bei ihrem reichen Vorkommen und der Haltbarkeit der Faser mehr ausgebeutet zu werden.

2668. **Main, F.** Dégommage chimique de la ramie. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 384.)

Verwendung einer 40proz. Petroleumseife nach Kuess.

2669. A method of cleaning Ramie fibre. (Agric. News XI [1912], p. 136.)

2670. **Nannizzi, A.** Il Ramié. (La Vedetta agric. Siena 1911, Nr. 7.)

g) Jute und ähnliche Fasern. *Corchorus, Hibiscus, Crotalaria.*

(Siehe auch Nr. 168, 584, 2379, 2385, 2386, 2391, 2400, 2413 2581.)

2671. **Ocampo, R. L.** El cultivo del Yute. (Bol. Soc. Agricola Mexicana XXXVI [1912], p. 322—324, 1 Fig.)

Corchorus capsularis, Kulturanweisung.

2672. **Finlow, R. S.** Report on Jute (and Flax) experiments during the past year. (Agric. Journ. India VI [1911], p. 70—77.)

Corchorus capsularis zeigt drei verschiedene Typen hinsichtlich der Stengelfarbe, eine tiefrote, eine braunrote und eine grüne mit entweder grünen oder rötlichen Früchten. Die Stengelfarbe vererbt sich im Mendelschen Sinne. Die Jute ist normalerweise Selbstbestäuber.

2673. **Burkill, J. H.** and **Finlow, R. S.** *Corchorus capsularis* var. *oocarpus*, a new variety of the common jute plant. (Journ. and Proceed. Asiatic Soc. Bengal. N. S. VII [1911], p. 465—466.)

2674. **Finlow, R. S.** and **Burkill, J. H.** The Inheritance of red Colour and the Regularity of Self-Fertilisation in *Corchorus capsularis* L., the common Jute Plant. (Mem. Dep. Agric. India IV Bot. Ser. [1912], Nr. 4, p. 73—92.)

2675. **Howard, A.** and **Howard, G. L. C.** Studies in fibre Plants. Nr. 2. On some new Varieties of *Hibiscus cannabinus* L., and *Hibiscus Sabdariffa* L. (Mem. Dep. Agric. India Bot. Ser. IV, Nr. 2 [1911], p. 9—36, 7 pl.)

2676. **Carthaus, E.** Gambo-Hanf oder Java-Jute. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 223—225.) — Kultur von *Hibiscus cannabinus*, Ernte und Aufbereitung der Faser, Sorten und Erträge.

2677. **Saleeby, M. M.** *Hibiscus cannabinus* L. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 309—315.) — Beschreibung der Pflanze, Ansprüche an Boden und Klima ihre Kultur, Methode der Fasergewinnung. Erträge, Beschreibung der Faser und ihre mikroskopische Struktur.

2678. **Vuillet, J.** Note sur la culture du Chanvre de Guinée dans le Haut-Sénégal et Niger. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 45—47.) — Dalan, *Hibiscus cannabinus*, Verbreitung, Kultur, Erträge.

2679. Fibres de Gombo. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 272.) — *Hibiscus cannabinus*, auch Javahanf; seine Verbreitung, Entwicklung, Aufbereitung werden kurz angegeben.

2680. Roselle, plante à fruits et à fibres. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 126—127.)

Hibiscus Sabdariffa, Beschreibung, Kultur, Verwendung der fleischigen Kelche und der Stengelfaser, die als der Jute gleichwertig angesehen wird.

2681. Gutachten über die Fasern von *Hibiscus cannabinus* (Pflanzer VIII [1912], p. 412—414.) — Das Material stammte aus Amani.

2682. *Hibiscus* fibres from the Northern Territories, Gold Coast. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 51—55.)

Stammten von *Hibiscus Sabdariffa* L., *H. cannabinus* L. und *H. squamosus* Hochr. Die Fasern werden beschrieben.

2683. **Patil, P. C.** San hemp (*Crotolaria juncea*). (Dep. Agr. Bombay Bull. Nr. 47, [1911], 9 pp.) — Botanische Beschreibung, Verwertung, Kulturanleitung für *Crotolaria juncea* „Tag.".

2684. **Padwekar, M. N.** Konkani Sann. (Poona Agric. Coll. Magaz. II [1911], p. 263—270.) — Kulturmethoden für *Crotolaria juncea*, Ernte und Aufbereitung der Faser.

2685. Contro le malattie della canapa Sann. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 505.)

Bekämpfung der an *Crotalaria juncea* lebenden Schädlinge.

h) Agavenfasern.

(Siehe auch Nr. 20, 109, 168, 241, 564, 1557, 2379, 2385, 2386, 2391 und 2397.)

2686. **Göring, Schmidt und Bukacz.** Ausländische Kulturpflanzen: Sisalagave (*Agave rigida*). Leipzig 1912, 1 Farbendrucktaf. in fol.

2687. **Michotte, F.** L'Agave. Culture et exploitation. (L'Agric. prat. pays chauds XII, I [1912], p. 1—15, 150—162, 235—249, 309—323, 381—389, 476—489; II, p. 52—62, 144—158, 239—249, 296—309, 395—409, 483—500, 19 fig.)

Der Jahrgang bringt von dieser gross angelegten Darstellung die ersten drei Kapitel und den Anfang des vierten. Nach einer geschichtlichen Einleitung werden im ersten Teil die botanischen Charaktere der Agaven besprochen, Blüten- und Reproduktionsverhältnisse, chemische Zusammensetzung, Ansprüche an Klima und Boden, Krankheiten und Verbreitungsgebiet, im 2. Teil die Kultur in den verschiedenen Ländern, der atlantischen, indisch-ozeanischen und pazifischen Gruppe, die Einführung der Agaven in Europa, dann die eigentliche Kultur, Auswahl der Art, Anlegung der Pflanzung, Düngung, Ernte, die Fasergewinnung nach den verschiedenen Methoden, die verschiedenen Entfaserungsmaschinen, Behandlung der Faser; im 3. Teil die ökonomische Verwendung der Pflanze (zur Befestigung des Sandes) sowie der Faser, deren Klassifizierung, Handelsformen, Preise und Verwendung; der 4. Teil beginnt mit den alkoholischen Produkten, Produktion von Aquamiel, Fabrikation des Pulque, Analyse.

2688. **Miny, P.** Note sur la Culture des principaux Agaves textiles. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 430—461, 12 fig.) Auch Bruxelles 1912, 32 pp., 12 figs.)

Als Sisal liefernde Arten kommen nach Dewey nur 3 Agavearten in Frage. *Agave fourcroydes* Lem., Henequin von Yucatan (Syn. *A. rigida* Mill. var. *elongata* oder *A. rigida* var. *longifolia*) liefert mehr als 90% der Gesamtproduktion an Sisal, „Yucatan-Sisal", „Weisser Sisal". Die graugrünen Blätter mit rückwärts gekrümmten Stacheln. Die Pflanze erreicht ein Alter von 10—25 Jahren, und verlangt ein sehr trockenes und warmes Klima, kalkreichen und lockeren Boden. Fasergehalt 4—5%. *Agave sisalana* Perrine (Syn. *A. rigida* Mill. var. *sisalana*). „Henequen verde", „grüner Sisal"; die dunkelgrünen Blätter gewöhnlich ohne Stacheln, manchmal mit rückwärts gekrümmten. Die Pflanze erreicht ein Alter von 5—10 Jahren, Fasergehalt etwa 3,5%. Kultiviert auf Hawaii, den Bahamas und in Deutsch-Ostafrika. *A. cantala* Roxb., „Manila Maguey", Blattstacheln mit nach vorn gerichteten Spitzen. Die Pflanze wird 5—10 Jahre alt und wächst in feuchteren Gebieten als Henequen. Kultiviert auf den Philippinen und Java. In kleinerem Massstab werden noch in Amerika folgende Arten kultiviert, die „Zapupe" und „Tampico" liefern: Ersterer stammt von *A. Zapupe* (Zapupe Azul), *A. Lespinassei* (Zapupe de Tepezintla) und *A. Deweyana* (Zapupe verde), letzterer von *A. Funkiana* (Jaumave Lecheguilla), *A. Lecheguilla* (Lecheguilla oder Tula Ixtle) und *Samuela carnerosana* (Palma Zamandoque oder Palma Ixtle). Die Hauptzentren der Produktion, Klima und Boden, Vermehrung und Kultur, Zwischenkulturen, Ernte, Erträge, Aufbereitung der Faser werden besprochen.

2689. **Marquès, A.** De cultuur van Sisal op de Hawaii eilanden (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten XV.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 707—709, 741—743, 827—828, 863—865.)

2690. **Knowles, C. H.** Sisal hemp in Fiji. (Dept. Agr. Fiji Bull. Nr. 1 [1911], 16 pp., 2 pl.) — Anleitung zu Kultur, Ernte und Aufbereitung.

2691. **Coventry, F. M.** Agave. A new Industry for Behar. (Quarterly Journ. Dep. Agric. Bengal IV [1911], p. 141—143.)

Verf. rät zur Aufnahme der Kultur und gibt kurze Anleitung.

2692. **Hilson, G. R.** Hindupur Agave plantation. (Bull. Dep. Agr. Madras III, 64 [1911], 2 pp.)

2693. **Endlich, R.** De Ixtle en hare stamplanten. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten XVI.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 947—949, 975, 1070—1071, 1112—1114, 1138—1141.)

2694. **Ludewig, H. J.** Die Kultur des Zapupe im Kanton von Tuxpan, Mexiko. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 235—243, 2 Abb.)

Ansprüche an Boden, Kultur, Feinde, Erträge, Aufbereitung.

2695. **Ludewig, H. J.** El zapupe. Parte primera. Los Magueyes mexicanos conocidos con el nombre de „zapupe'. Mexico, Secret. de fomento 1909, 29 pp.

2696. **Calvino, M.** El Zapupe Vincent (*Agave Lespinassei* Trel.). Un Agave superior al Henequen. Mexico 1912, 74 pp., 21 fig.

2697. **Gomez, G.** Zapupe. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten XXI.) (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 889.)

Vorkommen, Kultur. Nach Agric. prat. pays chauds 1909, p. 466.

2698. Le „Zapupe" dans le canton de Tuxpan (Mexique). (Quinzaine col. XVI [1912], p. 94.)

2699. **Vincent, M. L.** Vincent Zapupe. (La Hacienda VII [1912], p. 316—317, 2 fig.) — Eigenschaften der Sorte, Erträge.

2700. **Calvino, M.** El Zapupe Vincent. (Bol. Soc. Agricola Mexicana XXXVI [1912], p. 303—312, 325—328, 345—349, 366—372, 384—386, 20 fig.)

Nach einleitenden Bemerkungen über die übrigen Zapupearten — Zapupe Azul oder Zapupe Estopier, *Agave Zapupe*; Ixtle, Ixtle manso, *A. Endlichiana*; Zapupe silvestre, cimarron, *A. aboriginum*; Zapupe de Tantoyuca, Zapupe verde, *A. Deweyana* — wird diese Sorte beschrieben, die botanisch zu *A. Lespinassei* gehört und als besonders wertvoll anzusehen ist. Weiter Angaben über Vermehrung, Klima- und Bodenansprüche, Kultur, Ernte, Aufbereitung der Faser, Fabrikation des Mezcal, Krankheiten und Schädlinge.

2701. **Burtt-Davy, J.** The American Aloe, Century Plant, or Garen-Boom. (Agric. Journ. Union South Africa I [1911], p. 182—183.)

Agave americana, Kultur, Ernte und Aufbereitung.

2702. **Vuillet, A.** Au sujet d'une forme tératologique d'*Agave heteracantha* Zuccar. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LIX [1912], p. 697.)

Beobachtete zwei Endknospen an einer noch kleinen Pflanze.

2703. **Ramirez, R.** Enfermedades de los Magueyes. (Boletin Direcc. gen. de Agricultura, Mexico, II. pte. 1 [1912], p. 56—60, 3 lam.)

2704. **Choussy, F.** Plaga en las plantaciones de Henequen en Oriente de la República. (Revista agric. Salvador. 1 [1912], Nr. 2, p. 16—19, 4 fig.) — Beschreibung des Insekts gorgojo de henequin, Bekämpfung.

2705. **Wilcox, E. V.** and **Mc George, W.** Sisal and the utilization of sisal waste. (Hawaii Stat. Press Bull. Nr. 35 [1912], 24 pp.)

Als Düngemittel: N-Gehalt variierte zwischen 0,45—1,35%, Kali 0,69—6,38%, Phosphorsäure 0,46—2,79%. Verfütterung wäre möglich, wenn Trocknung vorausgeht. Lufttrocken: Wasser 5%, Protein 5,78%, N-freie Extraktstoffe 60,01%, Rohfaser 17,97%, Asche 11,24%. Verarbeitung auf Alkohol bliebe wohl unrentabel: Zucker in frischen Blättern 2—7%, im Mittel 4,5%, die theoretisch 26 l absoluten Alkohol auf die Tonne Blätter ergäben.

2706. **d'Herelle, F. H.** Utilizacion industrial del bagazo del *Agave rigida* (Boletin Direccion gen. de Agricultura, Mexico, I, pte. 1 [1911] p. 448—471, 558—575, 1 lam. Auch Mexico 1911, 44 pp., 1 pl.)

Allgemeines über das Leben der Pflanze, Blätteranalysen, Alkoholgewinnung und Nebenprodukte.

2707. **Dechambre, P., Hébert, A.** en **Heim, F.** De afval, verkregen bij het ontvezelen van Henequen (*Agave rigida* var. *sisalana*). (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten XIX.) (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 547—548, 579—580.)

Die frischen Blätter enthalten 86,5% Trockensubstanz, davon 58,7% Faser und 27,7% Pulpa, getrocknete Blätter 67,9% Fasern und 32,1% Pulpa. Eingehende Analysen der getrockneten Blätter und der Asche werden gegeben, ebenso Berechnungen, wieviel Pulpa allein oder in Verbindung mit Düngemitteln dem Boden frisch oder trocken wieder zugeführt werden muss entsprechend der Faserernte und der Beschaffenheit des Bodens. Ausserdem kann die Pulpa verwendet werden zur Gewinnung eines mineralischen Düngemittels, das dann 1,3% P_2O_5, 29,4% Kalk und 10% Pottasche enthielte. Ferner zur Gewinnung von Alkohol (die Ausbeute wäre theoretisch 6,1—7,3 l absoluter Alkohol auf 100 kg trockener Pulpa) und von Viehfutter. Analysen, Futterrationen und Ergebnisse von Fütterungsversuchen werden mitgeteilt. Nach L'Agric. prat. pays chauds 1909.

i) Bananenfasern.

(Siehe auch Nr. 53, 1104, 1156, 2379, 2386, 2392 und 2393.)

2708. **Burtt-Davy, J.** Banana and Plantain fibre. (Agric. Journ. Union South Africa I [1911], p. 92—93.)

Eigenschaften und Wert der Fasern von *Musa paradisiaca, M. sapientum, M. Ensete, M. Basjoo, M. ventricosa.*

2709. **Fehlinger, H.** De cultuur van Abaca op de Philippijnen. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten XXII.) (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 917—918.) — Nach Tropenpflanzer 1907.

2710. **Copeland, E. B.** Abaca. (Philippine Agric. and Forester I [1911], p. 64—73.)

Neben Angaben über Verbreitung der Pflanze auf den Philippinen, Handelssorten, Verwendung usw. Ergebnisse von Versuchen über den Zuwachs bei Wurzeln und Blättern unter verschiedenen Bedingungen.

2711. **Saleeby, M. M.** Abacá. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten XVII.) (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 140—141.)

Sortenwahl, Klima, Boden, Bodenbearbeitung, Kultur, Ernte, Aufbereitung der Faser, Qualitäten, Erneuern alter Pflanzungen. Nach Philipp Agric. Rev. IV, 1911, p. 298.

2712. **Copeland, E. B.** Abaca. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten XX.) (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 713—714, 734—735.)

Aufbereitung der Faser, Sorten, Kulturmethode, Zuwachswerte. Nach Philipp. Agric. and Forest. I [1911], Nr. 4.

2713. Wild Plantain fibre from India. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 536—537.) — Die Faser der Obstbanane, *Musa Sapientum*, liefert zwar eine geringere Ausbeute und ist weniger fest wie Manilahanf, kann aber bei guter Aufbereitung einen Markt finden zu geringeren Preisen als Manila.

2714. **Saleeby, M. M.** Knotted Abacá. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 327—328.) — Dieses durch Zusammenknüpfen besonders gewonnener sehr feiner Fasern in der Hausindustrie hergestellte Material wird in immer steigendem Masse nach Europa exportiert. Die feinen Fasern gehen auch lose nach Japan, wo sie ebenso verarbeitet werden. Bisweilen werden die Fasern auch noch besonders behandelt wie die für die Herstellung der „pinocpoc"-Gewebe bestimmten.

2715. **Gasco, A.** Lavorazione della canapa di Manilla al Giappone. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 505—506.)

Herstellung der Tagalgeflechte.

2716. **Saleeby, M. M.** Baling of fibres. (Philippine Agric. Rev. IV [1911], p. 613—615.) — Beschreibt die jetzigen Methoden für Abacá und Maguey mit Vorschlägen für eine sachgemässere Art.

2717. L'Emballage des fibres. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 191.) — Nachteile der bisher üblichen Form bei Manilahanf.

k) Fourcroya, Ananas, Bromelia, Phormium.

(Siehe auch Nr. 109, 2379, 2386, 2394 und 2400.)

2718. Mauritius hennep. (Vezelcongres te Soerabaia, Literatuurberichten XVIII.) (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 266—267.) — Vorkommen und Beschreibung der *Fourcroya gigantea*, der „aloës vert", die nicht systematisch auf der Insel kultiviert wird, aber überall vorkommt; aus Südamerika ist sie erst 1790 eingeführt worden. Unterschieden werden 2 Varietäten, aloës malgache und aloës créole. Die Gewinnung der Faser und die gebrauchte Maschine wird beschrieben. Erträge. Nach Bull. Imp. Inst. 1910, p. 265.

2719. **Magnan de Bellevue, A.** L'industrie des fibres d'Aloès à l'Ile Maurice. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 516—517.)

Die grüne Aloe, *Fourcroya gigantea*, wahrscheinlich gegen 1790 aus Südamerika eingeführt, wird seit 1871 ausgebeutet. Verf. gibt die Produktionszahlen bis 1910. Die Pflanze verlangt trockenen und warmen Boden und bedeckt jetzt 20000 Morgen der Insel, nach dem Zuckerrohr die wichtigste Kultur; sie wäre aber noch zu steigern, auch Sisal befriedigt.

2720. **Magnan de Bellevue, A.** L'industrie des fibres d'aloès à l'Ile Maurice. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 639—640.)

2721. Le chanvre de Maurice. (Bull. agr. du Congo belge II [1911], p. 529—532.)

2722. Bereiding van ananasvezels op de Philippijnen. (Ind. Mercuur XXIV [1911], p. 458.) — Beschreibt die Gewinnung.

2723. Eine neue brasilianische Textilfaser. (Das Handelsmuseum XXVII [1912], p. 11.)

Crôá oder Croatá, auch gravatá da rêde, *Brometia sagenaria*, sehr häufig an der Küste im Staate Rio, von Gergahú bis zum Itabapona, mit weisser seidenartiger und zäher Faser, soll dem mexikanischen Sisal und der *Fourcroya* (piteira) überlegen sein, auch für feine Gewebe geeignet. Auch *B. variegata* liefert Fasern, die rauher und gröber sind. *B. sagenaria*

liefert 5% Fasern. Weitere Arten sind *B. silvestris* (Ananas bravo), *B. laciniosa* (maçambira).

2724. Brasilianische Faserpflanzen. (Das Handelsmuseum XXVII [1912], p. 79—80.) — Berichtet über eine Anzahl Bromeliaceen.

2725. **Raposo, L.** Caroa, a new Brazilian fibrous Plant. (Bull. of the Panamerican Union XXXII [1911], Washington, p. 346.)

Entwickelt sich schnell aus einer Bulbe. Die Blätter erreichen in sechs Monaten eine Länge von 1,8—2,4 m und liefern eine Faser, die eine 10 mal grössere Festigkeit wie Manilahanf von gleicher Stärke haben soll. 20 t grüne Blätter liefern 1 t exportfähige Faser. Die Abfälle könnten teilweise in der Papierfabrikation verwendet werden.

2726. **Ferris, W. H.** The Hemp Industry. (Journ. New Zealand Dep. of Agric. V [1912], p. 516—517.)

Phormium tenax kommt in der Hauptsache wild in Sümpfen vor; mit Regulierung der Flüsse geht seine Verbreitung zurück. Die jetzige ist genauer angegeben.

2727. **French, C.** Insect pest of the New Zealand Flax (*Phormium*). The White Mussel Scale (*Phenacaspis eugeniae* Mask.). The Ivy or Oleander Scale (*Aspidiotus hederae* Vall.). (Journ. Dep. Agric. Victoria X [1912], p. 720—721, 2 fig.)

l) Grobe Fasern.

Kokosfaser, Piassave, vegetab. Rosshaar, Esparto, Reiswurzeln, Zacaton, Besenhirse.

(Siehe auch *Arenga* Nr. 1531 u. 1537, *Chamaerops* Nr. 560 u. 572, *Cocos* Nr. 2379 u. 2897, *Piassave* Nr. 2400, *Esparto* Nr. 109 u, 560.)

2728. **Saleeby, M. M.** The coir industry. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 275—280.)

Beschreibt eingehend die Gewinnung und Aufbereitung der Faser.

2729. The Coir Industry. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 274—279.) — Nach Philipp. Agric. Rev. 1912.

2730. Cocoa nut fibre. (Agric. News XI [1912], p. 68.)

Gewinnung und Aufbereitung der Faser.

2731. A machine for separating coir. (Agric. News XI [1912], p. 265.)

Kurze Beschreibung der Maschine und der Gewinnung der Faser.

2732. **Beccari, O.** Le palme che producono fibre di „Piassava" nel Madagascar. (L'Agricoltura col. V [1911], p. 320—324, 4 Fig.)

Vonitra fibrosa Becc. (= *Dictyosperma fibrosum* Wright), *V. crinita* Jum. et Perr. de la Bâthie, *V. Thouarsiana* Becc. (= *Dypsis Thouarsiana* Baill.).

2733. **Pynaert, L.** Le Rafia. (Rev. Hortic. belge et etrangère [1911], p. 186—188, 2 phot.)

2734. **Scharfetter, R.** Von der Zwergpalme. (Deutsche Rdsch. f. Geogr. XXXIII [1911], p. 380—384, 6 Abb.)

Vorkommen und Verwertung von *Chamaerops humilis*.

2735. **Sirena, S.** *Chamaerops humilis* L. (Boll. R. Orto bot. e Giard. col. Palermo IX [1911], p. 180—181.)

Geographische Verbreitung. Vermehrung durch Samen und Schösslinge. Aufbereitung und Verwendung der jungen Blätter, die zu Seilen, Flechtereien,

Hüten, Körben usw. verwendet werden, während die älteren auf crin végétal verarbeitet werden. Letztere werden nur alle 3 Jahre geerntet. Von 1 ha mit 11547 Pflanzen lassen sich 31869 kg Crin végétal ernten. Die Kosten für Unterhalt der Pflanzung, Ernte, Aufbereitung werden durch den Erlös aus den jungen Blättern gedeckt, so dass ein Reinertrag von 1000—1600 fr pro Hektar des sonst sterilen Bodens zu gewinnen ist.

2736. **Cozuzza-Tornello, F.** La palma nana (*Chamaerops humilis* L.) e la sua utilizzazione. Acireale 1912.

Geschichtliches, botanische Verhältnisse, Verwertung.

2737. **Pasquale, F.** Per la colonizzazione in Tripolitania. La Palma da scope. (L'Agricolt. III [1912], p. 139—142.)

Behandelt *Chamaerops humilis*.

2738. **Duckerts.** Le sparte d'Almeria, Espagne. (Recueil Consulaire CLIII, Bruxelles 1911, p. 328.)

Diese Sorte ist zäher und wertvoller als die afrikanische. Wird ausser in der lokalen Flechtindustrie in England in der Papierfabrikation verwendet (1910: 20900 t).

2739. **Baldacci, A.** Una grande coltura della Tripolitania. (Boll. Soc. Agricoltori ital. XVII [1912], p. 331—335.)

Verbreitung, Gewinnung und Verwendung des Alfagrases, *Stipa tenacissima*, dessen Blätter 56% Fasern ergeben. Sie können nur in der Trockenzeit gewonnen werden, da sie zu anderer Zeit so fest an der Pflanze haften, dass diese bei der mit der Hand ausgeführten Ernte entwurzelt würde.

2740. **De Martino.** Produzione dello sparto in Tripolitania. (Boll. del Ministero di Agric. Ind. e Comm. Ser. B, fasc. 6. Roma 1911, p. 237 bis 238.)

1910 kamen aus dem Innern nur 22456 t auf den Markt, bedeutend weniger als in den Vorjahren. Der ganze Export geht nach England. Grund für die Abnahme ist die unrationelle Gewinnungsart durch die Eingeborenen, welche die ganze Pflanze ausreissen. Umgekehrt sind die Verhältnisse in Tunis und Algier. Die Ausbeutezahlen an Pulpa sind für Espartogras aus Tripolis 42—43%, Tunis 43—45%, Algier 45—48% und für spanisches 55%.

2741. **Nannizzi, A.** Prodotti della Tripolitania: Lo Sparto. (La Vedetta agric., Siena 1911, Nr. 39.)

2742. **Galli, C.** Lo Sparto. (Giorn. d'Agric. della Domenica, Piacenza XXI [1911], p. 503—505, ill.)

2743. La produzione dello sparto. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 120.) — Enthält die englischen Einfuhrzahlen 1902—1910.

2744. **Toniolo, E.** La cellulosa di sparto. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 286—289.)

2745. **Braun, K.** Reiswurzeln, Zacaton u. dgl. (Pflanzer VIII [1912], p. 6—17.)

Das zu den gewöhnlichen Wurzelbürsten verwendete Material besteht aus den Wurzeln von Grasarten, einmal von *Epicampes*-Arten, dann von *Andropogon Gryllus*, die bei der Verwendung oft gemischt werden und über deren Bezeichnung im Handel ziemliche Verwirrung herrscht. Die Wurzeln der aus Mexiko stammenden *Epicampes*-Arten heissen in Deutschland wie in Mexiko Zacaton, mexikanische Reiswurzel (von raiz de zacaton!), in England witchroot, in Frankreich chiendent (du Mexique), in den Vereinigten Staaten Broomroot, Mexican broomroot, Mexican cohisk, auch riceroot oder dogtooth.

Andropogon Gryllus wird in Italien kultiviert als Quadro, Trebbia, Brecco, Brusmarola, Galvano, Barbone und Pollinia. Die Wurzeln heissen in Deutschland italienische Reiswurzel, in England Venetian whisk, in Frankreich chiendent à brosses und chiendent d'Italia. Kultur, Ernte und Aufbereitung von *A. Gryllus* L., *E. macroura* Bth. und *E. stricta* Presl. werden beschrieben, daneben kürzer erwähnt *Agrostis tolucensis* H. B. K., *Ampelodesmus tenax* Link sowie *Andropogon* sp., Barba de chivo, Chiendent aus Zentral-Annam, *Festuca* aff. *amplissima* Rupr. Handelsstatistik und Literaturverzeichnis.

2746. **Royer, Ch.** Chiendents à brosses, Zacaton, et autres plantes du même genre. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 792—793.)

Nach Braun im Pflanzer 1912, p. 6.

2747. **Marks, G.** Broom Millet. (Queensland Agric. Journ. XXVI [1911], p. 231—246, 11 figs.)

Andropogon Sorghum vulgare, deren Fruchtstände die verschiedenen Sorten des zur Herstellung von Besen verwendeten Materiales liefert. Die Anforderungen an brauchbares Material werden mitgeteilt, Kultur, Düngung und Behandlung der Pflanze beschrieben, ebenso die Ernte und Aufbereitung des Materials. Als Nebennutzung können die Früchte nur in geringerem Masse in Betracht kommen, da gutes Besenmaterial nur von nicht ganz ausgereiften Pflanzen gewonnen werden kann.

2748. **Marks, G.** Broom Millet. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 117—123.)

Andropogon Sorghum vulgare. Enthält eingehende Angaben über Kultur, Ernte und Aufbereitung. Nach Queensland Agr. Journ. XXVI, 1911, Nr. 5.

2749. **Smith, T. A. J.** The broom fibre industry. (Journ. Dep. Agric. Victoria IX [1911], p. 769—778, 10 figs.)

Behandelt Kultur, Ernte und Aufbereitung.

2750. **Trabut.** Bezemgierst. (Vezelcongres te Soerabaia, Litteratuurberichten XII.) (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 521—522.)

Behandelt die Kultur und Ernte des Besensorghum in Algier. Sorten, Erträge, Verwendung, Analyse der Saat.

2751. **Smith, T. A. J.** The broom fibre industry. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 17—20.)

Kulturmethode, Boden und Düngung, Ernte, Aufbereitung, Erträge, Futterwert von Früchten und Stengeln. Nach Journ. Dep. Agr. Victoria IX, 1911, Nr. 11.

2752. Vezels in Duitsch Oost-Afrika. Bezemgierst, Pandan e. a. Vezelcongres te Soerabaja, 1911. Litteratuurberichten, uitgaande van het Nederl. Comité en bewerkt van Dr. J. Dekker. Amsterdam, Bussy, 1911, 36 pp. (S. a. Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 569—570, 597—599, Übersetzung von Nr. 2393, 2394, 2765 und 2779.)

2753. Cultivo y Cura del Millo de Escoba. (La Hacienda VII [1912], p. 276—280, 7 fig.)

Sorghum vulgare; Kultur, Ernte und Behandlung der Besenhirse.

2754. **Wigman, H. J.** *Sorghum vulgare* L. (Teysmannia XXII [1911], p. 418—424, 1 pl.)

Bespricht die Kultur und die Gewinnung der zu Besen verwendeten Fruchtstände.

m) Flechtstoffe.

Carludovica, Cogollo, *Freycinetia*, *Luffa*, *Nipa*, *Pandanus*, *P. pyrus*, *Phoenix*, *Typha* u. a.

(Siehe auch *Chamaerops* Nr. 2734—2737, *Carludovica* Nr. 2393, *Copernicia* Nr. 573, *Luffa* Nr. 2394, *Pand nus* und *Phoenix* Nr. 2394 und 2752, *R phia* Nr. 2393, *Washingtonia* Nr. 576.)

2755. **Robinson, C. B.** Philippine hats. (Philippine Journ. Sci., C. Bot. VI [1911], p. 93—131, 8 pl.)

Bringt nach Angaben über Verbreitung und Sitz der Industrie auf den Inseln eine systematische Zusammenstellung der verwendeten Pflanzen (3 Farnarten, 24 monocotyle, 5 dicotyle Arten) mit Beschreibung des aus ihnen hergestellten Materials, sowie einen Schlüssel zur Bestimmung der verschiedenen Flechtarten und ihre nähere Beschreibung.

2756. **Flores, R. S.** Plantas utiles del Estado de Campeche. (Boletin Direcc. gen. de Agricultura, Mexico I, pt. 1 [1911], p. 52—53.)

Carludovica palmata, in Peru bombonaje, in Guatemala junco, in Costa-Rica jipi-japa, in Guayaquil jipi-paja genannt. Beschreibung, Verwendung.

2757. The Manufacture of Jippi-Jappa Hats in Jamaica. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 898—899.)

Material wohl ebenfalls *Carludovica palmata*, bisweilen *C. jamaicensis* angegeben.

2758. **Hartwich, C.** Fasern zur Herstellung von Panamahüten. (Schweiz. Wochenschr. Chem. u. Mikr. L [1912], p. 481.)

Anatomische Beschreibung des aus Bolivien stammenden Materials und Vergleich mit *Carludovica palmata*.

2759. The Broom Industry of Honduras. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 987—988.)

Das Material bilden die inneren Teile der etwa 60—90 cm langen Schösslinge von *Carludovica palmata*, die übrig bleiben, wenn die zur Panamahutfabrikation verwendeten äusseren Lagen der sie umschliessenden jungen Blätter entfernt sind.

2760. The Palm-Fibre Industry in Venezuela. (Journ. of Roy. Soc. Arts Nr. 3053 [1911], p. 744.)

Die weichen biegsamen inneren Blätter oder die der Schösslinge der Cogollopalme werden in Streifen geschnitten, die angefeuchtet zusammengedreht werden und ein Material für die Hutfabrikation liefern. Der Schnitt erfolgt, wenn die Pflanze 1 Jahr alt ist und dann noch drei- oder viermal im Jahr. Die Hüte stehen an Feinheit den „Panamas" von Ecuador und Columbien nach.

2761. The Palm-fibre or „Cogollo" Industry in Venezuela. (Tropic. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 558.)

Die jungen Blätter der Cogollopalme liefern ein der *Carludovica palmata* ähnliches Geflecht. Die Behandlung der Faser wird beschrieben.

2762. **Mell, C. D.** Cogollo, un Substituto para hacer Sombréros de Panama. (La Hacienda VII [1912], p. 152, 2 fig.)

2763. **Dunstan, W. R.** The Fibre of the Nipa Palm. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 40—42.)

Bewertung und Analyse eines Musters.

2764. **Bücher, H.** Eine Dienstreise nach Dschang. Anlage II: Ausnutzung der Raphiabestände der Savannenländer Kameruns

und einer dort ebenfalls vorkommenden *Phönix*-Art. (Deutsch. Kol.-Blatt XXII [1911], p 846—850, 1 Abb.)

Bespricht die Erzeugnisse der Eingeborenen sowie die mögliche Verwertung dieser und des Rohmaterials von *Raphia Monbuttorum* (?) und *Phönix spinosa* in der europäischen Industrie. Zwei Gutachten von Fachleuten sind beigegeben.

2765. The Pandan Industry in Majayjay. (Philippine Agric. a. Forester I [1911], p. 11—12.)

Kultur von *Pandanus utilissimus* Elmer, Vermehrung, Ernte und Behandlung der Blätter. Die Matten — ein guter Arbeiter fertigt eine solche von 2 zu 2,4 m, zu der etwa 40 Blätter nötig sind, in etwa 12 Stunden — werden mit Blattstreifen der Buri-Palme, *Corypha* sp., die in verschiedener Art gefärbt werden, verziert. Rot z. B. durch Behandeln mit dem Saft der Culis-Blätter (*Memecylon edule*) und Sappanholz (*Caesalpinia sepiaria*). Der etwas umständliche Prozess wird beschrieben.

2766. De Pandan industrie in Majayjay. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 522.) — Kultur, Ernte, Aufbereitung.

v. Bülow, W. Ist es erwünscht, die Industrie des Flechtens der feinen Matten (ie tōga) in Samoa zu bekämpfen? (Samoan. Ztg. XII [1912], Nr. 13 u. 14.)

Beschreibt die Herstellung aus den Blättern von *Freycinetia Reineckei* Warb.

2768. **Henniger, J.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Herstellungsweise feiner Matten in Samoa. (Samoan. Ztg. XII [1912], Nr. 15—17.)

Die Blätter sollen von einer anderen *Freycinetia* stammen, als v. Bülow angibt.

2769. La culture et l'utilisation de l'Herbe à Nattes dans la province de Chekiang. (Agronom. trop. II pt., IV [1912], p. 38—40.)

Sitsao, eine Binsenart.

2770. **Gèze, J.-B.** Etudes botaniques et agronomiques sur les *Typha* et quelques autres plantes palustres. Villefranche-de-Rouergue 1911, 174 pp., 7 pl.

Behandelt p. 137—141 auch die Verwendung in den Marais de Fos (Bouche-du-Rhône), wo 7 Varietäten der *Typha* unterschieden werden, die teils botanisch verschieden sind, teils Standortsvarietäten, auch verschieden hoch im Wert stehen. Weisse, rotgelbe und schwarze „pavies" dienen zum Polstern gewöhnlicher Stühle. Man schätzt hier die Länge, Feinheit und Biegsamkeit der Blätter. Weisse, rote und schwarze „boutards;" mit dicken Stengeln und markigen Blättern, dienen zum Dichten der Fässer. Der „pavel" dient zur Herstellung von Fischfanggeräten. Die pavies bevorzugen Sandboden, die boutards sehr feinen Schlamm, frei von Torf und Salz. Die Art der Bewässerung der *Typha*-Bestände, die Klimaansprüche und die Art der Ernte werden noch beschrieben.

2771. *Papyrus* Cultivation in Egypt. (Kew Bull. [1911], p. 476.)

2772. La Culture du *Papyrus* en Egypte. (Agronom. trop. II pt., IV [1912], p. 21.)

2773. Luffa. (Chemist and Druggist LXXVIII [1911, Jan. 28], p. 145, 4 figs.) — Kultur und Aufbereitung der *Luffa aegyptiaca* in Japan. Die in Wasser eingeweichten Früchte werden durch Pressen von Fruchtfleisch und Samen befreit. Das zurückgebliebene Fasernetz wird sorgfältig an der Luft getrocknet.

2774. The loofah or vegetable sponge. (Agric. News X [1911], p. 84.) — Gewinnungsweise. Nach Agr. Journ. Cape Good Hope 1910, p. 651.

n) Verschiedene neue Fasern.

Centaurea, Eichhornia, Fagara, Gomphocarpus, Pavonia, Posidonia, Urtica, Vig a u, a. (Siehe auch *Calotropis* Nr. 2640 und 2642.)

2775. Eine neue Faserpflanze in Mexiko. (Topenpfl. XV [1911], p. 512.)

Escoba, *Centaurea salmantica*, liefert nach einem kurzen Röstprozess eine zu Seilen und Tauen brauchbare Faser. (Nach. Ind. Mercuur 1911, 11. Juli.)

2776. **Kusano, S.** On the Root-Cotton, a Fibrous Cork Tissue of a tropical Plant. (Journ. Coll. Agric. Univ. Tokyo V [1912], p. 67—82, 2 pl.) — Beschreibung der Stammpflanze, *Fagara integrifolia* Merr., die im nördlichen Teil der Philippinen und auf Botel-Tabago vorkommt und der verholzten und verkorkten Faser, die als ein dem gewöhnlichen Kork unserer Bäume homologes Gewebe aufzufassen ist. Sie dient zum Kalfatern der Boote. Ihre Entwicklung wird näher beschrieben.

2777. Een merkwaardige vezelstof. (Teysmannia XXIII [1912], p. 257—259.) — Wurzelfaser von *Fagara integrifolia* Merr.

2778. **Herzog, A.** Über die Bastfasern von *Gomphocarpus fruticosus* Dryand. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 113—125, 8 Fig.)

Wasserfreie Stengel enthielten 9,5% Rohbast. Die Mikroskopie der unverholzten Faser wird gegeben. Die Reisslänge der lufttrockenen Faser beträgt 26,3 kg, die Faser ist demnach als sehr fest zu bezeichnen. Durch kurzes Kochen in verdünnter Sodalösung wird die verhältnismässig steife, gelbweise Faser sehr geschmeidig, nahezu rein weiss und stark glänzend.

2779. **Braun, K.** Die Bulubafaser (*Gomphocarpus semilunatus* A. Rich. — *Asclepias semilunata* N. E., Br.). (Pflanzer VII [1911], p. 22—26.)

Beschreibung der Pflanze, Vorkommen, Kultur, Aufbereitung, Verwendung. Bewertung einiger Muster.

2780. Eine neue Gespinstpflanze, *Pavonia restiaria* Bert. (Süd- u. Mittelamerika V [1912], p. 64.)

Die Rinde der am Parana vorkommenden Pflanze enthält eine sehr lange, glänzende, fast reinweisse Faser zu 18—19%. Rindenanteil 39%. Vermehrung durch Saat und Stecklinge.

2781. Fibre of *Vigna sinensis* from Northern Nigeria. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 379—380.)

„Binni"faser aus den Blütenstengeln der Pflanze, zwar etwas kurz aber fest, die als Hanfersatz in Europa verwendbar wäre. Die Faser der nichtblühenden Stengel kommt wegen der vielen Knoten nicht in Betracht.

2782. **Jardet, E.** Emploi industriel de l'*Eichhornia crassipes* (Nénuphar du Japon) en Indo-Chine. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimatation France LIX [1912], p. 567—569.)

Als Luc-binh in Cochinchina, Hoa-Sen-nhât-bân in Annam und Tonkin bezeichnet, liefert diese durch ihre starke und schnelle Verbreitung auf den Flüssen lästige Pflanze nach den Versuchen des Verfs. eine juteähnliche Faser, die sich besonders zur Herstellung von Säcken u. a. eignet.

2783. L'utilisation du Luc-binh comme plante textile. (Bull. de l'Office Col. V [1912], p. 164—166.)

Die in kurzer Zeit als gefürchtete Wasserpest sich entwickelnde und die Schiffahrt störende *Eichhornia crassipes* lieferte bei Versuchen eine geschmeidige kräftige, juteähnliche für Reissäcke brauchbare Faser. Die Aufbereitung ist einfach, Ausbeute 4%, ebenso die Festigkeit genügend.

2784. **Lecomte, H.** Essais d'utilisation du Loukbinh au Cambodge. (Bull. Soc. d'Acclimat. France LIX [1912], p. 721—725.)

2785. L'utilisation du Luc-Binh comme plante à fibres. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 126.)

Berichtet über Erfolge mit der Gewinnung und Verwendung der Fasern von *Eichhornia crassipes* zu Geweben für Säcke.

2786. **de Wildeman, E.** Une nouvelle plante textile. (Bull. Assoc. Plant. de Caoutch. IV [1912], p. 281—282.) — *Eichhornia crassipes.*

2787. **Massot, M.** Fortschritte auf dem Gebiete der Faser- und Spinnstoffe im Jahre 1910. (Zeitschr. f. angew. Chemie u. Centrbl. f. techn. Chemie XXIV [1911], p. 433—444.)

Nach dem Verfahren von Kreissl und Seibert in Wien lässt sich die Faser von *Urtica dioica* und *U. urens* leicht degummieren. Ausbeute 13% reine Faser.

2788. Exploitation of fibrous plants in Argentina. (Bull. of the Pan American Union XXXII, Nr. 549, Washington 1911.)

„Caraguata", eine Art wilde Distel, die bis 2,20 m Höhe erreicht. „Ibera", die eine starke und feine Faser liefert, die in der Sackfabrikation wie Jute viel verwendet wird.

2789. Gewebe aus Seetang. (Das Handelsmuseum XXVI [1911], p. 100.) — Fasern von *Posidonia australis*, die an der Küste Südaustraliens im Spencer- und St. Vincent-Golf häufig auf Sandablagerungen vorkommt. Die Faser ist sehr leicht und weich, gut färbbar und für Gewebe und als Polstermaterial verwendbar.

2790. Un succédané du coton hydrophile tiré des plantes marines. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 62—63.)

Kurze Beschreibung des Patentes Nr. 412909, Sabourin und Marinier, zur Herstellung eines watteähnlichen, wasseraufsaugenden Stoffes aus Meeresalgen durch Behandlung der entfärbten Pflanzen mit Harzseifenlösung und Chlorzink unter Druck.

o) Papierfasern.

(Siehe *Adansonia* Nr. 2392, *Agave* Nr. 1557, *Bambusa* Nr. 2393, *Bromelia* Nr. 2725, *Stipa* Nr. 560, 2738—2744.

2791. **Wiesner, J. v.** Über die ältesten bis jetzt aufgefundenen Hadernpapiere. Ein neuer Beitrag zur Geschichte des Papiers. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Phil.-hist. Kl. CLXVIII [1911], Nr. 4, 26 pp., 3 Fig.)

Die Erfindung der Hadernpapiere geht auf die Chinesen zurück, die sie etwa 600 Jahre vor den Arabern und schon in der ersten Periode der Papiererzeugung aus Pflanzenfasern kannten. Die Beschreibung und mikroskopischen Verhältnisse solcher Papiere werden gegeben.

2792. **Hanausek, T. F.** Zur Mikroskopie einiger Papierstoffe. (Der Papierfabrikant [1911], p. 25—43, 728—732, 751—754, 1399—1403, 1912, Sept.) — *Butea monosperma* Taub., *Populus ciliata* Wall., *Salix tetrasperma* Roxb., *Themeda gigantea* Hack., *Phragmites Karka* Trin., Espartozellulose

von *Stipa tenacissima* L. und *Lygeum spartium* L., *Ampelodesmos tenax* Link, *Melocanna bambusoides*, *Castanea* spp.

2793. **Bartsch, L.** Anleitung zur mikroskopischen Präparation des Pergamentpapieres. (Wochenbl. f. Papierfabr. XI [1911], p. 1811.)

2794. **Brand, C. J.** Crop Plants for Paper-making (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant. Ind, Circ. Nr. 82, Washington 1911, 19 pp., 3 figs.)

Behandelt neben Abfällen (Stroh und Stengel von Getreide, Lein, Hirse, Baumwolle) *Epicampes macroura*, *Arundo*, *Arundinaria*, *Eulalia* u. a.

2795. **Brand, Ch. J.** The Utilization of Crop Plants in Paper Making. (Yearbook Departm. Agricult. Washington [1910] 1911, p. 329 bis 340, Fig. 16—18.)

2796. **Beadle, C. und Stevens, H. P.** Die Verwertbarkeit von *Hedychium coronarium* für die Papierfabrikation. (Chem. Ztg. XXXVI [1912], p. 1222.)

Heimisch in Südasien und Südamerika, 1—2 m hoch, gibt die Pflanze jährlich eine Ernte. Die Stengel enthalten 48% Cellulose, die Ausbeute nach dem Kochen mit 5% Soda beträgt 60%. Die Markzellen bilden beim Trocknen eine harte hornige Masse, die dem Papier eine pergamentähnliche Beschaffenheit verleiht und Leimung unnötig macht. Die Reissfestigkeit ist grösser wie bei Manilapapier.

2797. New sources of paper. (*Hedychium coronarium* Koen. and allies). (Bull. misc. Inf. Kew [1912], p. 373—378, 2 pl.)

Verbreitung der Pflanze. Nach Versuchen übertraf das gewonnene Papier mit einer Reisslänge von 9—10000 m das festeste Manilapapier (6000 bis 7000 m). Die Analyse ergab im ganzen Stengel bei zwei Mustern 41 bzw. 44% lufttrockene Zellulose. Die mikroskopischen Details werden gegeben. *Amomum hemisphaericum* und *Alpinia nutans* werden noch kurz behandelt.

2798. Marram Grass for Paper-making. (Bull. misc. Inf. Kew [1912], p. 396.)

Ammophila arenaria Link ergab an ungebleichten bzw. gebleichten Fasern grün 17,7 bzw. 13,1%, trocken 31,4 bzw. 25%; die Masse hat Ähnlichkeit mit Esparto- oder Aspenzellulose

2799. Experiments with new materials for the manufacture of paper. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p 372—379.)

Papyrus-Stengel aus dem Sudan, Halme von *Arundo Donax* aus Transvaal, *Aristida* sp. ebendaher, *Nipa*-Blattstiele aus den Malayischen Staaten, Blätter von *Borassus flabellifer* von Mozambique, *Bromelia*-Blätter von Brasilien. Analysen, Bewertung.

2800. Versuche über die Eignung von Steppengräsern aus Togo zur Papierfabrikation. (Amtsbl f. Togo VII [1912], p. 197—198. Ostafr. Pflanzer IV [1912], p. 156. D. Kol.-Blatt XIII [1912], p. 173—174.) — Versuche mit Elefantengras und *Andropogon*-Gras. Die Aussichten auf Verwendbarkeit sind gering, da bei ersterem die Ausbeute gering ist, bei beiden die zahlreichen Knoten hinderlich und zu viel Chemikalien erforderlich sind.

2801. **Zeller, H.** Über die Möglichkeit der Verwendung Kameruner Pflanzen für die Papierfabrikation. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 92—94.) — Ansprüche an die Fasern. Erfahrungen mit dem Holz von *Musanga Smithii*.

2802. Über die Möglichkeit der Verwendung Kameruner Pflanzen für die Papierfabrikation. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 211—213.) — Ergebnisse der Versuche mit Schirmbaum- und Wollbaumholz im K. Materialprüfungsamt.

2803. **Raitt, W.** Report on the investigation of bamboo as material for production of paper pulp. (Indian Forest Records III, pt. 3, Calcutta 1912, p. 181—217, 2 pl.)

Versuche mit drei *Bambusa*-Arten, je einer *Cephalostachyum*- und *Melocanna*-Art, waren von Erfolg, wenn ausgereiftes und drei Monate abgelagertes Material verwendet wurde.

2804. **Havik, H. G.** Verslag van een Onderzoek van enkele Grondstoffen voor de Halfstoffen- en Papierfabrikatie op Java. (Teysmannia XXIII [1912], p. 265—271.)

Gigantochloa apus, G. maxima, Imperata arundinacea, Zea Mays, Albizzia moluccana wurden verarbeitet. Über die Methode, das Ergebnis der physikalischen und mikroskopischen Untersuchung der erhaltenen Proben wird berichtet.

2805. Vezelstoffen. (Jaarboek Dep. Landb. Nederl.-Indië 1910 [1911], p. 243—249.)

Untersuchung von Fasern und daraus hergestellten Papieren von *Broussonetia papyrifera*, Java- und Deloewangpapier, von Manilahanf und Citronellagras, Maisstroh, *Albizzia moluccana*-Schliff, Ausbeute, Mikroskopie.

2806. **Vincent, H.** Bamboo pulp as the paper material of the future. (Amer. Forestry XVII [1911], p. 343—347, 1 tab.)

2807. **Pearson, R. S.** Note on the utilization of bamboo for the manufacture of paper pulp. (Indian Forest Rcd. IV [1912], Nr. 5, 121 pp., 4 pl.)

2808. **Nani, L.** Come si fa la carta di bambù in Cina. (La Lettura XI [1912], p. 654—658, ill.)

2809. **Šetlik, B.** Japanische Leder- und Ölpapiere. (Kunststoffe I [1911], p. 184—187, 3 Abb.)

Behandelt die Herstellung dieser besonderen Papiere, zu denen besonders die Fasern von Kodzu, *Morus papyrifera*, Kawa, *M. alba*, Mitsumata, *Edgeworthia papyrifera* und Gampi, *Wickstroemia canescens* verwendet werden. Die Abbildungen zeigen die mikroskopischen Verhältnisse dieser Papiere und Fasern.

2810. Megass and Bamboo Paper in Trinidad. (Journ. Roy. Soc. Arts LIX [1911], p. 974.)

Eine Mischung der langen und groben Bambusfaser mit der weichen kurzen Faser des Zuckerrohrs gibt ein sehr brauchbares Papier.

2811. Paper Making from Megass. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 142.)

Erfahrungen in den Vereinigten Staaten nach Cross.

2812. **Carmody, P.** Paper from Megass. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 103—105.)

2813. La fabrication du papier à l'aide des déchets de la fabrication du sucre. (Quinzaine col. XV [1911], p. 23—24.)

2814. Papiers de fabrication indigène à Madagascar. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 253—254.) — Beschreibt die Herstellung eines eigentümlichen Glanzpapieres aus den Zweigen von Havoha.

2815. **Halmi, Gyula.** Papierfabrikation aus Cocosnussfasern. (Magyarisch in Természettud. Közl. XLIII [1911], p. 823.)

2816. Vezelcongres te Soerabaia. Litteratuurberichten IX. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 377—378.)

Bespricht die Verwendung von Zuckerrohrabfall, Fasern der *Cocos-* und *Nipa*-Palme zu Papier, die Faserpflanzen von Cuba und Ober-Burma.

2817. The Pith-grass Industry of Formosa. (Suppl. to Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 279.)

2818. Wood Pulp as a Textile Material. (Journ. Roy. Soc. of Arts LIX, [1911], p. 415.) — Papiergarn aus Zellstoffstreifen, die mit oder ohne einen schwachen Baumwollfaden in besonderen Maschinen zusammengedreht werden. Das daraus hergestellte Gewebe ist kräftig, schmiegsam und soll sich nur schwer entzünden. Beträchtliche Mengen werden in England und Sachsen hergestellt.

13. Fette, Öle.

a) Allgemeines.

2819. **Chapelle, J., Ruby, J.** e. a. Etudes et travaux les plus récents sur toutes les questions intéressant l'oléiculture. Aix 1911, 8°, 280 pp., ill.

2820. **Halphen, G.** Huiles et graisses végétales comestibles. Olive, coton, oeillette, sésame, arachide, coco. Paris et Liège, Béranger, 1912, 498 pp. — Behandelt u. a. Zusammensetzung, Kennzahlen, Eigenschaften, Untersuchungsmethoden, Verfälschungen.

2821. **Malpeaux, L.** Les plantes oléagineuses. Colza, navette, oeillette etc. Paris 1912, 8°, 80 pp., ill.

2822. **Pynaert, L.** Palmiers produisant des matières grasses. (Rev. hortic. belge et étrangère [1911], p. 222—224.) — *Elaeis melanococca, Astrocaryum vulgare, Attalea Cohune, A. Maripa, A. excelsa, Acrocomia sclerocarpa, A. vinifera, Manicaria saccifera, Oreodoxa regia.*

2823. **Grimme, Cl.** Über fette Coniferenöle. (Chem.-Ztg. XXXV [1911]. p. 925—926.)

Kurze Beschreibung der Stammpflanzen, Eigenschaften und Konstanten der Öle. Die Samen von *Pinus silvestris* lieferten 32,1%, *P. montana* 29,6%, *P. Cembra* 35,7%, *P. Picea* 32,8%, *P. Abies* 31,6%, *P. Pinea* 21,8%, *P. Gerardiana* 30,7%, *Cupressus sempervirens* 10,8% und *Thuja occidentalis* 15% Öl.

2824. **Grimme, Cl.** Über fette Cruciferenöle. III. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 102—105.)

Beschreibung und Kennzahlen der Öle von *Lepidium sativum* L., *Nasturtium officinale* R. Br., *Barbarea praecox* R. Br., *Crambe maritima* L., *Cochlearia officinalis* L., *Raphanus Raphanistrum* L., *Camelina sativa* Crantz und *Isatis tinctoria* L.

2825. **Grimme, Cl.** Über Papilionaceenöle. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. XVIII [1911], p. 53—55, 77—82.)

Ölgehalt, Eigenschaften und Konstanten für *Ornithopus sativus, Onobrychis sativa, Lupinus albus, L. angustifolius, L. luteus, Anthyllis Vulneraria, Melilotus albus, M. officinalis, Medicago sativa, Trifolium incarnatum, T. pratense, T. hybridum, T. repens, T. agrarium, Trigonella Foenum graecum, Lotus corniculatus* und *Galega officinalis.*

2826. **Gerard, W. R.** Trees that yield butter. (Amer. Bot. XVIII [1912]. p. 109—112.)

Behandelt *Bassia butyracea, B. latifolia, B. longifolia, Butyrospermum Parkii, Pentadesma butyracea, Garcinia pictoria, G. purpurea, Combretum butyraceum, Elaeis guineensis, Cocos nucifera, Vateria indica, Erisma Japura, Persea gratissima.*

2827. **Pirard, F.** Quelques matières grasses végétales comestibles rencontrées à l'Exposition de Bruxelles. (Revue gén. agronom. XX [1911], p. 69—76, 121—129.)

Bespricht mit Angaben über Herkunft, Ertrag, Eigenschaften usw. Erdnuss, Bacaba (*Oenocarpus batava*), Baobab (*Adansonia digitata*), Ben (*Moringa pterigosperma* und *M. aptera*), Brasilnuss (*Bertholletia excelsa*), Tee (*Thea Sasanqua*), Baumwolle, *Cocos*, *Irvingia*, Shea, Nété (*Parkia biglobosa*), Niam (*Lophira alata*), Olive, Palmkerne, Sesam, Soja; von letzterer wird eine Zusammenstellung der Varietäten in Nord-China gegeben.

2828. **Sprinkmeyer, H.** und **Diedrichs, A.** Beiträge zur Kenntnis einiger Pflanzenfette. (Zeitschr. f. Unters. Nahrungs- u. Genussm. XXIII [1911], p. 581—596.)

Analysen der Fette von Mowra *Bassia longifolia*, Shea *Bassia Parkii*, Adjab *Mimusops Djave*, *Stillingia sebifera*, Tulucuna *Carapa procera*, Dika *Irvingia gabonensis*, Malukang *Polygala butyracea* sowie von Enkabang-(Borneo-) Talg (*Shorea Gysbertiana*).

2829. **Sprinkmeyer, H.** und **Diedrichs, A.** Beiträge zur Kenntnis einiger Pflanzenfette. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 193 bis 195.) — Nach Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. XXIII, Nr. 12.

2830. Sur quelques graines oléagineuses. (Matières grasses V [1912], p. 2889, 2913, 2950.)

Telfairia pedata, Lophira alata, Analysen der Samen, Fette und Rückstände. Nach Bull. Imp. Inst.

2831. **Diedrichs, A.** Über Samenöl zweier Giftpflanzen. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 238—239.)

Bryonia dioica und *Cytisus Laburnum.*

2832. **Lommel, V.** Die Öle und Fette. (Pflanzer VII [1911], p. 501 bis 520, 2 Abb.)

Behandelt nach einleitenden Bemerkungen über Eigenschaften der Fette und Öle und den Welthandel in den wichtigsten Pflanzenfetten eingehender die Kokos- und Ölpalme, ihre Verbreitung, Kultur, die Gewinnung ihrer Produkte und ihre Eignung für die Eingeborenenkultur.

2833. **Hooper, D.** Oils and fats of vegetable origin produced in British India. (Agric. Ledger Nr. 5 [1911/12], p. 107—168.)

2834. **Kesava-Menon, A.** Quelques huiles et graines indiennes. (Journ. Soc. Chem. Ind. XXIX [1910], p. 1428—1431.)

Angaben über Vorkommen der Stammpflanzen, Verbrauch, Gewinnung und Zusammensetzung der Öle von *Bassia butyracea, B. latifolia, B. longifolia B. malabarica, Payena glandulifera, Jatropha glandulifera, Luffa acutangula, Mimusops Elengi, Pithecolobium dulce, Psoralea corylifolia, Sapindus trifoliatus, Thespesia populnea, Vernonia anthelmintica.*

2835. **Kesava-Menon, A.** Einige indische Öle und Fette. (Seifenfabrikant XXXI [1911], p. 149—150, 177—179, 201—203.)

2836. **Kesava-Menon, A.** Über einige indische Öle und Fette. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XVIII [1911], p. 137—140.)

2837. Quelques huiles et graines de l'Inde. (Matières grasses IV [1911], p. 2176. 2255.)

2838. **Badermann.** Öl und Harz liefernde Pflanzen Indo-Chinas. (Seifenfabrikant XXXI [1911], p. 821—822.)

Kokos, Sesam, *Camellia drupifera* (*Thea oleosa*), *Garcinia tonkinensis*, *Aleurites cordata*, *A. moluccana*, *Rhus succedanea* var. *Dumortieri*, *Melanorrhoea laccifera*.

2839. Oils and Oil-seeds from Hongkong. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 229—233.)

Analysen und Begutachtung von Erdnuss-, Soja- und Hanföl.

2840. **Pichler, A. Br.** Die Zubereitung des Öls in Süd-China. (Seifensied.-Ztg. XXXVIII [1911], p. 1167—1168.)

Für Speiseöl kommen in Betracht *Camellia oleifera*, *Arachis hypogaea*, eine *Brassica*-Art und *Sesamum orientale*. Die Gewinnung des Erdnussöles wird näher beschrieben.

2841. **Heckel, E.** Sur quelques graines à huile nouvelles du Congo français. (Les Matières grasses IV [1911], p. 2155—2156, 1 Fig.)

Beschreibung der Casso (Likouala), N'Kam (Boundjo), Gasso (Yakoma) und Ekoum (Pangwe) genannten Kerne von *Manniophytum fulvum* Müll. Arg., die neben den Früchten abgebildet werden. Physikalische und chemische Konstanten des Öles.

2842. **Hébert, A.** Sur la composition de diverses graines oléagineuses de l'Afrique occidentale française. (Bull. Soc. chim. France 4. ser. IX [1911], p. 662—671.)

Behandelt *Dumoria Heckelii*, *Chrysophyllum africanum*, *Ch. d'Azopé*, *Omphalocarpum anocentrum*, *Carapa microcarpa*, *Balanites Tieghemi*, *Ricinodendron africanum*, *Hevea brasiliensis*, *Saccoglottis gabonensis*, *Raphia Hookeri*, *Pentadesma butyracea*, Ausbeute, Verhältnis von Kern und Schale, physikalische und chemische Kennzahlen, Eigenschaften und Verwendbarkeit der Rückstände.

2843. **Hébert, A.** Sur la composition de diverses graines oléagineuses de l'Afrique occidentale française. (Les Matières grasses IV [1911], p. 2158—2160, 2205—2206, 2252—2253.)

2844. **Hébert, A.** Über die Zusammensetzung verschiedener ölhaltiger Samen aus Französisch-Westafrika. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XVIII [1911], p. 113.) — Nach Matières grasses IV, Nr. 35 und Bull. Soc. Chim. France IX/X, 1911.

2845. **Jumelle, H.** Graines grasses de l'Afrique Occidentale Française. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 298—300.)

Wiedergabe der Untersuchungen von Hébert mit Samen von *Funtumia elastica* (20% eines dunkelgelben, bis — 10° flüssigen Fettes, Rückstände mit 21,25% N-Substanz und geringen Mengen Alkaloiden), frischen und in Formol konservierten, ferner getrockneten, gedarrten und nach dem Martinverfahren behandelten Sheanüssen, verschiedenen Sorten von Früchten und Kernen der Ölpalme, Kerne von *Dumoria Heckelii* Chev. (ein erwachsener Baum liefert 30 kg Samen mit 65% Schalen und 35% Kernen, letztere 40% Fett mit Schmelzpunkt 30°), *Chrysophyllum* sp. (d'Adzopé) mit 2—5% dem Olivenöl ähnlichem Fett, *Omphalocarpum anocentrum* Pierre (Samen mit 60% Schale, 40% Kern, letztere nur mit 2,8% dunklem Öl), *Carapa micro-*

carpa, C. touloucouna du Kobi (der ganze Same mit 35% Fett), *Balanites Tieghemi* (Samen mit 2% bis — 3° flüssigen Fettes), *Saccoglottis gabonensis* Urb. (Kerne 54% olivenölähnliches bei — 2° erstarrendes Fett), *Raphia Hookeri* (Pericarp 3,5, Kern 1% dunkles Öl), *Ricinodendron africanum* (ganze Samen 8,7%, Kerne 35% halbflüssiges, gelbliches Öl. an Erdnussöl erinnernd, trocknend). Als Futtermittel kämen in Betracht die Rückstände von *Dumoria, Chrysophyllum, Carapa.*

2846. **Fickendey.** Beobachtungen auf einer Reise von Campo nach Duala. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 113—117.)

Bespricht u. a. die Fettnussbäume *Mimusops djave, Pycnanthus Kombe, Lophira alata, Poga oleosa, Carapa procera, Coula edulis, Irvingia gabonensis, Plukenetia conophora,* Vorkommen und Verwertbarkeit.

2847. Note relative à deux arbres à fruits oléagineux du Congo belge. (Bull. Agric. Congo belge III [1912], p. 573—580, 9 Fig.)

Usudi, häufiger 10—15 m hoher Waldbaum, botanisch noch nicht bestimmt. Okoto, bis 20 m hoher, aber weniger häufiger Baum, *Pentadesma butyracea* Sab. Beschreibung der Ölgewinnung, zu Okoto auch die Angaben Heckels wiedergegeben.

b) Kokos.

(Siehe auch Nr. 40, 53, 109, 209, 605, 2820, 2826, 2827, 2832, 2838.)

2848. **Cook, O. F.** History of the coconut palm in America (extract). (Amer. Journ. Sci. 4, XXXI [1911], p. 221—226.)

2849. **Fredholm, A. J. A.** Coconut culture. Part I. (West India Comm. Circ. XXVII [1912], p. 411—414, 437—439, 461—464, 487—488, 509—512, 533—535, 556—558, 580—582, 606—608, 631—632, XVIII [1913], p. 5—7, 29—31, 53—55, 81—83, 103—106, 3 pl., 18 figs.)

Behandelt Samen, Keimung und die übrigen Teile der Pflanze, Systematik, geographische Verbreitung, wirtschaftliche Entwicklung.

2850. **Barrett, O. W.** Varieties of Coconuts. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 251—253.) — Zu unterscheiden sind etwa 25 Varietäten, etwa 20 sind namentlich bekannt im Malayischen Gebiet.

2851. **van Helten, W. M.** Een tweeling klapper (*Cocos nucifera* L.). (Teysmannia XXIII [1912], p. 100—101, 1 pl.)

Berichtet über eine Nuss, die zwei Keimlinge entwickelte.

2852. The Coconut and its commercial Uses. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 76—94, 264—281.)

Botanische Beschreibung, Eingeborenenverwendung, eingehende Kulturanleitung, Krankheiten und Schädlinge, Ölgewinnung.

2853. The Coconut and its commercial Uses. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 8—18.) — Nach Bull. Imp. Inst. X, Nr. 1.

2854. Our palm products for 1910. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 74—75.)

2855. **Copeland, E. B.** Physiology of the Coconut. (Philipp. Agric. and Forester I [1911], p. 44—50; Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 214—220.)

2856. **Smith, H. Hamel** and **Pape, F. A. G.** Coco-Nuts: The Consols of the East. London 1912, 506 pp., 70 Fig.

Behandelt eingehend die Kulturmethoden und ihre besonderen Eigentümlichkeiten in den einzelnen Produktionsgebieten, Krankheiten, Koprabereitung, Ölgewinnung, Gewinnung der Nebenprodukte.

2857. **Preuss, P.** Die Kokospalme und ihre Kultur. Berlin, D. Reimer, 1911, 8°, VII u. 221 pp., 20 Abb., 17 Taf.

Beschreibung, Nutzbarmachung der Kokospalme, Wachstums- und Anbaubedingungen, Anlage und Pflege der Pflanzung, Schädlinge und ihre Bekämpfung, Düngung, Ernte und Erträgnisse, Aufbereitung und Verwertung der Erzeugnisse, Weltproduktion, Handel und Verbrauch, Literaturverzeichnis.

2858. **Preuss, P.** Die Wachstums- und Anbaubedingungen der Kokospalme. (Afrika-Post XXV [1912], Nr. 7, p. 4—6.)

Behandelt Kulturzone, Inland- und Höhengrenze, Temperatur, Luft- und Bodenfeuchtigkeit, Boden, Winde, Sonne und Lichtbedarf.

2859. **Zaepernick, H.** Die Kultur der Kokospalme. (Beihefte z. Tropenpflanzer XII [1911], Nr. 6, p. 509—611, 11 Abb.)

Behandelt den Einfluss des Klimas und der Lage, Anlage der Pflanzung und ihre Unterhaltung, Zwischenkulturen, Düngung, Schädlinge, Ernte und Aufbereitung, Rentabilitätsberechnung.

2860. **Zaepernick, H.** Die Kultur der Kokospalme. (Amtsbl. f. Neuguinea IV [1912], p. 121—123, 145—148, 169—171, 176—179, 183, 209 bis 213, 238—239, 253.)

2861. **Ernst, G. J.** Die Kokospalmenkultur in den Kolonien. (Seifs.-Ztg. XXXIX [1912], p. 571—573, 613—614.)

Enthält das Wesentliche über Kultur.

2862. **Kawilarang, A. J. H. W.** De Klapper (*Cocos nucifera* L.). Batavia, Dep. van Landbouw, 1912, 76 pp., 8 Fig.)

Beschreibung, Kulturmethoden, Krankheiten und Schädlinge, Ernte und Gewinnung von Kopra, Fasern, Palmwein u. ä.

2863. **Barrett, O. W.** Coconut Culture. (Farmers Bull. Nr. 17 Gov. Philipp. Islands Dep. Publ. Instr. Bur. of Agriculture, Manila 1911, 19 pp., 4 pl.; Proc. Soc. Trinidad a. Tobago XI [1911], p. 383—400.)

Kulturanweisung, Aufbereitung.

2864. **Main, F.** Considérations sur le Cocotier. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 292—298.)

Wachstumsverhältnisse, Einrichtung einer Plantage, Saatwahl und Varietäten, Kulturmethode, Zwischenkulturen, Düngung, Erträge, Ernte und Aufbereitung, Krankheiten und Feinde. Literaturverzeichnis.

2865. Notice sur le mode de plantation, sur la production, l'utilisation, la vente et le transport des cocos, du coprah et de ses sous-produits en Nouvelle-Calédonie. (Bull. de l'Office col. IV [1911], p. 202—205.)

2866. The Cult of the Coconut. London 1912, Gardner, 111 pp.

2867. **van der Laat, J. E.** Cocos y cocales. (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 806—813, 909—911, 2 Fig.)

Gedrängte Anleitung für Kultur, Ernte usw.

2868. **Royer, Ch.** La culture du Cocotier. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 218—220.) — Nach Zaepernick.

2869. **Beven, A. K.** The coconut palm. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 209—215.) — Gedrängte Kulturanleitung.

2870. Coconut planting. (Suppl. to Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 458—461; XXXIX, p. 75—76.)

Praktische Winke eines Pflanzers.

2871. **Roxas, M.** The cultivation of Coconut. (Philipp. Agric. and Forester I [1911], p. 57—60.) — Behandelt kurz das Wesentliche.

2872. **Roxas, M.** The Cultivation of Coconut. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 112—116.) — Gedrängte Kulturanweisung. Nach Philipp. Agr. and Forester I, [1911], Nr. 3.

2873. **Paschoael de Moraes.** A Cultura do Coqueiro. Rio de Janeiro, Min. da Agric., Ind. e Comm., 1912, 16 pp. — Kulturanweisung.

2874. Coconut Cultivation. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago X (1911], Nr. 69, p. 186—191.)

Gedrängte Kulturanleitung nach Brown im Bull. Fed. Malay St.

2875. **Munro, R. W.** Notes on Coconut Cultivation. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], Nr. 2, p. 7—8.)

2876. The cultivation of Coconuts. (Suppl. to Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 271—272.) — Vergleich der Methoden auf Ceylon und den Philippinen.

2877. **Lan, J.** Le Cocotier. Saïgon, Schneider, 1911, 68 pp. — Hauptsächlich mit Rücksicht auf die Kultur in Cochinchina.

2878. Espacement des cocotiers dans les plantations. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 157—158.)

2879. **Beven, A. W.** Coconut Cultivation (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 16—20.) — Kulturanweisung, besonders mit Rücksicht auf Bodenbearbeitung und Düngung.

2880. **Barrett, O. W.** Soils and locations for coconut plantations. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 246—250.)

2881. **Barrett, O. W.** and **Wester, P. J.** Cover and secondary crops in the coconut plantation. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 270—272.)

2882. De Klappercultuur. Het vraagstuk der Kunstbemesting. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 65—66.)

2883. The Cult of the Coco-nut. (Trop. Life VII [1911], p. 215 bis 217, 2 figs.) — Behandelt die Düngungsfrage.

2884. The cult of the coconut. (Queensland Agric. Journ. XXVIII [1912], p. 335—340.) — Behandelt die Düngung. Nach Trop. Life.

2885. **de Verteuil, J.** Manurial Experiments on Coconuts. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 179—184.)

2886. **de Verteuil, J.** Outline of manurial experiments on Cocoa-nuts in Trinidad and Tobago. (West Indian Bull. XII [1912], p. 512—513.)

2887. **Barrett, O. W.** Harvesting notes for coconut planters. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 273—274.)

2888. Rendement des noix de Coco. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 175.) — Ein Versuch mit 10000 kleinen Nüssen ergab in Ceylon folgende Zahlen: Gesamtgewicht 582 kg, davon Wasser 12,6%, Schalen 28,4%, Kern 58,7%. Dieser ergab 153 kg oder 44,8% trockene Kopra oder 26,3% auf die Nüsse.

2889. **Prayag, S. H.** Cultivation of Cocoanut in the Pernem and Mapuca Talukas of the Portuguese Territory of Goa. (Poona Agric. Coll. Magaz. IV [1912], p. 44—47.)

2890. **Nazare, S. P.** Cocoanut Plantation in Western Portuguese India. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1911], p. 120—123.)

2891. **Paranjpe, S. R.** Cocoanut Cultivation in the Konkan. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1912], p. 149—154.)

2892. **Labroy, O.** L'industrie du cocotier à Ceylan pendant l'année 1910. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 187—188.)

2893. De Klappercultuur in de gefedereerde Maleische Staten. (Tijdschr. voor Nijverh. en Landb. in Nederl.-Indië LXXXIV [1912], p. 211—225.)

2894. **Brown, L. C.** Coconut Cultivation in the Federated Malay States. (Tropic. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 67—71.)

Bodenbearbeitung, Saatgut, Zwischenkulturen, Düngung, Ernte, Ertrag usw.

2895. **Labroy, O.** (d'après **Brown, L. C.**) La culture du cocotier dans les Etats Malais. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 225—227.)

Bespricht die Auswahl und Vorbereitung des Bodens, Auswahl und Einkeimung der Nüsse, Zwischenkulturen, Verpflanzen, Düngung, Ernte der Koprah, Schädlinge, Erträge.

2896. **Parant, M.** La culture du cocotier en Malaisie. (Bull. Assoc. Plant. de Caoutch. IV [1912], p. 252—253, 276—278, à suivre.)

2897. **Vernet.** Le cocotier dans la région de Bông-son (province de Binh-Dinh, Annam.) (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 716—732.) — Vorkommen, Ernte, Kulturmethode, Varietäten, Gewinnung der Faser, Handelszahlen, Ölgewinnung.

2898. **Duport, L.** Note sur le Cocotier en Extrême-Orient. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 885—900.) — Auswahl von Boden und Saatgut. Saatbeete und Auspflanzen. Kultur. Feinde und Krankheiten. Kulturkosten. Ernte. Koprabereitung. Handelszahlen.

2899. **Nemry, L.** Le Copra aux Iles Philippines. (Bull. Soc. Belge d'Etudes col. XIX [1912], p. 193—222, 12 Fig.)

Wesen der Kopra, Allgemeines über die nutzbaren Produkte der Kokospalme, die für ihre Kultur geeigneten Gebiete, Kosten der Urbarmachung von Wald, Gestrüpp, Savanne und Mangrovenland, der Zwischenkulturen, das Wachstum der Palmen, Ernte der Früchte, Feinde der Kokospalme, Fabrikation der Kopra und des Öles sowie Rentabilitätsberechnung. Die schönen Abbildungen zeigen u. a. die Gewinnung der Kopra und des Öles.

2900. Cocoscultuur op de Philippijnen. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 157—158.)

2901. Coconut Growing in the Philippine Islands. (Tropic. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 398—410.)

2902. **Nemry, L.** Le Coprah aux Iles Philippines. (Bull. Soc. d'Etud. Col. Belge, Bruxelles 1912, Nr. 3, 28 pp.)

2903. Kopraausfuhr der Philippinen im Jahre 1911. (Deutsch. Kol.-Blatt XXIII [1912], p. 415.)

2904. The Cult of the Coconut in Jamaica in 1912. (Journ. Jamaica Agric. Soc. XVI [1912], p. 250—253, 300—303.)

2905. Coconut cultivation in the West Indies. (Dep. Agr. West Indies Pamphl. Nr. 70 [1911], 46 pp., 19 figs.)

Anleitung zur Kultur und Aufbereitung.

2906. **Tempany, H. A.** and **Jackson, T.** The Cocoa-nut Industry in Antigua. (West Indian Bull. XII [1912], p. 563—564.)

2907. **Thornton, Th.** Coconuts in Tobago. (Agric. Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 187—192.)

Kurze Beschreibung der Methoden für Kultur und Ernte.

2908. **Harrison, J. B. and Stockdale, M. A.** The Cultivation of Coconuts in British Guiana. (Journ. Board of Agric. Brit. Guiana V [1912], p. 200—211.)

2909. Kokosnoten in Suriname. Deventer 1912, 16 pp., 3 pl. — Kurze Angaben über die Kultur, Sorten, Aufbereitung.

2910. **Shrewsbury, H. S.** Coconut Oil Butter and the Preparation of Pure Copra. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 78 bis 79.)

2911. Over bereiding van zondroge copra. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 1067—1068.)

2912. **de Jong, A. W. K.** De bereiding van zondroge copra. I. (Teysmannia XXII [1911], p. 463—472.)

2913. **de Jong, A. W. K.** De bereiding van zondroge copra. II. (Teysmannia XXIII [1912], p. 120—124, 1 afbeeld.)

2914. Artificial Drying of Copra in the West Indies. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 71, p. 193—194.)

2915. Artificial Copra-drying. (Agric. News XI [1912], p. 254.) Nach Philipp. Agr. Rev. V, p. 204.

2916. The drying of coprah. (Trop. Life VII [1911], p. 26—27.)

2917. **Barrett, O. W.** The new copra. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 264—269.) — Behandelt die Trocknungsverfahren.

2918. **Edwards, H. T.** A steam copra drier. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 77—78.)

2919. **Frogatt, W. W.** Pests and diseases of the coconut Palm. (Sci. Bull. Nr. 2, Dep. Agric. New South Wales [1912], 47 pp.; 8 pl., 10 fig.)

2920. **Barrett, O. W.** Diseseaes of the Coconut. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 262—263, 1 pl.)

Kurze Zusammenstellung. Neu erwähnt und abgebildet ist eine wohl durch Bakterien verursachte Zerstörung des Nährgewebes der Frucht.

2921. Coco-nut diseases in Tobago. (Agric. News XI [1912], p. 398.)

2922. **Johnston, J. R.** The history and cause of the coconut bud-rot. (U. S. Dep. Agr. Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 228, Washington 1912, 8°, 175 pp., 10 figs., 14 pl.)

2923. **Patouillard, N.** A propos de la maladie du coeur du cocotier à Ceylan. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 315—316.)

Zur Entstehung der Herzfäule, Bud rot.

2924. The bud-rot disease of palms in India. (Agric. News X [1911], p. 14, 30.)

2925. **Rorer, J. B.** Diseases of the Coconut Palm. (Bull. Dep. Agric. Jamaica II [1912], Nr. 5, p. 83—93.) — Behandelt die Knospenfäule, die Wurzel-, Stamm- und Blattkrankheiten mit Angaben zu ihrer Bekämpfung. (Nach Circ. Nr. 4 Dep. Agric. Trinidad 1911.)

2926. **Rorer, J. B.** Bud-rot of the Coconut Palm. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 70, p. 68—69.)

2927. **Rorer, J. B.** Bud rot of the Cocoa-nut palm. (West Indian Bull. XII [1912], p. 443—445.)

2928. Bud rot of the Cocoa-nut palm. (Agric. News XI [1912], p. 94—95, 110—111.)

2929. **Petch, T.** Une maladie de la tige du cocotier. (Bull Mens. Chambre d'Agr. Cochinchine XIV [1911], p. 231—234, 1 pl.)

Beschreibung der wahrscheinlich von *Thielaviopsis ethaceticus* Went. verursachten Krankheit.

2930. **Petch, T.** Pourriture du bourgeon du Cocotier. (Bull. Mens. Chambre d'Agric. Cochinchine XIV [1911]. p. 134—136.)

2931. **Labroy, O.** Traitement préventif du „Bud-rot" du cocotier par le sel. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 159—160.)

2932. **Olsson-Seffer, O.** A coconut disease of Mexico. (Rev. Trop. Agr. II [1912], p. 295—296.) — *Pythium palmivorum.*

2933. A bud disease of the Coco-nut palm in Mexico. (Agric. News XI [1912], p. 238.)

Pythium palmivorum. Nach Rev. Trop. Agric. II, p. 295.

2934. **Patouillard, N.** La maladie des racines du cocotier. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 65—66.)

Stellt die bisherigen verschiedenen Ansichten über den Erreger der Krankheit zusammen, gegen die es nur eine Bekämpfung gibt: Herausreissen.

2935. **Petch, T.** Une maladie de la racine du Cocotier. (Bull. Mens. Chambre d'Agric. Cochinchine XIV [1911], p. 304—314.) — Symptome, Beschreibung, Ursache und Behandlung. In Frage kommt *Fomes lucidus.*

2936. **Preuss, P.** Über Schädlinge der Kokospalme. (Tropenpfl. XV [1911], p. 59—91, 2 Taf.)

Aus dem Buch des Verfs.: Die Kokospalme und ihre Kultur.

2937. **Preuss, P.** Über Schädlinge der Kokospalme. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 81—84, 89—92, 97—101, 105—108, 113—116, 123—124.)

2938. **Perrot, Em.** Les ennemis du cocotier. (Quinzaine col. XV [1911], p. 606—608.) — Nach Preuss.

2939. Les ennemis du Cocotier. (Bull. Agric. Congo Belge II [1911], p. 512—528, 723—731, 19 Fig.)

2940. **Brown, L. C.** Coconut Beetles. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 152—154.)

Behandelt die wichtigsten Arten mit Angaben zu ihrer Bekämpfung.

2941. **Zacher, F.** Notizen über Schädlinge tropischer Kulturen. I. Schädlinge der Kokospalme. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 484 bis 493, 14 Abb.) — Nach Gehrmann und Frogatt.

2942. **Barrett, O. W.** and **Mackie, D. B.** Coconut pests. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 254—261, 5 pl.

Behandelt die wichtigsten Insekten, von denen auf den Philippinen etwa sechs erheblichen Schaden verursachen.

2943. **Urich, F. W.** and **Guppy, P. L.** Preliminary Notes on some Insects affecting the Coconut Palm. (Board of Agr. Trinidad and Tobago Circ. Nr. 5, Port of Spain 1911, 30 pp., 3 pl.)

2944. **Urich, F. W.** Insects affecting the Coconut Palm in Trinidad. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 70, p. 70 bis 72; West Indian Bull. XII [1912], p. 446—448.)

2945. **Guppy, P. L.** Notes on some coconut pests. (Proc. Agr. Soc. Trinidad and Tobago XI [1911], p. 164—171.)

2946. **Ghosh, C. C.** The Rhinoceros Beetle (*Oryctes rhinoceros*) and the Red or Palm weevil (*Rhynchophorus ferrugineus*). (Mem. Dep. Agr. India Entom. Ser. II [1911], p. 193—217, 4 pl.)

2947. **Duport, L.** Note sur deux ennemis du Cocotier. (Bull écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 532—542.) — Beschreibung, Lebensweise und Bekämpfung von *Oryctes rhinoceros* L. und *Rhynchophorus ferrugineus* Oliv.

2948. **Morstatt, H.** Nashornkäfer und Herzfäule an Kokospalmen. (Pflanzer VII [1911], p. 521—538, 8 Abb.; Samoan. Ztg. XII [1912], Nr. 13 u. 14.) — Beschreibung, Symptome, Bekämpfung.

2949. **Gehrmann, K.** Ein Palmenschädling auf Samoa. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 92—98, 6 Abb.) — Beschreibung der von einem Nashornkäfer durch Zerstörung der Knospe bewirkten Krankheit.

2950. **v. Buelow.** Zur Bekämpfung des Nashornkäfers (Samoan. Ztg. XII [1912], Nr. 33.)

Beschreibt Fallen, die mit einer Paste aus Fett, in dem Käfer maceriert wurden und das den Sexualduft aufgenommen hat, beködert sind.

2951. Neues zur Bekämpfung des Nashornkäfers. (Samoan. Ztg. XII [1912], Nr. 30 u. 39.)

2952. **Holman-Hunt, C. B.** A Butterfly Pest on Coconuts. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I, Nr. 1 [1912], p. 23—24.) — Beschreibung des Hidari irava genannten Schmetterlings und seiner Zerstörungen an den Blättern.

2953. **Brown, L. C.** The new Coconut Pest. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I, Nr. 1 [1912], p. 18—20.) — *Aleurodicus destructor* Quaint.

2954. **Mackie, D. B.** A new Coconut pest. (Philippine Agric. Rev. V [1912], p. 142—143, 1 pl.)

Aleurodicus destructor Quaint., Lebensweise, Bekämpfung.

2955. A new Cocoanut Pest. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 289.) — *Aleurodicus destructor*, Beschreibung der Entwicklung.

2956. Ein Palmenschädling aus Rio-del-Rey. (Amtsbl. f. Kamerun V [1912], p. 65—66.) — *Carystus laufella* Hew. an Kokos- und Ölpalmen.

2957. **Herscher, G.** et **Millot, L.** Contribution à l'étude du Cocotier. Un nouvel ennemi: la „malade" du Cocotier (*Hylecoetus*). (Revue de Madagascar XIII, Paris 1911, p. 781—793.)

Das Weibchen legt die Eier mit Vorliebe an den Wurzelhals oder in tote Wurzeln. Die Larven gehen erst horizontal ins Innere, dann aufwärts in ausgedehnten Galerien, bis 1,20 m lang. Die Palmen gehen sehr bald ein durch Abfaulen der Wurzeln, so dass energische Massnahmen wie in den Straits nötig sind. Am besten Behandlung mit Steinkohlenteer.

c) Ölpalme. (Siehe auch Nr. 84, 109, 168, 244, 1570, 2822, 2826, 2827, 2832, 2845 und 2956.)

2958. **Hubert, P.** Le palmier à huile. Paris 1911, IX u. 314 pp., 100 Fig. — Behandelt die botanischen Verhältnisse, Verbreitung, Kulturmethoden, Verwertung der einzelnen Teile der Pflanze, die industrielle Ölgewinnung, Handelsverhältnisse.

2959. **Baillaud, E.** L'exploitation du palmier à huile et les travaux de M. Aug. Chevalier et d'Eug. Poisson. II. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 8—11.)

2960. **Loers, K.** Über Ölpalmenkultur. (Amtsbl. f. Kamerun V, [1912], p. 35—37.)

Bespricht die Aufzucht der Ölpalmen, besonders auf alten Kakaoböden.

2961. **Martin, E.** L'*Elaeis guineensis* (palmier à huile). (Bull. Assoc. Plant. de Caoutch. IV [1912], p. 79—81.)

2962. **Hébert, A.** Etude chimique des huiles extraites des fruits de diverses variétés de palmier à huile. (Bull. Soc. chim. France 4. ser. IX [1911], p. 1083—1085.)

Die Varietäten *communis* und *sempernigra* geben sehr geschätztes Öl; das von var. *pisifera* wird frisch oder gebraten gegessen, das von var. *repanda* gilt bei den Eingeborenen als schädlich, da es Kopfschmerzen und Übelkeit erregt. Die Kennzahlen der Öle von 8 Varietäten werden gegeben.

2963. **Hébert, A.** Etude chimique des huiles extraites des fruits de diverses variétés de palmier à huile. (Matières grasses IV [1911], p. 2171—2172.)

Verf. untersuchte die Varietäten *communis* A. Chev., *vulgaris* A. Chev., *sempernigra* A. Chev., *pisifera* A. Chev., *repanda* A. Chev. und *gracilinux* A. Chev. Die bedeutend schwankenden Zahlen hinsichtlich des Verhältnisses von Pulpa, Schalen und Kern, des Ölgehalts von Fruchtfleisch und ganzer Frucht sowie die chemischen Konstanten werden gegeben.

2964. Etude chimique des huiles extraites des fruits de diverses variétés de palmier à huile. (Quinzaine col. XV [1911], p. 540—541.) — Nach Hébert.

2965. **Bret.** Le Palmier à huile à la Côte d'Ivoire (Pays Adioukrous). (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 40—44.)

2966. **Noury, C.** Note sur une forme de Palmier à Huile du Dahomey, l'Okpê-Aumon. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 137 bis 139.) — Von der gewöhnlichen Form der Ölpalme, die mehr als 90% der Bestände bildet, unterscheiden sich einige Formen wie Okpê-ifa, die Fetischpalme mit verwachsenen Blattfiedern, Okpê-aoudi mit anfänglich verbundenen Fiedern, die sich lösen, wenn das Blatt seine vollständige Entwicklung erreicht hat, und Formen mit dünner oder fehlender Schale, und grünem Fruchtfleisch, zu denen Okpê-aumon gehört, deren Fruchtfleisch besonders ölreich ist. Diese Sorte ist wenig verbreitet und aus ihren Samen geht nur die gewöhnliche Form der Ölpalme hervor. Verf. gibt Ausbeutezahlen und Vorschläge, wertvolle Sorten dieser Art zu vermehren.

2967. **Gips, E.** Die Ölpalme in den westafrikanischen Kolonien und die Nutzbarmachung ihrer Produkte für den deutschen Ölkonsumenten. (Seifensied.-Ztg. XXXVIII [1911], p. 741—743, 767—769, 10 Abb.)

2968. **Gruner.** Die Ölpalme im Bezirk Misahöhe. (Amtsbl. f. Togo VII [1912], p. 354—355, 358—361.) — Verbreitung, Rassen und ihre verschiedenen Erträge, Kulturmethoden Entwicklung der Pflanzen.

2969. **Bücher, H.** Eine Diensreise nach Dschang. Anlage I: Die Ölpalmenbestände im Dschang-Bezirk. (Deutsch. Kol.-Blatt XXII [1911], p. 844—846.)

2970. **Reder.** Eine Dienstreise in den Jabassi-Bezirk zur Untersuchung der Ölpalmenbestände. (Deutsch. Kol.-Blatt XXIII [1912], p. 658—661, 3 Abb.)

Enthält Angaben über Sorten, Kulturmöglichkeit, Zwischenkultur usw.

2971. **Laurent, M.** Notes sur l'*Elaeis* au Congo belge. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 938—948, 4 Fig.)

Verbreitung und Verwendung der Palme und ihrer Produkte, Gewinnung von Palmöl und Palmfett, Palmwein. à suivre.

2972. **Zimmermann, E.** Die Ölpalme am Tanganyika-See. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 549—559, 1 Abb.)

Verbreitung der Palme, von der drei Sorten bekannt sind, gegenwärtige Verwertung, die durch die Schlafkrankheit behindert ist und Möglichkeit einer lohnenden industriellen Gewinnung des Öles.

2973. **Zimmermann, E.** Die Ölpalme am Tanganyika-See. (Seifensied.-Ztg. XXXIX [1912], I, p. 28—30, 51—53.)

2974. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Le Palmier à huile de Madagascar. (Bull. écon. Col. de Madagascar et Dép. X, 1910 [1911], p. 174—178.) — *Elaeis guineensis* ist auf der Insel einheimisch, aber weniger produktiv; ihre Fruchtstände, obwohl zahlreicher, nur 5—10 kg schwer. Trockene Früchte wiegen 2,2 g. Die Pulpa ist schwach ausgebildet (2 mm) und beträgt ungefähr 25% des Fruchtgewichtes, der Samen 54%, der Kern 21%.

2975. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie.** Le Palmier à huile à Madagascar. (Les Matières grasses IV [1911], p. 2065—2067.)

Eingehende botanische Beschreibung, Verbreitung und Verwendung dieser wahrscheinlich nur eine Varietät von *Elaeis guineensis* bildenden Palme.

2976. **Henry, Y.** et **Ammann, P.** Recherches sur le traitement mécanique des fruits de *l'Elais* (Suppl. au Journ. Officiel de l'Af. Occ. Franc. du 6 août 1911.)

2977. **Loens, K.** Behandlung der Ölpalmfrüchte nach der Ernte. (Amtsbl. f. Kamerun V [1912], p. 52—53.)

Einfluss der längeren Lagerung, die hohe Ölverluste verursachen kann.

d) Soja. (Siehe auch Nr. 612—619, 2827 und 2839.)

2978. The Soy bean: History, Varieties and Field Studies. Botanical History and Identity of the Soy Bean. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 410—426.)

Nach dem Bull. Nr. 197 U. S. Dep. Agr. Bur. of Plant Industry.

2979. **Hooper, D.** *Glycine hispida.* (Agric. Ledger, Veget. Prod. Ser. Nr. 114 [1911], Nr. 3, 17 pp.)

Kurze Monographie der Soja, Kultur, Analysen.

2980. **Bontoux, E.** Le Soja et ses dérivés. (Matières grasses IV [1911], p. 2195—2198, 2239—2243, 2326—2329, 2364—2366, 2405—2407.)

Bespricht nach einer Schilderung der botanischen Eigenschaften, Herkunft, Kultur und Verbreitung der Sojapflanze ihre Verwendung als tierisches und menschliches Nahrungsmittel, ihre Verwendung in der Ölindustrie, die Handelsverhältnisse, Gewinnung, Eigenschaften und Verwertung des Öles und der Nebenprodukte. Eingehend wird die Herstellung der in Ostasien bekannten verschiedenen aus Soja hergestellten Nahrungsmittel beschrieben, wie Shoyusauce, Miso, eine Art dickes Mus, Natto und To-fu, Sojakäse in Japan, Tao-Yu, Tao-Tjiung und Teou-Fu in China, Dâu-phu und Tuong in Indochina. Am Schluss ist die Bibliographie gegeben.

2981. **Honcamp, F.** Die Sojabohne und ihre Verwertung. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. XVIII [1911], p. 13—17.) — Auszug aus Landw. Vers.-Stat., Bd. 73 [1910] und Tropenpflanzer XIV, Nr. 12.

2982. **Heron, E. H.** The Soya bean and its uses. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 88—95.) — Das Wichtigste über Varietäten, Kultur, Ernte, Zusammensetzung und Verwertung.

2983. **Li Yu Ying** et **Grandvoinnet, L.** Le Soja, sa culture, ses usages alimentaires, thérapeutiques, agricoles et industriels (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 177—196, 270—294, 360—375, 459—474; XII [1912], I, p. 28—38, 120—132, 212—223, 302—308, 25 fig. Auch Paris, Challamel, 1912, 150 pp., 27 fig.) Monographische Darstellung.

2984. **Deschamp, V.** The soy bean. (Journ. Dep. Agric. Victoria IX [1911], p. 621—629, 5 figs.) — Verwertung. Varietäten. Kultur.

2985. **Deschamp, V.** The Soy bean. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 410—415.) — Verwendung als Nahrungs- und Futtermittel. Kultur und Ernte. Varietäten. Chemische Zusammensetzung. Nach Journ. Dep. Agr. Victoria IX, 1911, Nr. 9.

2986. Soya beans. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 499 bis 504.) — Untersuchungen über den Futterwert. Nach Queensland Agr. Journ. XXVI, Nr. 1.

2987. **Goodwing, P. W.** The Soy bean. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 504—505.) — Beschreibung der Varietäten. Kurze Kulturanleitung. Nach Quart. Journ. Bengal Agr. Dep.

2988. **Voglino, E.** La Soja. (Il Coltivatore LVIII [1912], p. 105 bis 109, ill.)

2989. **Shaw, N.** The soya bean of Manchuria. A report issued by the Chinese Imperial Maritime Customs. Special Series, Nr. 31. London, King a. S., 1911, 32 pp., with ill. and map.

2990. **Itié, G.** Le Soja, sa culture, son avenir. Suite. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 55—61.) — S. diese Ber. 1910, Nr. 1525.

2991. **van der Laat, J. E.** La Soja. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 642—654, 5 fig.)

2992. **Dubard, M.** A propos de quelques variétés de Soja. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 422—426.)

Unterscheidet nach den Samen zwei Gruppen: 1. Nicht gelbe, kleine Samen von Bohnenform, ziemlich regelmässig zylindrisch, auf der Seite des Würzelchens gekrümmt und in kochendem Wasser schnell aufquellend, und 2. gelbe grössere, rundliche Samen, abgeplattet am Würzelchen, weniger schnell quellend und mit derberem Kern. Von den vegetativen Teilen lässt sich das Endblättchen zur Charakteristik der Varietäten verwenden.

2993. Soy Bean (*Glycine Soja*). (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 186—188.) — Beschreibung der im Himalayagebiet (Kalimpong) gebauten sechs Varietäten von Soja („chatma" in Nepal, „selliyang" in Lepcha) und ihrer Kultur.

2994. Über die Sojabohne. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 132.) Kurze Angaben über Aussaat und Verwertung.

2995. **Grantham, A. E.** Soy beans. (Delaware Stat. Bull. Nr. 96 [1912], p. 3—39, 5 figs.)

Kulturanleitung, Versuche mit 57 Varietäten.

2996. A Soja, sua cultura e seu futuro. (Boletim da Agricultura XII [1911], p. 47—57, 100—107, 188—201, 260—269, 1 fig.)

2997. **Modderman, P. W.** Jets over Soja. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VI [1912], p. 180—185.) — Kurze Angaben über Kultur.

2998. **Tonnelier, A. C.** La *Soja hispida.* (Bol. Minist. de Agricult. Buenos Aires XIV [1912], p. 1351—1357.) — Anbauversuche mit Angaben über Entwicklung und chemische Zusammensetzung.

2999. **de Jong, A. W. K.** Bemestingsproef met *Soja hispida.* (Mededeel. Agric.-chem. Labor. Nr. 1, Batavia 1912, p. 36—40.)

3000. Cultivation of Soy beans in Britain. (Journ. Board Agric. XIX [1912], p. 33—35.)

Japanische Saat brachte trotz kräftig entwickelter Pflanzen keine reifen Früchte, mandschurische nur unter besonders günstigen Bedingungen.

3001. Trials of the Soy bean in England. (Agric. News XI [1912], p. 137, 169.) — Gedeiht, aber Bodenimpfung ist nötig. Japanische Sorten scheinen nicht geeignet.

3002. **Dudgeon, G. C.** The Soya bean. (Agric. Journ. Egypt. I [1911], p. 17—20.) — Kurze Anleitung zur Kultur mit Rücksicht auf den Anbau in Ober Ägypten.

3003. **Hooper, D.** The Soy Bean in India: *Glycine hispida.* (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 11—15, 99—103.)

Seit 1864 ist die Sojabohne erst für Indien bekannt, die später versuchsweise in verschiedenen Gebieten angebaut wurde, worüber berichtet wird. Eingeborenennamen, Kulturmethoden, die Gruppierung der Rassen und Varietäten (nach Harz) werden gegeben, ebenso die chemische Zusammensetzung einer Reihe indischer Proben, Angaben über Verwendung, Handel, Preise. Nach Agric. Ledger 1911.

3004. **Kuijper, J.** Soya. (Bull. Nr. 29 Dep. Landbouw Suriname [1912], p. 24—29.) — Allgemeines und Kulturanleitung für die Verhältnisse in Surinam, Erfahrungen und Erträge.

3005. **Sawer, E. R.** Experiments with Soya Beans in 1910—11. (Agric. Journ. Union South Africa II [1911], p. 161—175, 9 pl.)

3006. **Newport, H.** and **Wood, C. E.** The Soy or Soja bean. (Queensland Agric. Journ. XXVII [1911], p. 21—27, 2 pl.) — Berichtet über die Erfahrungen bei Kulturversuchen mit Soja in verschiedenen Ländern und gibt eine Anleitung mit Rücksicht auf die Verhältnisse in Queensland.

3007. **van der Waerden, H.** De Sojaboon. (Ind. Mercuur XXXV. [1912], p. 250—251.) — Chemische Analysen. Lit. (Nach Pharmac. Weekblad.)

3008. Analyse de Soja tunisien. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 167.)

Die Analyse ergab 7,18% Wasser, 41,4% N-Substanz und 17,8% Fett.

e) Erdnuss.

(Siehe auch Nr. 109, 159, 168, 692, 2820, 2827, 2939 und 2940.)

3009. **Beattie, W. R.** The Peanut. (U. St. Dep. Agr. Farmers Bull. Nr. 431, Washington 1911, 39 pp., 20 fig.)

Kulturanleitung, Krankheiten und Schädlinge.

3010. **Courtet, H.** L'arachide. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LIX [1912], p. 667—675, 698—707.)

Geschichte und Herkunft, Verbreitung in den französischen Kolonien, Produktion, Analysen, Kubikmetergewicht der verschiedenen Herkünfte.

3011. **de Milita, A.** Cultura do amendoim e suas vantagens nos nucleos coloniaes. (Continuação.) (Boletim de Agricultura XII [1911], p. 40—43, 121—122, 185—188, 251—254, 332—338, 463—467, 610—612,

651—660, 819—833; XIII [1912], p. 68—71, 150—153, 248—255, 303—306, 579—585, 792—801, 8 fig.)

Bespricht als Fortsetzung die Bodenbearbeitung, Düngung, Aussaat, Kulturarbeiten, Ernte, Erträge, Kulturkosten, Feinde und ihre Bekämpfung, Bodenverbesserung, Gründüngung, Fruchtwechsel, Wert der Pflanze als Futtermittel, Gewinnung und Verwendung des Öles, Verwertung der Samen als Nahrungsmittel, der Pressrückstände als Futtermittel für die einzelnen Tiergattungen und als Düngemittel (continúa).

3012. Cultivo del Cacahuate o Maní. (Segunda Edición.) (Bol. Nr. 1 Estac. Agric. Exp. Rio Verde San Luis Potosi, Mexico 1912, 34 pp., 4 fig.) — Kulturanleitung.

3013. **Osés, R. G.** Cultivo del cacahuate ó cacao maní. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 315—319, 2 fig.)

3014. **Duport, L.** Notes sur la culture de l'Arachide. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 224—228.) — Zusammensetzung der Früchte verschiedener Herkunft, Kulturmethoden, Erträge.

3015. **Tornelier, A. C.** Informe sobre el Maní. (Bol. Minist. de Agricult. Buenos Aires XIV [1912], p. 460—468, 3 fig.)

Berichtet über Versuche 1910/11 mit Speise- und Ölerdnuss.

3016. **Beattie.** The picking and handling of peanuts. (U. S. Dep. Agr. Bur. Plant Industry Circ. Nr. 88, Washington 1911, 7 pp.)

3017. **Main, F.** Un curieux procédé de récolte des arachides. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 94.)

Geschieht in einigen Bezirken Indiens folgendermassen: Das Kraut wird vollkommen entfernt, wodurch der Boden austrocknet und die in ihm liegenden Hülsen schnell ausreifen. Nach einer leichten Bewässerung wird der Boden tief umgegraben, um die Hülsen nach oben zu bringen, dann das Feld unter Wasser gesetzt. Der Wind treibt die schwimmenden Hülsen in eine Ecke.

3018. **Kelkar, G. K.** Groundnuts in the Bombay Deccan. (Dep. Agr. Bombay Bull. Nr. 41, Bombay 1911, 17 pp.)

Die Erdnuss, die in der Präsidentschaft Bombay die fünfte Stelle unter den Ölpflanzen einnimmt, leidet unter der „tikka"-Krankheit, hervorgerufen durch *Septogloeum Arachidis*, das Verwelken der Blätter und Stengel und das Auftreten hohler Kerne verursacht.

3019. L'arachide au Japon. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 128.) — Unter Kultur sind 15000 acres, maschinelle Einrichtungen sind unbekannt. Kulturmethoden, Ernte usw. wird kurz beschrieben.

3020. **Zeller, T.** Die Erdnusskultur in Kamerun. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 233—235.) — Enthält die Analysen von 26 Proben Kameruner Erdnüsse verschiedener Herkunft. Kurze Angaben über die Kultur.

3021. The Virginia Peanut. (American Agriculturist LXXXVIII [1911], p. 417—421.)

Die Kultur der Erdnuss hat sich seit 1900 jährlich verdoppelt, zurzeit etwa 4,3 Mill. hl. Gebaut werden eine Sorte mit aufrechten Stengeln, eine mit kriechenden und eine spanische Sorte. Bei ersterer sitzen die Früchte rund um die Wurzeln, bei der zweiten mehr entfernt vom Stengel; die spanische Sorte ist klein, gewöhnlich zweisamig, schwerer als die andere und reicher an Öl. Sie verlangt sandigen, krümeligen Boden, der nicht austrocknet und nach dem Regen nicht hart wird, ausserdem Kalk.

3022. Notes on ground nuts in the West Indies. (West Indian Bull. XI [1911], p. 161—171.)

Berichtet über die bisherigen Ergebnisse der Kultur mit eingeführten Varietäten. Ihre Beschreibung und ihre Erträge werden gegeben, ebenso Ergebnisse von Düngungsversuchen. Am Schluss die Literatur.

3023. Notes on ground-nuts in the West Indies. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 106—112.) — Nach West Indian Bull. XI, 1911.

3024. **Kraus, F. G.** Peanuts in Hawaii. (Hawaii Agr. Exp. Sta. Press Bull. Nr. 28, Honolulu 1911, 11 pp., 2 pl.)

3025. **Grohens, A. P.** Salting shelled peanuts. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 124—125.) — Beschreibt die Herstellung.

3026. **Beattie, W. R.** Peanut Butter. (U. S. Dept. Agric. Washington Bur. Plant. Ind. Circ. Nr. 98 [1912], 14 pp., 7 Fig.)

3027. **South, F. W.** Fungus diseases of ground nuts in the West Indies. (West Indian Bull. XI [1911], p. 157—160.)

Uredo arachidis, *Cercospora personata* und eine Wurzelkrankheit. Symptome, Beschreibung der Pilze, Bekämpfung, Literatur.

3028. Experiments on the Control of Leaf Rust of Ground Nuts. (Agric. News XI [1912], p. 14.)

3029. Some insect injuries to ground nuts. (Agric. News X [1911], p. 362.)

3030. (**Vuillet, A.**) La Teigne des Arachides. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 250—251.)

Plodia interpunctella befällt oft die maschinell gedroschenen Kerne; Bekämpfung durch Erhitzen mit Dampf auf 49—52°, ohne Schaden für die Keimfähigkeit auch auf 60° C oder besser mit Blausäure. Die Behandlung wird angegeben.

f) Sesam.

(Siehe auch Nr. 109, 159, 168, 2820, 2827, 2838, 2840.)

3031. Cultivation, production and utilisation of *Sesamum* seed. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 259—272.)

Beschreibung der Pflanze, Ansprüche an Boden und Klima, Kultur, Ernte, Krankheiten und Schädlinge, Produktion in Indien, Ostasien, Afrika, und Amerika, Verwendung und Gewinnung des Öles, chemische und physikalische Kennzahlen, Qualitäten, Zusammensetzung und Verwertung der Presskuchen.

3032. Cultivation and uses of *Sesamum* seed. (Agric. News XI [1912], p. 101.) — Nach Imp. Inst. Bull. 1911, p. 260.)

3033. Huile de sésame. (Matières grasses V [1912], p. 2723—2726.)

Kulturgebiete, Produktion, Varietäten, Kultur, Ernte, Schädlinge, Handel, Exportzahlen, Analysen.

3034. **Modderman, P. W.** Jets over Sesam of Widjen. (Mededeel. Deli Proefst. Medan VI [1911], p. 31—34.) — Kurze Angaben über Kultur, Ernte, Verarbeitung und Handel der als Bennyseed, im malayischen Archipel auch als Widjen oder Lenga bekannten Ölsaat.

3035. Sesamum. (Queensland Agric. Journ. XXVI [1911], p. 141 bis 143.) — Das Wichtigste über Kultur, Ernte, Extraktion des Öles usw.

3036. La production du Sésame aux Indes Anglaises. (Agron. trop. II pt., IV [1912], p. 1—2.)

3037. **Newport, H.** Sesamum (*Sesamum indicum* L.). (Queensland Agric. Journ. XXVII [1911], p. 135—137, 2 pl.)

Berichtet über Kulturergebnisse und Kulturmethoden in Afrika und Indien.

3038. **Fremery, F. de.** Sesam als Voorvrucht. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VI [1912], p. 186—187.)

Für Tabak empfohlen mit kurzen Angaben über Kultur.

3039. **Andreae, G. M.** Jets over cultuur en opbrengst van sesam in Deli. (Mededeel. Deli Proefstat. Medan VI [1912], p. 188.)

Die Entwicklung beträgt 3 Monate von Aussaat bis Ernte, Ertrag 328 kg per bouw.

3040. **Eberhardt, Ph.** Le Sésame de l'Extrême-Orient, *Sesamum indicum* DC. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 353—369, 455—469; II, 19—36, 25 figs.)

Behandelt die botanischen Verhältnisse von *Sesamum indicum*, Verbreitung, Heimat, Kulturmethoden, Verwendung der einzelnen Teile der Pflanze, Welthandel, Gewinnung, Eigenschaften und Verwendung von Öl und Pressrückständen.

3041. **Eberhardt, Ph.** Le Sésame de l'Extrême-Orient. Paris, Challamel, 1911, 62 pp., 24 fig.

3042. La récolte du Sésame en Mozambique. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 429.)

3043. **Olsson-Seffer, R. J.** *Sesamum indicum* L. and its occurrence in Mexico. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 205—206.)

Einheimischer Name Ajonjoli. Kurze Angaben über Handelswert, Ansprüche an Boden und Klima, Kultur, Ernte, Ertrag, Ölgewinnung. Nach American Rev. I, Nr. 8/9.

3044. **Mell, C. D.** El Cultivo del Sésamo en México. (La Hacienda VII [1912], p. 190—191, 1 fig.)

3045. *Sesamum* in Queensland. (Queensland Agric. Journ. XXVII [1911], p. 192—195.)

g) Olive. (Siehe auch Nr. 58, 109, 159, 168, 2820, 2827, sowie unter Obst Nr. 1387—1390.)

3046. L'Olivier, La culture, ses parasites et l'huile d'olive. Questions techniques traitées au Congrès international d'Oléiculture, Avignon 1911 et au Congrès national d'Oléicultur, Marseille 1912. Paris 1913, 331 pp., ill.

3047. **Simori, R. F.** Oliviculture e Industria moderna del l'Olio di Oliva. Milano, Hoepli, 1912, 465 pp., 146 fig.

3048. **Zacharewicz.** L'Olivier, sa culture, ses maladies, son avenir. Avignon, Bernard, 1912, 28 pp.

3049. **Chapelle, J.** et **Ruby, J.** L'Olivier. Paris 1912, 12°, 65 pp., av. fig.

3050. **Mazières, A. E. de.** L'Olivier (suite). (Rev. hort. Algérie XVI [1912], p. 245—250, ill.) (à suivre.)

3051. Congrès de l'Olivier à Saint-Rémy de Provence, le 25 septembre 1910. Etudes et travaux les plus récents sur toutes les questions intéressant l'Oléiculture. Par J. Chapelle, J. Ruby et autres. Aix 1911, 8°, 15 et 280 pp., av. fig.

3052. L'oliveto dimostrativo dell'Oleificio Sperimentale di Spoleto. (Il. R. Oleif. Sperim. dalla Calabria etc., Attività, Esperienze Ricerche, Studi. Spoleto 1911.)

3053. **Ruby, J.** Contribution à l'étude des variétés d'Olives. (Bull. Soc. Nat. Agric. France LXXII [1912], p. 209—316.) — Klassifizierung nach der Fruchtform. Beschreibung, Verbreitung, Zusammensetzung.

3054. **Campbell, C.** Observations biologiques sur l'*Olea europaea*. Extrait d'une communication faite au Ier Congrès intern. d'Oleiculture, Toulon 1908. Paris 1911, 7 pp.

3055. **Campbell, C.** Sulla fioritura autunnale nell'*Olea europaea* L. (Atti R. Accad. Lincei V. ser., XX, 1 [1911], p. 946—952, 2 fig.)

3056. **Campbell, C.** L'aborto fiorale dell'olivo. (L'Italia agricola XLVIII [1911], p. 376—380, 1 tav., 1 fig.)

3057. **Campbell, C.** Un caso di partenocarpia nell'olivo? (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIX [1912], p. 86—89, 2 tav.)

3058. **Campbell, C.** Sull'olivo „Dekkar" del sud Tunisino e sulla impollinazione artificiale degli olivi praticata dagli Arabi di certe oasi africani. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIX [1912], p. 73—85, 3 tav.)

3059. **Mason, Silas C.** Drought resistance of the olive in the Southwestern States. (U. S. Dep. Agr. Bur. Pl. Ind. Bull. Nr. 192, Washington 1911, 60 pp., 20 fig., 6 pl.)

Referat siehe „Allgemeine Morphologie und Systematik" Nr. 2358.

3060. **Campbell, C.** Sulla potatura dell'Olivo. Osservazioni critiche e riforme. (Coltivatore LVIII [1912], p. 208—213, ill.)

3061. **Savastano, L.** La potatura e l'inoculazione del batterio della tuberculosis dell'olivo. (An. R. Staz. Agrumicolt. e Frutticoltura I [1912], p. 128—129, 1 pl.)

3062. **Chapelle, J.** L'irrigation des Oliviers en Espagne. (Journ. d'Agr. pratique LXXV [1911], p. 40—41 und Bull. Office Gouv. Gén. de l'Algérie Nr. 14 [1911], p. 211—212.)

3063. **Somma, U.** L'irrigazione all'Ulivo e sua azione. (Le Staz. sperim. agr. ital. XLV [1912], p. 930—939.)

3064. **Francolini, G.** Dieci anni di esperienze sulla concimazione chimica dell'Olivo. (L'Italia Agricola XLVIII [1911], p. 229 bis 231, 2 tav.)

3065. **Francolini, F.** La concimazione chimica dell'Olivo. Piacenza 1911.

3066. **Amalbert, M.** Améliorations à apporter à la Culture de l'Olivier. (L'Oléiculture Mondiale, Paris 1909, 15 pp.)

3067. **Grimaldi, S.** Sull'olivo di sanguinella e sopra la sua ricerca nell'olio d'oliva. (Staz. sperm. Agr. ital. XLIV [1911], p. 291 bis 300.)

3068. La conservation des Grignons d'Olives en Tunisie) (Bull. Direction de l'Agric. Régence de Tunis Nr. 57 [1910], p. 476—487.)

Für die leicht verderblichen Oliventrester, als Viehfutter (!) verwendet, werden eine Reihe von Konservierungsmitteln angegeben. Aufbewahren in einer schwachen Lösung von Kupfersulfat oder möglichst fest im Silo vor Luft und Sonne geschützt und nach Beschickung des Silos mit Schwefelkohlenstoff injiziert oder mit 1—2proz. Formollösung befeuchtet, je nach der Beschaffenheit des Materials.

3069. **Klein, O.** Der Ölbaum und seine Produkte in Portugal. (Journ. f. Landwirtsch. LX [1912], p. 31—58.)

3070. Les Oliveraies andalouses. (Bull. mensuel de l'Office de Rens. Agricoles X [1911], p. 580—587.)

Andalusien besitzt mit 795000 ha mehr als die Hälfte der spanischen Olivenkulturen. Die Anlage erfolgt gewöhnlich nach dem Marco real-System, in Quadraten von 9—11 m Seitenlänge. Tertiäre Kreide und Juraböden, silurische Tonschiefer und die Kiesablagerungen am Fuss der Bergabhänge sind bevorzugt. Auf Kultur und Ernte wird sehr viel Sorgfalt verwendet. Andalusien produziert die Hauptmasse der Tafel- und Konservenoliven. Letztere Industrie blüht hauptsächlich in Sevilla. Speiseoliven sind die Varietäten *Gordales*, *Manzanillas*, *Morcales*, *Cernezulos* während zur Ölfabrikation die Sorten *Tachunas*, *Lechines*, *Zorzalenas*, *Verdiales* und *Arolas* verwendet werden.

3071. **Peola P.** La coltivazione dell'Olivo in valle d'Aosta. (Malpighia XXIV [1911], p. 153—162.) — Referat siehe „Morphologie und Systematik der Phanerogamen" Nr. 2371.

3072. **Vivarelli, L.** La Coltivazione dell'Olivo sui colli Coneglianesi. (La Rivista ser. 4a XVII [1911], p. 221—227, ill.)

3073. **Sordina, J. B.** The olives of Corfu. (Ann. École Nat. Agr. Montpellier XI [1911], p. 108—147, 4 pl., 1 cart.) — Behandelt die Olivenindustrie in Corfu. Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf die Entwicklung der Pflanze.

3074. **Campbell, C.** Sull'olivo coltivato in Oriente. (Ann. di Bot. IX [1911], p. 331—332, 2 tav.) — Formen aus Smyrna und Palästina.

3075. Syriens Ölproduktion. (Deutsche Levante-Zeitung II [1912], Nr. 14, p. 18—19.) — Behandelt den Ölbaum, Kultur, Ernte, Erträge.

3076. **Verdier, E.** La culture et l'exploitation de l'olivier en Kabylie. (Bull. Réunion d'Etudes algér. 1911, juillet/octobre.)

3077. Les plantations d'oliviers en Tunisie. (Mouvement géograph. XXVIII [1911], p. 289.)

Bespricht kurz die Veränderungen seit der römischen Zeit.

3078. La culture de l'Olivier en Algérie-Tunisie. (L'Agronomie tropicale III [1911], pt. II, p. 131.)

3079. **Moreau.** La Culture de l'Olivier aux Matmata. (Bull. Régence de Tunis Nr. 55, Tunis 1910.)

3080. **Pillans, E.** Notes on the Cultivation of the Olive Tree at the Cape. (Agric. Journ. Union of South Africa II [1911], p. 486—487.)

3081. Great Progress in Olive-Growing in the State of California. (The Agricultural Southwest Nr. 51 [1911], p. 8.)

Die Kultur besteht erst seit 25 Jahren. Gebaut wird die Varietät Mission Olive, die sich beträchtlich von der europäischen Olive unterscheidet. Zurzeit sind 12500 ha unter Kultur.

3082. **Macdonald, L.** The Olive. (Journ. Dept. Agric. Victoria IX [1911], p. 832—839; X [1912], p. 69—71, 127—130, 196—198, 212—217, 404—408, 465—471, 24 figs.)

Berichtet über die Kultur der Olive und ihre Erträge in den einzelnen australischen Staaten von 1900—1910. Die ersten 50 Olivenpflanzen wurden erst 1884 eingeführt. 1910 war der Ertrag bereits 289000 l. Ausserdem Angaben über Sorten, Ansprüche an Klima und Boden, Bewässerung, Feinde.

3083. **Aldo Pavari.** Alcune malattie minori dell'olivo. (Il Villagio, Milano 1911, p. 327.) — Zusammenstellung der bekannten Krankheiten und Schädlinge, besonders der weniger häufigen und verbreiteten.

3084. **Navarro, L.** Informe relativo a las plagas de los olivos en la provincia de Jaén. (Bol. Agric. tecn. y econom. Madrid III [1911], p. 797—809.)

Zusammenstellung der tierischen und pflanzlichen Schädiger im Gebiete.

3085. **Michele, G. de.** Les „taches de feuilles" de l'Olivier (*Cycloconium oleaginum* Cast.). (L'Italia agric. XLVIII [1911], p. 347—352.)

Der Blattfall lässt sich durch Kalkdüngung beeinflussen.

3086. **Petri, L.** Studi sulle malattie dell'olivo. Roma 1911, 151 pp., 2 pl., 25 fig. — Behandelt hauptsächlich die „Brusca".

3087. **Pollacci, G.** Sulla malattia dell'olivo detta Brusca. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia IX [1911], p. 26—28.)

3088. **Savastano, L.** Secondo contributo allo studio della brusca nell'olivo ed in altri alberi. (An. R. Staz. Agrumicult. e Frutticoltura I [1912], p. 137—140.)

3089. **Bellini, G.** Meglio prevenire che combattere la rogna dell'olivo. (Il Coltivatore LVII [1911], p. 431—433.)

3090. **Horne, W. T.** The Olive Knot. (Mo. Bull. Com. Hort. Cal. I [1912], p. 592—600, 5 figs.) — *Bacterium Savastanoi*, Beschreibung, Bekämpfung.

3091. **Rivière, C.** Le Neiroun de l'Olivier. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LVIII [1911], p. 304.) — *Phlaeotribus Oleae*, Lebensweise.

3092. **Topi, M.** Ricerche sul *Phloeotribus oleae*. (Atti R. Acc. Lincei, Rendic. XX, 1 [1911], p. 52—57.)

3093. **Del Guercio, G.** Intorno ad alcune cause nemiche del Fleotripide dell'Olivo. (Redia VII [1911], p. 65—70, 2 fig.)

3094. **Del Guercio, G.** Mezzi chimici e mezzi meccanici per ostacolare la diffusione del Fleotripide dell'Olivo. (Redia VII [1911], p. 204—214.)

3095. **Del Guercio, G.** Un altra nuova alterazione dei rami dell'Olivo. (Cronache agrar. I [1911], p. 39—45, 2 fig.)

Auswüchse an Zweigen, angeblich durch *Phloeotrips oleae* verursacht.

3096. **Campbell, C.** A propos de l'*Aleurodes olivinus*. (La petite Rev. agric. et hortic. Antibes XVII [1911], p. 171—172.)

Verbreitung dieses neuen Schädlings, der jedoch nur auf schon toten oder absterbenden Teilen vorzukommen scheint.

3097. **Chapelle, J.** Un nouvel ennemi de l'Olivier. (La petite Rev. agric. et hort., Antibes XVII [1911], p. 136.)

Aleurodes olivinus in Spanien und Südfrankreich.

3098. **Ruby, J.** Note sur un parasite de la Cochenille de l'Olivier. (Bull. mensuel de l'Office des rens. agric., Minist. de l'Agric. X [1911], p. 181—182.)

Die Hymenoptere *Scutellista cyanea* Motsch an *Lecanium Oleae* B.

3099. **de Seabra, A. F.** Algodão branco ou *Euphyllura Oleae* Fonscol. (Portugal Agric. XXII [1911], p. 24—28, 4 fig.) — Beschreibt die Beschädigungen durch die Larven dieser Hemiptere und gibt eine Reihe Bekämpfungsmittel. Weitere tierische Schädlinge (Wirbeltiere) werden aufgezählt.

3100. **Giuccardini, P.** Il primo esperimento in provincia di Firenze contro la Mosca delle Olive. (Atti R. Acc. Econom.-Agrar. dei Georgofili Firenze CLVIII [1911], p. 101—113.) — *Dacus Oleae.*

3101. **Berlese, A.** Esperienze del 1910 contro la „Mosca delle olive" eseguite sotto la direzione della R. Stazione di Entomologia agraria. (Redia VII [1911], p. 111—155, 1 tav.)

3102. I metodi di lotta contro la Mosca delle olive e gli esperimenti del Prof. Lotrionte. (Riv. agric. romana XLI [1911], p. 111—117.)

3103. **Portele, K.** Zur Bekämpfung der Olivenfliege. (Wiener landw. Ztg. [1911], p. 545.)

3104. **Martelli, G.** Ilesino dell'Olivo. (Rinascenza agricola, Caltagirone III [1911], p. 3—5.)

Hylesinus oleiperda F. und seine Bekämpfung.

3105. **Topi, M.** Ricerche sugli Ilesini dell'olivo. (Atti R. Acc. Lincei, Rendic. XX, 1 [1911], p. 138—142.)

Hylesinus oleiperda Fabr. und *H. fraxini* Fabr.

h) Sapotaceen.

Butyrospermum, Bassia (Illipe), *Argania, Mimusops, Dumoria, Palaquium.* (Siehe auch *Bassia* Nr. 159, 2826, 2828, 2829, 2834—2837, 3216; *Butyrospmum* Nr. 2826—2829; *Chrosophyllum* Nr. 2842—2845*); *Dumoria* Nr. 2842—2845; *Mimusops* Nr. 2828, 2829, 2834—2837, 2946; *Omphalocarpum* Nr. 2842—2845**); *Payena* Nr. 2834—2837.)

3106. Shea nuts and Shea butter. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 281—292.) — Geschichtliches, Botanisches, Exportzahlen, Kultur, Krankheiten, Erträge, Sammeln der Nüsse, Bereitung der Butter, Chemie, Verwendung von Fett und Kuchen.

3107. Shea-butter. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 224.) — Analysen verschiedener Herkünfte. Nach Bull. Imp. Inst. X.

3108. **Vuillet, J.** Le Karité et ses produits. Paris, E. Larose, 1911, 8°, 151 pp., 12 pl., 1 carte.

3109. **Fickendey, E.** Schinüsse. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XVIII [1911], p. 83.)

Gewinnung und Eigenschaften der Butter. Nach Tropenpflanzer.

3110. Le Karité, sa production et son commerce. (Bull. de l'Office coloniale IV [1911], p. 33—39, 3 pl., 1 carte.)

Botanische Beschreibung und Verbreitung von *Butyrospermum Parkii*, die verschiedenen Gewinnungsweisen der Eingeborenen für die Butter und Kerne, Erträge.

3111. **Vuillet, J.** Observations sur le rendement du Kerité et sur les variations de richesse de ses fruits en matière grasse. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 283—284.)

20 Bäume von sehr verschiedener Grösse und ungleicher Fruchtbarkeit lieferten im Jahre 196,5 kg trockene Nüsse; der Ertrag schwankte von 0,8 bis 38,7 kg (Stammumfang 0,78 und 2,22 m in 1 m Höhe). Die während der vollen

*) *Diploknema* Nr. 3177.

**) *Palaquium* Nr. 3992.

Tragezeit geernteten Nüsse waren um 2—3% fettreicher als die vor und nachher abgefallenen.

3112. Le Karité en Afrique Occidentale. (L'Afrique française [1911], p. 71—73, 2 fig.) — Gibt die Verbreitung und eine Beschreibung der Fettgewinnung durch die Eingeborenen. Nach Vuillet.

3113. **Noury.** Le Karité au Dahomey. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 159—165.) — Verbreitung, Gewinnung des Fettes und der Samen.

3114. Le Karité au Dahomey. (Matières grasses IV [1911], p. 2495 bis 2496.)

3115. **Hébert, A.** Sur la graine de Karité. (Bull. Soc. chim. France 4e ser. IX [1911], p. 959—963.) — Chemische Konstanten und kurze Darstellung der Fettgewinnung durch die Eingeborenen.

3116. **Hébert, A.** Sur la graisse de Karité. (Les Matières grasses IV [1911], p. 2170—2171.)

3117. Sur la graisse de Karité. (La Quinzaine col. XV [1911], p. 572. — Analysen. Nach Hébert.

3118. La graisse de Karité. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 137.) Analysen von Hébert mit Schinüssen frisch in Formol konserviert, an der Sonne getrocknet, gedörrt und nach besonderem Verfahren bearbeitet und die dabei beobachteten Veränderungen der Konstanten des Fettes.

3119. **Hébert, A.** Über das Fett der Samen des Karitébaumes. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 85.)

Nach Bull. Soc. chim. France IX/X, 1911, p. 959—963.

3120. **Vuillet, A.** et **Vuillet, J.** Notes sur les insectes nuisibles au Karité. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 436—448, 9 fig.) — Beschreibung, Entwicklungsgeschichte, Parasiten und Bekämpfung von *Cirina Butyrospermi* A. Vuill. Ferner wurden beobachtet *Bostra* sp., *Pachytilus migratoroides* Reiche, *Mussidia nigrivenella* Ragonot und minierende Larven.

3121. **Vuillet, A.** Le papillon du Karité. (Insecta Rev. ill. d'Entomol. Rennes [1911], p. 167—171, 190—192, 6 fig.)

Durch oft bedeutenden Blattfrass schadet die Raupe von *Cerina butyrospermi* Vuill. Beschreibung des Insekts.

3122. **Vuillet, J.** et **A.** Notes sur *Cerina Butyrospermi* Vuill. (Insecta Rev. ill. d'Entomol. Rennes [1911], p. 271—277, 4 fig.)

Entwicklung des Insekts. Abbildung eines entblätterten Baumes.

3123. *Bassia* kernels and fats. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 228 bis 236.) — Die Kerne der in Indien verbreiteten *Bassia*-Arten kommen auf den europäischen Markt als mowra Saat (hindostanische Bezeichnung), einzelne auch als illipe-Saat (tamil), doch unter letzteren Namen zweifellos auch die Samen anderer Gattungen. Authentische Muster von *Bassia*-Samen aus Indien (*B. latifolia*, *B. longifolia*, *B. butyracea*) und Ceylon (*B. longifolia*) werden beschrieben mit genauer Angabe des Herkunftsgebietes, des Fettgehaltes und der chemischen und physikalischen Konstanten der Fette. Danach enthielt *B. butyracea* am meisten, 60—66,9 (62,8)% im Kern, 42—47,1 (44,2)% im ganzen Samen, *B. longifolia* aus Indien im Kern 55,3—57,8 (55,6)%, die Proben aus Ceylon etwas weniger, *B. latifolia* 46%. Während die Samen der beiden letzteren Arten in grossem Umfang exportiert werden, gelangt das festere und weissere Fett von *B. butyracea* (phulwa-Butter) nur in den

einheimischen Verbrauch zu Genusszwecken. Die Rückstände von *B. longifolia* enthalten ein saponinähnliches Glykosid, das ihre Verfütterung, abgesehen von dem bitteren Geschmack, verhindern dürfte.

3124. Beurres de *Bassia*. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 319 bis 320.) — *Bassia latifolia*, mahwa, mohwa, vom zentralen und nordwestlichen Indien, enthalten in den Kernen 46% Fett, *B. longifolia*, illupei, illipe, im Süden dagegen 55,3%, während die ganzen Samen von *B. butyracea*, phulwara im Subhimalaya zwischen Ganges und Bhutan, schon 42—44%, die Kerne 60—67% Fett enthalten. In Europa werden fast ausschliesslich die Kerne der *B. latifolia* verarbeitet.

3125. **Pelly, Russel G.** Die Zusammensetzung der *Bassia*-Fette. (Chem. Rev. Fett- u Harz-Ind. XIX [1912], p. 80—81.)

Bassia butyracea, *B. longifolia*, *B. latifolia*. Nach Journ. Soc. Chem. Ind. XXXI, Nr. 3.

3126. Illipi nuts. (Chemist and Druggist 1911, March 11, p. 89.) — Die Samen der Illipinüsse, *Bassia longifolia* N. O., werden in steigendem Masse zur Ölgewinnung aus Südindien und den malayischen Staaten aus Indien ausgeführt, besonders für Kerzenfabrikation. Sie enthalten 43—52% Fett vom Schmelzpunkt 42° mit 80% Stearin. Die nahe verwandte *B. latifolia* in Zentralindien liefert die Mowrahbutter.

3127. **Gilbert H.** Note sur le Cây-Sên de la famille des Illipinées poussant à l'état spontané dans la province de Thanh-Hoa. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 448—449.)

Der Baum erreicht in 15 Jahren bis 1,2 m Umfang. Die im November reifenden olivenähnlichen Früchte mit grüner, später gelber Schale sind essbar, haben einen Kern, der ein sehr geschätztes Öl liefert, das auf einfache Weise bereitet wird. 100 l geben 10 l Öl.

3128. **Duport, L.** Note sur les *Bassia* et leurs produits (à propos du Cây-Sên du Thanh-Hoa. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 849 bis 854.) — Zusammenstellung des Bekannten über die Produkte der *Bassia*-Arten mit Analysen und kurzer Beschreibung der Samen der einzelnen Arten.

3129. Analyse de graines de Cây-Sên. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 755—756.)

Analyse dieser vielleicht zu *Illipe* gehörigen Samen.

3130. „Katiau" seeds and fat from British North Borneo. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 549—551.)

Bassia Mottleyana C. B. Clarke. Analysen.

3131. The Argan Tree. (Scientific American, New York CV [1911], p. 183.)

Argania Sideroxylon kommt in grossen, aber sehr lichten Beständen im Süden Marokkos vor, selten über 6 m hoch. Die horizontal ausladenden Zweige beginnen 1 m über dem Boden. Die Blätter dienen als Futter; Pferde und Maultiere verschmähen sie. Das sehr harte Holz wird zu Holzkohlen gebraucht. Die Frucht, von der Grösse einer dicken Olive, dient als Viehfutter und zur Gewinnung eines geschätzten Öles, der ärmeren Bevölkerung auch als Hauptnahrungsmittel.

3132. **Moreau.** L'Arganier et l'huile d'Argan au Maroc. (Bull. Comité de l'Afrique Franç. XXII [1912], p. 372—373.)

Die Früchte von *Argania Sideroxylon* wiegen etwa 4 g, die Samen die Hälfte. Das Gewicht der Kerne beträgt etwa ein Achtel der Samen. Sie ent-

halten 68% Fett, 6,15% Wasser, 2,06% Asche. Die Gewinnung des von den Eingeborenen geschätzten Öles ist einfach. Die geschälten Kerne werden geröstet bis zur Bräunung, dann in Handmühlen zerquetscht, das Mehl mit mit lauwarmem Wasser behandelt und das Öl abgegossen. Der zurückbleibende Ölkuchen ist hart, braun und bitter und wird als Futter für Tiere verwendet mit Ausnahme der Pferde. Er enthält neben 27% Wasser 3,6% Asche, 17,3% Fett, 6,23% Stickstoff sowie einen Körper Arganin. Das bräunliche Fett von sehr unangenehmem Geschmack wird durch Erhitzen mit Brot gereinigt. Es ist dann dunkelgelb und von nussähnlichem Geschmack.

3133. **Wagner, H.** und **Oestermann, H.** Djavenüsse und deren Fett. (Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. XXIV [1912], p. 327—334, 1 Abb.) — Die 5,08% Wasser enthaltenden Kerne lieferten bei der Ätherextraktion 65,17% Fett, dessen Konstanten gegeben werden. Die Rückstände enthielten 39,72% Rohprotein. Samen und Rückstände zeigten beim Tierversuch keine ungünstigen Wirkungen.

3134. **Heckel, E.** Sur les graines grasses de „Makérou" ou „Doumori" de la côte occidentale d'Afrique et de „Cây-Sên" de la province de Than-Hoa (Indo-Chine) et sur leur utilisation industrielle. (Matières grasses V [1912], p. 2791—2794, 8 fig.) — Makerounüsse stammen von *Dumoria Heckelii* Chev., der Stammpflanze des mahagoniähnlichen Moabiholzes und enthalten in den von einer sehr dicken Schale umgebenen Kernen 33,66% halbfestes Fett von angenehmem Geschmack, dessen Analyse gegeben wird. Die Rückstände sind sehr bitter und weder als Viehfutter noch als Dünger brauchbar. Cây-Sên- oder Hot-Sen-Nüsse stammen von einer *Palaquium*-Art (*P. Krantzianum* oder *P. Treubii*). Die Kerne der kleinen Samen enthalten 48,8% eines gelbgrünen, bei gewöhnlicher Temperatur flüssigen, nicht trocknenden Fettes; die Eingeborenen gewinnen es auf primitive Weise als Speisefett. Die Rückstände sind ebenfalls unbrauchbar.

i) Euphorbiaceen.

Hevea, Ricinus, Ricinodendron, Plukenetia, Jatropha, Aleurites, Euphorbia.
(Siehe auch *Aleuritis* Nr. 125, 159, 2838, 3168, 3266; *Croton* Nr. 159; *Elaiosp rmum* Nr. 39; *Hevea* Nr. 2842—2844; *Jatropha* Nr. 109, 159, 2834—2837; *Manniophytum* Nr. 2841; *Plukenetia* Nr. 2846; *Ricinus* Nr. 109, 159, 561; *Ricinodendron* Nr. 557, 2842—2845; *Sapium* Nr. 109; *Stillingia* Nr. 159, 2828, 2829.)

3135. Utilisation of Para rubber seed. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 35—38.)

Die Kerne enthalten ungefähr 42% eines trocknenden Öles von sehr dem Leinöl ähnlichen Eigenschaften, zu dessen Ersatz es in zahlreichen Fällen dienen kann. Die Ansichten über die für 1 t verschiffbare Kerne nötigen Mengen Samen schwanken (414000 bzw. 700000) und damit die Kosten. Der Unterschied soll zum Teil daran liegen, ob es sich um Samen ungezapfter oder gezapfter Bäume handelt. Letztere sind erfahrungsgemäss kleiner und leichter. Für das Schälen ist eine maschinelle Einrichtung wünschenswert. Jedenfalls müssen die Samen durchaus sonnentrocken zur Verschiffung kommen. Trübwerden des gepressten Öles dürfte auf ein fettspaltendes Enzym zurückzuführen sein, das mit dem ausgepressten Wasser bei Luftzutritt wirksam wird. Die Rückstände enthalten ein Blausäure abspaltendes Glykosid.

3136. Über das Öl der Parakautschuksamen und seine Verwendung. (Gummizeitung XXV, 2 [1911], p. 1608—1609.) — Nach Bull. Imp. Inst. 1911, Nr. 1.

3137. Utilisation des graines d'*Hevea*. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 412—413.)

3138. **Pickles, S. S.** und **Hayworth, W. P.** Zusammensetzung von Para-Gummisamenöl. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XVIII [1911], p. 281.) — Nach Analyst XXXVI, Nr. 427.

3139. Para rubber seed oil. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 286 bis 287.) — Zusammensetzung und Konstanten.

3140. La composition de l'huile extraite des graines d'*Hevea*. (Agronomie trop. II. pt. IV [1912], p. 21.)

3141. **Cayla, V.** Huile de graines d'hévéa. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 316—317.) — In der Hauptsache nach Bull. Imp. Inst.

3142. L'huile de graines d'*Hevea* et ses emplois pour les peintures et les vernis. (Matières grasses IV, p. 2496—2497.)

Nach Bull. Imp. Inst.

3143. Para rubber seed Kernels and oil. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 366.) — Gutachten Dunstans über die Frage.

3144. **de Wildeman, E.** A propos de l'huile de graines d'*Hevea*. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6307—6308.)

3145. (**Main, F.**) Encore l'huile d'Hévéa. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 222—223.) — Bedenken gegen eine gewinnbringende Verwendung der Samen, wofür Zahlen angeführt werden. Analyse des Öls.

3146. **Lewton-Brain, L.** Utilization of Para Rubber Seed. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 352—356.)

Behandelt Gewinnungskosten und Saatgewicht bei gezapften und ungezapften Bäumen.

3147. The cultivation, production, preparation and utilisation of castor seed. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 17—35.)

Behandelt auch Verbreitung, die botanischen Verhältnisse, Feinde und Krankheiten sowie die Einfuhr der hauptsächlichen europäischen Länder aus Indien für 1904—1909, Kulturversuche mit *Ricinus* in Uganda, Sudan, Ostafrika, Rhodesia und Ceylon, ferner die Gewinnung des Öles und die Verwendung der Rückstände. Analysen.

3148. Culture, préparation et utilisation de l'Huile de ricin. (Matières grasses V [1912], p. 2853—2854, 2883—2885, 2907, 2950 bis 2951.)

3149. **Harris, W.** The Castor Oil Plant. (Bull. Dep. Agric. Jamaica II [1912], Nr. 5, p. 50—55.)

Beschreibung, Ansprüche an Boden und Klima, Kultur, Erträge.

3150. **Harris, W.** The Castor oil plant. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 493—497.)

Botanik, Kultur, Ernte, Erträge, Verwendung.

3151. Cultivation of the Castor-oil Plant. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 198—199.)

Kurze Kulturanleitung. Nach Indian Agriculturist 1911, Nr. 11.

3152. Castor Oil Seeds. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 285—288.) — Kultur, Ernte, Ertrag, Ölgewinnung, Verwendung. Nach Journ. Jamaica Agr. Soc. 1911.

3153. **Ajrekar, G. L.** The Castor Rust. (? *Melampsorella ricini* de Toni). (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXI [1912], p. 1091—1095, 2 pl.)

3154. **Grimme, Cl.** Die Entdeckung einer neuen Ölfrucht in Deutsch-Südwestafrika. (Die Umschau XV [1911], p. 492—494, 1 Abb.)

Ricinodendron Rautanenii Schinz, Ölgehalt, Verwertung.

3155. **Lonay, H.** Encore une nouvelle Plante oléagineuse. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 96.) — *Ricinodendron Rhautani* (sic).

3156. Über Mankettinussöl. (Seifensied.-Ztg. XXXIX, 1 [1912], p. 575—576.) — Eigenschaften, Verwendbarkeit des Öles von *Ricinodendron*.

3157. Öl von *Plukenetia conophora*. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 265.) — Konstanten des Öles, das ausser als Speiseöl und zur Seifenbereitung besonders als Leinölersatz in der Firnis- und Lackbereitung in Frage kommen dürfte.

3158. **Holde, D.** und **Meyerheim, G.** Über das Öl der Samen von *Plukenetia conophora* Müll. Arg. (Chem.-Ztg. XXXVI [1912], p. 1075.)

20 Samen wiegen 65,5 g. Der Kern liefert mit Äther 59% eines trocknenden ungiftigen Öles, das als Leinölersatz empfohlen wurde. Konstanten.

3159. **Holde, D.** und **Meyerheim, G.** Über das Öl der *Plukenetia conophora*. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 302—303.)

3160. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Un Pulghère de Madagascar. (*Jatropha mahafalensis*). (Bull. écon. Col. de Madag. et Dép. X, 1910 [1911], p. 179—180.) — Verff. berichten über eine neue öllieferende Pflanze „Betratra", die auf den Kalkplateaus im Südwesten und Süden der Insel verbreitet ist und von den Eingeborenen genutzt wird.

3161. **Bimar, H.** Caractères et composition d'une huile de *Jatropha mahafalensis*. (Bull. Soc. Chim. France 4e ser. XI [1912], p. 914—915.)

Diese Art von Süd-Madagaskar enthält in den Kernen 60% eines halbtrocknenden Öles, dessen Kennzeichen gegeben werden.

3162. **Fairchild, D.** The Chinese wood-oil tree. (U. St. Dep. Agr. Bur. Plant. Ind. Circ. Nr. 108, Washington 1912, 7 pp., 3 pl.)

Aleurites Fordii. Beschreibung, Kultur, Ölproduktion.

3163. **Dinter.** Öl aus den Samen von *Euphorbia gregaria* Marl. (Südw. III [1912], Nr. 39.)

Die Samen enthalten 40,84% eines hellgelben, zuerst mild, dann kratzend schmeckenden Öles, das sich technisch verwenden lässt.

k) Verschiedene Ölsaaten.

Adansonia, Argemone, Balanites, Camellia, Cannabis, Citrus, Citrullus, Dipterocarpaceae, Eriodendron, Fraxinus, Funtumia, Guizotia, Helianthus, Hydnocarpus, Hyptis, Linum, Lophira, Lycopersicum, Nicotiana, Ongokea, Oryza, Panda, Perilla, Picramnia, Rhus, Sorindeia, Symphonia, Telfairia, Trachylobium, Ulmus, Vitis, Xanthophyllum, Ximenia.

(Siehe auch: *Anacardiaceae* Nr. 1368; *Apocynaceae* Nr. 2845; *Bombaceae* Nr. 2615, 2637, 2827; *Combretaceae* Nr. 2826; *Compositae* Nr. 109, 159, 2834 bis 2837; *Coniferae* Nr. 2823; *Cruciferae* Nr. 2821, 2824, 2840; *Cucurbitaceae* Nr. 109, 159, 2830, 2831, 2834—2837; *Dipterocarpaceae* Nr. 2826, 2828—2829; *Gramineae* Nr. 787; *Guttiferae* Nr. 2826, 2838, 2842—2844, 2847; *Humiriaceae* Nr. 2842—2845; *Lauraceae* Nr. 2826; *Lecythidaceae* Nr. 2827; *Leguminosae* Nr. 2137, 2825, 2827, 2831, 2834—2837; *Linaceae* Nr. 109, 2653; *Malvaceae* Nr. 159, 584, 2820, 2827, 2834—2837; *Meliaceae* Nr. 2828, 2829, 2842—2846; *Moraceae* Nr. 2660, 2839; *Moringaceae* Nr. 159, 2827; *Myristicaceae* Nr. 2846; *Ochnaceae* Nr. 2827, 2830, 2846; *Olacaceae* Nr. 2846; *Palmae* Nr. 2822, 2827,

2842—2845; *Papaveraceae* Nr. 2820, 2821; *Polygalaceae* Nr. 2828, 2829; *Rhizophoraceae* Nr. 2846; *Sapindaceae* Nr. 2834—2837; *Simarubaceae* Nr. 2827 bis 2829, 2846; *Theaceae* Nr. 2827, 2838, 2840; *Vochysiaceae* Nr. 2826; *Zygophyllaceae* Nr. 2842—2845.)

3164. **Rey, H.** L'Huile du Baobab. (Bull. écon. de Madagascar et Dépend. XII [1912], p. 135—140.)

Von *Adansonia digitata* werden drei Varietäten unterschieden: rainiala mit länglicher, reif braunbehaarter Frucht, fony mit runder, fein behaarter, dunkelgrüner und zaha mit langgestreckter, ellipsoidischer, reif fast schwarzer Frucht mit dicker runzeliger Rinde, die in umgekehrter Reihenfolge zur Blüte und Reife gelangen. Bei der beschriebenen primitiven Gewinnungsweise der Eingeborenen durch Auskochen ergaben 10 kg Samen 1, 0,6 bzw. 0,5 l Öl, wogegen nach modernen Methoden 3,6, 2,2 bzw. 1,8 l gewonnen werden könnten. Das Öl wäre zu Speisezwecken sowie technisch zu verwenden. Von gelber Farbe und angenehmem Geruch wird es bei 13° fest und ist reich an festen Fettsäuren. Der Presskuchen könnte als Futtermittel dienen.

3165. **Vuillet, J.** L'Argémone du Mexique en Afrique occidentale française. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911] p. 369.) — Analyse eines Musters von Nioro, wo das Öl zur Seifenfabrikation verwendet wird.

3166. Fruits and oil of *Balanites* sp. from Portuguese East Africa. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 548—549.) Beschreibung und Analyse des Öls einer neuen Art (*Balanites Maughami* Spr.).

3167. **Arnold, W.** Das fette Öl der Samen des Mkonga-Baumes. (Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. XXIII [1911], p. 391—392.)

Analysen des Fettes der Samen von *Balanites aegyptiaca*, das von hellgelber Farbe und angenehm nussartigem Geruch und Geschmack ist, aber leichter erstarrt als Sesam- oder Mohnöl.

3168. Chinese Tea-seed Oil. (Journ. Roy. Soc. of Arts LIX [1911], p. 1129—1130.)

Die „Teeöl" liefernde Pflanze ist *Camellia Sasanqua*, deren Blätter nicht verwendet werden, nicht aber *C. Thea*. Sie kommt vor hauptsächlich in Honan, meist zusammen mit *Aleurites cordata*. Die Samen werden im Oktober gesammelt, das Öl kommt gewöhnlich Mitte Winter auf den Markt in Hankow. Von den Chinesen als Speiseöl benutzt, 50 kg 64—67 fr. Verschifft wurden 1910 für 436800 fr.

3169. Tea-Seed Oil and Tea-Seed Cake. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 234—235.) — Analysen von Öl und Rückständen aus den Samen von *Camellia Sasanqua* Der Saponingehalt — manchmal auch des Öles — lässt beide für Nahrungs- und Futterzwecke nicht verwenden.

3170. Teesamenöl von *Camellia Sasanqua*. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 225.) — Nach Bull. Imp. Inst.

3171. **Netolitzky, Fr.** Ein Kennzeichen der *Cannabis*-Frucht. (Arch. f. Chemie u. Mikr. V [1912], p. 259—260, 1 Abb.) — Macht auf das Kieselskelett der Epidermiszellen der Hanffrucht aufmerksam.

3172. **Zambrano, G.** Del seme Canapa. Filogenesi, produzione e commercio. (Atti Istit. Incoragg. Napoli ser. 6a LXII [1910], Napoli 1911, p. 209—234.)

3173. **Parrozzani, A.** L'utilizzazione dei semi di limone per l'estrazione dell'olio e per la preparazione di panelli. (Ann. Staz. sperim. Agrumic. Acireale I [1912], p. 102—110.) — *Citrus*.

3174. **Niegemann, C.** Über Handalsamen. (Chem. Centrbl. [1912], I. p. 153.) — Enthielten 17,06% Rohprotein, 19,69% Öl, 6,91% Asche. Das Öl der aus dem Sudan stammenden Samen war heller als Leinöl.

3175. **Niegemann, C.** Über Handalsamen und dessen Öl. (Farbenzeitung XVII [1911], p. 346; Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XVIII [1911], p. 300.)

3176. Renseignements sur l'Utelo, plante à graines oléagineuses. (Bull. Agric. Congo belge III [1912], p. 645—646, 1 fig.)

Eine verzweigte *Cucurbitaceae* mit kletterndem Stamm, der bis 5 m Höhe erreicht. Die kugeligen Früchte reifen 3 Monate nach der Aussaat. Auf einfache Weise wird ein für Nahrungsmittel brauchbares Öl gewonnen.

3177. **Barrowcliff, M.** Tankawang Fat (Borneo Tallow). (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 158—160.)

Das Fett stammt aus den Kernen einer Reihe von Dipterocarpeen wie *Shorea stenoptera* Burck, *S. aptera* Burck, *Hopea aspera* de Vriese, *Isoptera borneensis* Scheff., *Pentacme siamensis* Kurz, ferner von *Diploknema sebifera* u. a., und zwar die Pontianak und Sarawak genannten härteren Sorten von den 4 ersten. Pontianak ist die wertvollste, Siaktalg ist weicher und geringwertiger. Die Gewinnung der Fette wird beschrieben Analysen.

3178. Note sur l'utilisation de l'huile de Kapok du Vénézuéla. (Bull. écon. Col. de Madagascar et Dép. X, 1910 [1911], p. 263.)

Das Öl könnte als Nahrungsmittel Verwendung finden, obwohl es bisher nur zur Seifenfabrikation diente, der Kuchen als Dünge- oder Futtermittel. Schälen der Samen ist nicht vorteilhaft.

3179. **Bach, W.** Über das Öl der Eschensamen. (Chem.-Ztg. XXXV [1911], p. 478.)

Die Samen enthalten 9,7% Fett. Eigenschaften, Kennzahlen.

3180. **Hébert, A.** Sur la composition des graines de *Funtumia elastica*, l'arbre à caoutchouc de la côte d'Ivoire. (Bull. Soc. Chim. France 4e sér. XI [1912], p. 612—614.) — Kurze Beschreibung und Erntemethoden der Eingeborenen. Die Samen enthalten 20% eines halbtrocknenden Öles, dessen Zusammensetzung angegeben wird ebenso wie die der Rückstände, die als Düngemittel dienen können.

3181. **Hébert, A.** Sur la composition des graines de *Funtumia elastica*. l'arbre à caoutchouc de la Côte d'Ivoire. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6232—6235.)

3182. **Hébert, A.** Über die Zusammensetzung der Samen von *Funtumia elastica*, dem Kautschukbaum der Elfenbeinküste. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 224.)

Nach Le Cautchouc et la Guttapercha IX, p. 6232.

3183. **Utz.** Über Nigeröl. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XVIII [1911], p. 106—107.)

Analysen der Samen, Konstanten und Eigenschaften des Öls.

3184. L'huile de niger (*Guizotia oleifera*). (Matières grasses IV [1911], p. 2498—2499.) — Nach Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind.

3185. **Szopary, A.** Die Kultur der Sonnenblume. (Pflanzer VII [1911], p. 277—280; Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 121.)

Bodenvorbereitung, Aussaat und Pflege, Ernte, Aufbereitung, Ertrag.

3186. **Baldacci, A.** Il Girasole. (Boll. Soc. Agric. ital. XVII [1912], p. 299—302.)

3187. La culture du Tournesol en Hongrie (Feuille d'inform. Minist. de l'Agric. Nr. 44, Paris 1911.)

Wird teils als Hauptfrucht (1907: 23163 quint.) teils als Nebenfrucht an den Rändern der Mais-, Kartoffel-, Tabak- oder Rübenfelder gebaut (1907: 140770 quint.). Zählt die 9 wichtigsten Komitate mit ihren Erträgen auf. Die grösste Ölmühle ist Bonigyárteleb in Nyirbtáor. Viel Öl verbrauchen die ungarischen Serben, das sie mit sehr primitiven Einrichtungen gewinnen.

3188. **Grimme, Cl.** Über die wichtigsten, fettes Öl liefernden Pflanzen aus der Familie der Flacourtiaceen. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XVIII [1911], p. 102—106.)

Zusammenstellung des Bekannten über *Hydnocarpus Kurzii* Warb., *H. odorata* Ait, *H. Wightiana* Bl., *H. anthelmintica* Pierre, *H. venenata* Gärtn. *H. alpina* Wight und *Pangium edule* Reinw. mit Beschreibung der Pflanzen. Analysen des Öles und Literaturzusammenstellung.

3189. **Thoms, H.** und **Müller, Fr.** Über das zur Bereitung der Margarine „Backa" verwendete giftige „Cardamom"- (Maratti-Fett. (Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. XXII [1911], p. 226—266.)

Analysen. Tierversuche. Als Stammpflanze wird *Hydnocarpus Kurzii* Warb. betrachtet.

3190. **Starkenstein, E.** Zur Pharmakognosie der *Hydnocarpus*- und *Gynocardia*-Samen (falsche Cardamomsamen). Lotos LIX [1911], p. 145—153, 4 Abb.)

3191. **Lendrich, K., Koch, E.** und **Schwarz, L.** Über *Hydnocarpus*-Fett. (Zeitschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. XXII [1911], p. 441—458.)

Analysen. Tierversuche. Abgebildet sind die Samen von *Gynocardia odorata* R. et Br., *Taraktogenos Kurzii* King, *Hydnocarpus anthelmintica* Pierre, *H. inebrians* W. et A., *H. Wightiana* Bl. und *H. venenata* Gärtn.

3192. **Kerbosch, M.** Margarine-vergifting. (Teysmannia XXIII [1912], p. 290—296.) — Betrifft das Maratti- oder Cardamomfett.

3193. **Knorr, F.** Über Marottyöl. (Seifensied.-Ztg. XXXIX [1912], I, p. 436—437.) — Physikalische und chemische Konstanten.

3194. **Knorr, Fr.** Über Marottyöl. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 108—109.) — Chemische und physikalische Kennzahlen. Nach Österr. Chem. Ztg. XV, Nr. 8.

3195. **Voigt, A.** *Hydnocarpus venenata* Gaertn., die Stammpflanze des zur Margarine „Backa" verwendeten giftigen Cardamom-(Maratti-) Fettes. (Jahresb. Ver. angew. Bot. VIII, 1910 [1911], p. 171 bis 172.)

3196. **de Wolff, H.** und **Koldewijn, H. B.** Das Fett von *Hydnocarpus alpina*. (Pharm. Weekbl. XLVI [1912], p. 1049.)

3197. **Vuillet.** Note sur l'*Hyptis spicigera* ou „bénéfing" oléagineux indigène peu connu. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 163—166.) — Beschreibung und Verbreitung des bénéfing („schwarzer Sesam") enthält 37,32% eines bernsteinfarbigen, im Geruch an Leinöl erinnernden Öles, das auch in seinen Konstanten grosse Ähnlichkeit mit diesem hat. Es ist stark trocknend.

3198. A little-known oil-yielding plant. (Agric. News XI [1912], p. 229.) — *Hyptis spicigera.*

3199. **Magazanik, A.** El cultivo de lino para semillas. (Bol. Minist. de Agricult. Buenos Aires XIII [1911], p. 402—409.)

3200. **Grimme, Cl.** Über chinesische Leinsaat. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 180—181.)

Gelbe Leinsamen ergeben durch Extraktion mit Äther 38,4%, braune Samen 30,8% Öl, dessen Kennzahlen gegeben werden.

3201. **Huergo, J. M.** Las „Isocas" del lino y otras causas de perjuicos. (Bot. Minist. de Agricult., Buenos Aires XIV [1912], p. 24—30.)

3202. *Lophira* Oil-Seeds from West Africa. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 226—229.) — Analysen von Samen der *Lophira alata* und *L. procera*, „kaku", und ihrer Fette, die wegen ihres bitteren Geschmacks nur in der Seifenindustrie verwendbar sind, desgleichen die Rückstände nur als Dünger.

3203. *Lophira alata* seed oil. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 286.) - Zusammensetzung.

3204. *Lophira*-Ölsamen von Westafrika. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XIX [1912], p. 224—225.) — *Lophira alata* und *L. procera*. Nach Bull. Imp. Inst.

3205. **Pickles, S. S.** and **Hayworth, W. P.** Oil from *Lophira alata* Banks. (Analyst XXXVI [1911], p. 493.) — Die Samen ergaben 40—43% eines gelben butterähnlichen Fettes, Niambutter, Konstanten.

3206. **Pickles, S. S.** und **Hayworth, W. P.** Zusammensetzung des Fettes aus den Samen von *Lophira alata* Banks. (Chem. Rev. Fett- u. Harzind. XVIII [1911], p. 281.) — Nach Analyst XXXVI, Nr. 427.

3207. Une nouvelle huile de graines de tomates en Italie. (L'Agric. commerciale, Paris 1911, Nr. 17, p. 464.)

In der Provinz Parma wurden 600 t dieses Öles aus den früher unverwertbaren Samen gewonnen, das als halbtrocknendes Öl dem Baumwollsaatöl ähnelt und wie dieses verwendbar ist.

3208. Huile de tabac. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 349—350.) — Die Samen enthalten ca. 15% eines sehr feinen, leicht zu gewinnenden trocknenden Öles. Die zerriebenen Samen werden mit heissem Wasser versetzt und stark gepresst. Das Rohöl wird leicht erhitzt zum Zwecke der Ausscheidung der Eiweisstoffe, das reine Öl schwimmt obenauf.

3209. **Blin, H.** Huile de Tabac. (La Nature XXXIX, 1 [1911], Suppl. p. 181.) — Das vollkommen helle und klare Öl soll bedeutend stärker trocknen als die sonst verwendeten Öle und deshalb für die Firnisfabrikation von besonderem Wert sein.

3210. **Claessens, J.** Graines de Boleko. *Ongokea Gore* Pierre. (Bull. Agricole du Congo Belge II [1911], p. 203—206.)

Die frischen Früchte dieses im Bezirk Equateur sehr verbreiteten Baumes sind frisch essbar, aber nur in geringen Mengen, da sie Kolik verursachen sollen. Das Öl dient den Eingeborenen zu Toilettezwecken. Das Holz des 2 m Umfang erreichenden zylindrischen Stammes ist ein sehr gutes Bauholz. Eine Analyse bei Lever Brothers ergab: Fett 52,57%, Protein 19,82%, Zellulose 3%, Kohlenhydrate 17,72%, Asche 3,24%, Wasser 3,65%. Die Fettsäuren besitzen eine Jodzahl von 81,85, Schmelzpunkt 20°, Dichte 0,9317. Das Öl gleicht dem Ricinusöl. Über die Verwendung der Kuchen als Futtermittel, die mit 33% Eiweiss unter dem Baumwollkuchen stehen, liegen keine Erfahrungen vor.

3211. **Claessens, J.** Graines de Boleko. (Rev. gén. agronom. XX [1911], p. 254—258, 3 Abb.)

Die aus dem Kongo, Distrikt Equateur, stammenden Ölkerne dürften zu *Ongokea Gore* Engl. gehören. Beschreibung des Baumes und der Früchte und Samen, Analysen (52,57 bzw. 49,45% Öl, 19,82% Protein).

3212. L'Huile de Riz. (Matières grasses IV [1911], p. 2498.) — Nach Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind.

3213. **Engler, A.** *Panda oleosa*, ein Ölsamenbaum Westafrikas. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin V, Nr. 49 [1912], p. 274—276, 1 Taf.) — Beschreibung der in Gabun, Spanisch-Guinea und Kamerun nicht seltenen Art, deren Samen ein als Speiseöl verwendetes Öl enthalten.

3214. **Fox, C. P.** Ohio grown *Perilla*. (Ohio Nat. XII [1911], p. 427 bis 428.)

3215. **Niegemann, C.** Über das *Perilla*-Öl. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. XVIII [1911], p. 300.)

Kennzahlen des Öles. Nach Farbenzeitung XVII, Nr. 6.

3216. **Honcamp, F., Reich, M.** und **Zimmermann, H.** Über *Perilla*-Kuchen und Mowramehl. (Landw. Vers.-Stat. LXXVIII [1912], p. 321 bis 347, 4 Taf.)

3217. **Bredemann, G.** Über Presskuchen der *Perilla*-Saat. (Landw. Vers.-Stat. LXXVIII [1912], p. 349—365, 1 Taf.)

Makroskopische und mikroskopische Kennzeichen von *Perilla ocimoides* L., *P. arguta* Bth. und *P. nankinensis* Hort.

3218. **Grimme, Cl.** Über das Fett von *Picramnia Lindeniana* Tulasne. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. XIX [1912], p. 52—55.)

Beschreibung der Pflanze, Eigenschaften und Kennzahlen des Fettes.

3219. **Zimmermann, A.** Begutachtung der Früchte des japanischen Talgbaumes (*Rhus succedanea*). (Pflanzer VIII [1912], p. 40—41.)

3220. **Hébert, A.** Etude chimique des fruits de *Sorindeia oleosa*. (Matières grasses V [1912], p. 2814—2815.) — Die trockenen Früchte enthalten 22% Zucker im Fruchtfleisch, 25% eines nicht geniessbaren, festen Fettes in den Samenkernen, dessen Konstanten gegeben werden.

3221. **Jumelle, H.** Quelques *Symphonia* à graines grasses de l'Est de Madagascar. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 12 bis 21, 4 fig.) — Beschreibt zum Teil auf Grund der Früchte neu *Symphonia macrocarpa*, *S. tanalensis*, *S. rhodosepala* und *S. Louveli*.

3222. Oil seeds of *Telfairia pedata*. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 223—225.)

Analysen und Beschreibung. Der Bitterstoff der Schalen, der sowohl das Öl für Genusszwecke wie die Rückstände als Viehfutter unbrauchbar macht, die bisherige Unmöglichkeit, die Samen fabrikmässig zu schälen, haben eine Verwertung dieser immer wieder versuchsweise eingeführten Samen verhindert.

3223. Graines oléagineuses de la „*Telfairia pedata*“ (Matières grasses V [1912], p 2891.) — Analysen Der Bitterstoff der Schale und die Schwierigkeit des Entkernens steht einer regelmässigen Verwertung im Wege. Nach Bull. Imp. Inst. X, p. 223.

3224. Ölsamen von *Telfairia pedata*. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. XIX [1912], p. 225.) — Nach Bull. Imp. Inst.

3225. **Zimmermann, A.** Gutachten über die Verwendungsmöglichkeit der Samen des Talerkürbis (Kweme). (Pflanzer VII [1911], p. 100—101.)

3226. **de Mello Géraldès, C.** Note sur une nouvelle Huile végétale du Mozambique. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 233—234.)

Die Samen von *Trachylobium* sp. (*T. mossambicense* Klotzsch?), die beschrieben werden, enthalten 46,021% (Pulpa 17,86%, ganze Frucht 12,48%) eines goldgelben, eigentümlich riechenden Öles von widerlichem Geschmack, das bei gewöhnlicher Temperatur flüssig ist und zu den halbtrocknenden Ölen gehört. Eingehende Analysen von Samen und Öl werden gegeben.

3227. **Pawlenko, M. A.** Ein neues Analogon des Kokosöls. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. XIX [1912], p. 43—44.)

Die Samen der Waldulme enthalten bis 26,1% eines grünlichgelben, angenehm süssen Öles aus der Kokosölgruppe, das als Speiseöl wahrscheinlich sehr geeignet ist; es besteht hauptsächlich aus Säuren von niederem Molekulargewicht und liefert harte Seifen, die leicht schäumen und sich in salzigem Wasser auflösen. Die Ausbeute an Glycerin ist 14,82%. Die Rückstände enthielten etwa 7,9% Stickstoff, wenn geschälte Samen verwendet wurden. Die Kennzahlen des Öles sind gegeben.

3228. **Paris, G.** I vinaccioli. (Staz. sperim. Agrarie Ital. XLIV [1911], p. 669—727.)

Die Ölgewinnung aus Traubenkernen hat sich besonders in Venetien und Apulien entwickelt. Frische Treber enthalten 15—20% Traubenkerne, die lufttrocken 13,73—19,51% Öl enthalten neben 8,99—11,95% Wasser, 9,37—11,66% Kohlenhydrate (als Stärke berechnet), 9,83—11,26% Rohprotein und 2,51—3,72% Asche. Das Öl wird in bedeutenden Mengen in der Seifenfabrikation verwendet, aber auch als Schmiermittel und zu Kerzen, nach einer sorgfältigen Reinigung auch als Speiseöl. Gereinigtes Öl ist schwach dunkelgelb, geruchlos und wird an der Luft ranzig. Nach seiner Jodzahl 96,00 gehört es zu den trocknenden Ölen. Verseifungszahl 179,8, Acetylzahl 143,1, Säurezahl 16,8, spez. Gewicht bei 15° C 0,9502.

Die Rückstände sind ein gutes Futtermittel besonders in Verbindung mit Melasse und anderen hochwertigen Stoffen. Als Brennmaterial nähern sie sich mit 4450 Kalorien der Braunkohle. Die Asche bildet mit 22,93% Phosphorsäureanhydrit und 21,52% Kali ein wertvolles Düngemittel.

3229. **Ciapetti, G.** L'utilizzazione dei vinaccioli. (L'Italia vinicola ed agraria I [1911], p. 65—68.)

Empfiehlt die Extraktion der Traubenkerne mit Tetrachlorkohlenstoff zur Gewinnung des Öles. Die Rückstände sind als Futtermittel brauchbar.

3230. **Lonay, H.** Une nouvelle Plante oléagineuse. *Xanthophyllum lanceolatum* Boerl. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 71—72.)

Siour aus Palembang; die Analyse der Samen ergab: Wasser 8,9%, Fett 39,17%, Asche 2,42%, Rohfaser 6,32%, Proteinstoffe 5,44%, stickstofffreie Extraktstoffe 37,75%. Das durch Ätherextraktion gewonnene Fett ist hellgrün bis grünlichgelb, erstarrt teilweise bei 30° und wird bei 15° vollkommen fest. Schmelzpunkt 48°, Verseifungszahl 198,5. Die Rückstände sind giftig (Saponin) und eiweissarm (10,5%).

3231. **Lonay, H.** Une nouvelle Plante oléagineuse. (Matières grasses IV [1911], p. 2494.)

Berichtet über *Xanthophyllum lanceolatum* Boerl., Analyse des Samens, Verwendung und Eigenschaften des Öls und der Rückstände.

3232. **Gorter, K.** Ein neuer Ölsamen. (Arch. d. Pharm. CCIL [1911], p. 481—482.)

Scaphium lanceatum Miq., = *Xanthophyllum lanceatum* J. J. S., als „sioer" in Palembang wildwachsende Polygalacee. Das Fett wird auf Sumatra als Speisefett verwendet, die Pressrückstände enthalten ein giftiges Saponin. Chemische Analysen des Samens und Öles.

3233. **Gorter, K.** Ein neuer Ölsamen. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. XVIII [1911], p. 300.)

3234. **Grimme, Cl.** Ölnüsse aus Singapur. (Chem. Rev. Fett- u. Harz-Ind. XVIII [1911], p. 125—126.)

Die als boca sioer bezeichneten Samen stammen von *Xanthophyllum lanceolatum* Boerl. Analyse des Fettes nach eigenen Untersuchungen und denen von Gorter. Die Rückstände enthalten ein giftiges Saponin (Ergänzende Mitteilung.)

3235. **Schröder, F.** Beitrag zur Kenntnis der ölhaltigen Samen von *Ximenia americana* L. (Arb. Kais. Gesundheitsamt XLIII [1912], p. 454 bis 474.) — Mit 66% sind die Samenkerne beinahe so fettreich wie die der Kokospalme.

3236. Le *Ximenia americana* L. comme plante oléagineuse. (Matières grasses V [1912], p. 2613—2614.)

3237. *Ximenia americana.* (Pflanzer VII [1911], p. 483—486.)

Analyse. Eigenschaften der Verwendbarkeit des fetten Öles, des in diesem vorhandenen kautschukartigen Körpers und der Presskuchen. (Nach einem Bericht in „Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamt".)

l) Wachse.

(Siehe auch *Rhus* Nr. 109, *Copernicia* Nr. 573 und *Euphorbia* Nr. 3953.)

3238. **Grisard, J.** Caractères, provenance et extraction des principales Cires végétales. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 64—70.)

Behandelt werden Japanwachs von *Rhus succedanea*, Carnaubawachs von *Copernicia cerifera*, *Myrica*-Wachs, Palmwachs von *Ceroxylon andicola* und *Raphia*, das Wachs der Blätter von *Musa*, der Früchte von *Benincasa cerifera*, aus dem Milchsaft von *Brosimum utile* Kth., *Ficus ceriflua* Jungh. oder *F. subracemosa* Bl. (Gondang), Candelillawachs von *Pedilanthus Pavonis* und Wachs von Zuckerrohr.

3239. **Rémusat, J.** Commerce et Cours comparés des Cires, principalement d'origine végétale. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 97—98.)

3240. **Bougault, J.** Nouvelles recherches sur les cires de Conifères. (Journ. Pharm. et Chimie 7e sér. IV [1911], p. 101—103.)

3241. **Tassily, E.** La cire du Japon. (Matières grasses IV [1911], p. 2282—2286.)

Das Japanwachs stammt von verschiedenen *Rhus*-Arten wie *R. succedanea* L., *Rh. acuminata* DC., *Rh. vernicifera* DC., *Rh. silvestris* Sieb. et Zucc. u. a., die in China und Japan einheimisch sind. Die erste Art kommt auch in Indien und Indochina vor. Die beiden ersten werden in China, Japan und Tonkin kultiviert zur Gewinnung des ausgeschwitzten Lacks, ihre Früchte aber nur in Japan und China zur Wachsgewinnung verwendet. In China werden die Beeren gemahlen und heiss in Holzpressen gepresst, in Japan nach einer Nachreife in Säcken ebenfalls gemahlen, mit 10% Perillaöl vermischt und gepresst. Das grünliche Rohwachs wird durch Schmelzen und Filtrieren gereinigt, an der Sonne gebleicht und in die üblichen Handelsformen

gegossen. Der Hauptmarkt ist Kobe, die drei grössten Raffinerien hier und in Osaka. Die chemische Zusammensetzung und die Konstanten werden ausführlich gegeben.

3242. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Trois plantes à Cire de Madagascar. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 98—100.)

Vohemaria (*Cynanchum*) *Messeri*, *Euphorbia xylophylloides* und *E. stenoclada*, kurze Beschreibung, Vorkommen, Ausbeute.

3243. Sugar Cane Wax. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 65—66.) — Nach Kew Bull. 1910, Nr. 9.

3244. Wax from the Sugar-Cane. (Agric. News X [1911], p. 51.) Nach Kew Bull. 1910, p. 355.

3245. Wax from Cane sugar. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 107.)

3246. The wax of cotton lint. (Agric. News X [1911], p. 405.)

3247. **Zimmermann, A.** Über Candelillawachs. (Pflanzer VIII [1912], p. 249—252.)

Beschreibung der Pflanze, die in der Literatur als *Pedilanthus Pavonis* und als *Euphorbia antisyphilitica* bezeichnet wird, Vorkommen, Gewinnung des Wachses, Analyse, Versuche mit der Kultur in Ostafrika, Literatur.

3248. Gewinnung von Wachs aus der Candelillapflanze in Mexiko. (Nachr. Handel u. Ind. [1911], II, Beil. zu Nr. 52.)

Die Ausbeute ist 3% des Pflanzengewichts. Die Gewinnung erfolgt durch Auskochen der Sträucher. Eigenschaften, Verwendung.

3249. **Niederstadt.** Ein Pflanzenwachs aus Mexiko. (Chemiker-Ztg. XXXV [1911], p. 1190.) — Candelillawachs, Herkunft, Analysen.

3250. **Lüdecke, C.** Candelillawachs. (Seifensied.-Ztg. XXXIX, II [1912], p. 793—794, 828—830.) — Gewinnung, Eigenschaften.

3251. **Olsson-Seffer, R.** Industria de Cera de la Candelilla. (La Hacienda VII [1912], p. 191—192.)

Euphorbia antisyphilitica, Verbreitung, Eigenschaften und Gewinnung des Wachses.

3252. Candelilla wax. (Agric. News X [1911], p. 203.)

Kurze Angaben über Vorkommen von *Pedilanthus Pavonis*, Gewinnung, Verwendung, Chemie des Produkts.

3253. (**Alcocer, G.**) Candelilla. *Euphorbia cerifera* Alcocer. An. Inst. Med. Nac. XI [1911], p. 155—162, ill.)

14. Harze, Balsame, Kopale, Lacke.

Abies, *Acacia*, *Agathis*, *Butea*, *Canarium*, *Convolvulus*, *Copaifera*, *Cyanothyrsus*, *Daniellia*, *Dipterocarpus*, *Hymenaea*, *Pinus*, *Pithecolobium*, *Retinodendron*, *Rhus*, *Schleichera*, *Styrax*, *Xanthorrhoea*, *Zizyphus*.

(Siehe auch Nr. 36, 109, 159, 555, 557, 560, 2838, 3306, 3407 und 3408.)

3254. **Guigues, P.** Scammonées naturelles. (Ann. des Falsific. IV [1911], p. 91—97.)

Beschreibt u. a. die Ernte und Gewinnung des Scammoniums (halyb).

3254a. **Guigues, P.** Scammonées naturelles. (Bull. Soc. Pharm. XVIII [1911], p. 11—18.)

3255. **Planchon, L.** Exploitation de la résine du Pin d'Alep dans le département de l'Hérault. Montpellier 1911, 14 pp.

Versuche bei Montpellier ergaben, dass die *Pinus halepensis* ein Produkt liefert, das den besten Terpentinsorten von Bordeaux gleichkommt. Die Gewinnungsmethoden in den Landes und in Montpellier werden eingehend beschrieben. Sie können mit leichten Änderungen bei der Aleppokiefer angewendet werden.

3256. **Planchon, L.** L'industrie de la résine dans le département des Bouches-du-Rhône. (Ann. Soc. Hort. et Hist. nat. de l'Hérault [1912], 18 pp.)

Geschichtliches über diese in der Umgegend von Salon seit alters blühenden Industrie, deren Methoden zur Gewinnung des ätherischen Öles und Harzes aus den Knospen von *Pinus halepensis* sich wesentlich von den in den Landes üblichen unterscheiden.

3257. **Rodier, W.** Résinage du Pin d'Alep en Algérie. (Revue de Chimie industrielle XXII [1911], p. 137—141.)

Die auf Harz genutzten Wälder bedecken etwa 100000 ha mit ca. 1,5 Million Bäumen. Als Unterholz besonders immergrüne Eichen, Mastixbäume und Alfagras, dieses hauptsächlich auf den Plateaus und im Süden. Grosse Brandblössen nehmen etwa die Hälfte des Areals ein. Der Ertrag hängt ab von der Höhe, dem Alter der Bäume, der Dichte des Bestandes und der Natur des Bodens. Zapfen, Destillieren und Behandlung des Harzes erfolgt ganz nach den in Frankreich gebräuchlichen Methoden. Die Ausbeute an Öl nimmt ab mit der Dauer des Harzflusses; die ersten 3 Einsammlungen liefern 25%, die letzten 17% und das am Baume haften gebliebene Harz („barras") nur 15—16%. In gleicher Weise nimmt die Qualität des gewonnenen Kolophoniums ab. Die „gemme", d. i. das in den untergehängten Gefässen aufgefangene und erstarrte Harz, enthält 5—7% Wasser usw. Das Kolophonium wird in Fässern zu 400 kg, die aus dem einheimischen Holz gefertigt werden, in den Handel gebracht.

3258. Rosin from India. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 10—11.)

Analyse einer Kolophoniumprobe, die amerikanischem „water white" gleichkam.

3259. **Borza, Alexandra.** Fichtenharzindustrie. (Rumänisch in Poporul Roman. 1911.) v. Szabó.

3260. **Dieterich, K.** Über Gummi Thus (kanadischen Waldweihrauch). (Pharm. Centralhalle LIII [1912], p. 652—654.)

Beschreibung und Analyse des von Fichten stammenden Harzes, das kein Gummiharz darstellt, aber wertvoller als das inländische Fichtenharz ist.

3261. **Emmanuel, E. J.** Über den Harzbalsam von *Abies cephalonica*. (Arch. d. Pharm. CCL [1912], p. 104—110.)

Gewinnung. Zusammensetzung.

3262 **Capitain-Cuisinier.** Terpentin und seine Gewinnung. (Prometheus XXIV [1912], p. 184—189, 8 Abb.)

Beschreibt die Gewinnung in Südfrankreich.

3263. Turpentine oil from India. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 8—10.) — Analyse und Bewertung des Produktes von „chir", *Pinus longifolia*, welches das russische ersetzen kann.

3264. Turpentine Oils from India. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 539—546.) — Analysen und Bewertung der Produkte von *Pinus longifolia*, *P. excelsa* und *P. Khasya*. Ersteres ist gereinigt besten französischen und amerikanischen Sorten gleichwertig.

3265. **Puran Singh.** Note on the Distillation and Composition of Turpentine Oil from the Chir. Resin and the Clarification of Indian Resin. Calcutta 1912, 39 pp., 10 pl.

3266. **Grisard, J.** Les huiles de bois. (Bull. de l'Office Col. V [1912], p. 1—7.)

Beschreibt zuerst die Gewinnung des Holzöles aus den Stämmen verschiedener *Dipterocarpus*-Arten (*D. alatus, tuberculatus, intricatus, artocarpifolius* und *Jourdaini* in den französischen Kolonien des Ostens, *D. incanus, ceylanicus, hispidus, gracilis* und *littoralis* in Britisch- und Niederländisch-Indien), das je nach der Art von hellgelb bis dunkelbraun variiert und technisch sowie medizinisch (Gurjunbalsam) verwendet wird. Die Gewinnung des Öles erfolgt auf besondere Weise. Gegen das Frühjahr wird der Stamm in Meterhöhe angebohrt. Der etwa 3 cm weite Kanal wird, um 45° gegen oben ansteigend, bis fast an die gegenüberliegende Seite des Baumes durchgeführt, an der Öffnung eine breite, aber seichte und 30 cm hohe Höhlung und an deren unterer Kante eine Flasche oder ein Bambusgefäss angebracht. Einige glühende Kohlen in die Einkerbung gelegt bringen die heraussickernde Flüssigkeit zur Entflammung bis in das Holz hinein, worauf das Ausfliessen des Öles beginnt. Das Öl fliesst je nach der Art 6 Monate und länger, und zwar während des ganzen Jahres, doch ist das in der Trockenzeit gewonnene immer das beste. Der Ertrag schwankt nach der Stärke des Baumes, etwa 80 l pro Jahr und Baum, bisweilen 200 l. Ist der Baum erschöpft, so wird die Wunde durch Anzünden des in der Höhlung vorhandenen Öles ausgebrannt. Ein Baum kann 10 Jahre ohne nennenswerten Schaden für seine Entwicklung gezapft werden. Doch sind grössere Pausen vorteilhaft, um ein weniger harzreiches Öl zu erhalten. Das frisch gezapfte Öl wird in grosse irdene Krüge geleert, wo es sich in zwei Teile scheidet, ein klares, dickes, klebriges und stark fluorescierendes Öl, das eigentliche Holzöl, dâu trong — die lichteste Sorte heisst dâu con rai — und ein sehr harzreiches, fast festes, dâu chai. Die näheren Eienschaften des Öles und seine Verwendung werden beschrieben.

Die drei dicken Samen des Abrasin, *Aleurites cordata* oder *Elaeococca vernicia* Juss., liefern 20%, geschält 50—60% eines stark trocknenden Öles (das im Handel auch als Holzöl bezeichnet wird), der Samen von *A. triloba* Forst. (*A. moluccana* L.) geschält ebenfalls 50—60% Öl. Eigenschaften und Verwendung ist angegeben. Die Samen der letzten Art gelten als giftig, obwohl wohlschmeckend, und werden daher mit Vorsicht und nur nach Entfernung des Embryos gegessen

3267. Das Harz von *Canarium Mansfeldi*. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 161—162.) — Gutachten und Analyse.

3268. **van Italie, L. en Kerbosch, M.** Over minjak lagam. (Versl. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam 1912, p. 1022—1024.)

Unter dieser Bezeichnung sind sowohl ein flüssiges ölartiges, dem Copaivabalsam ähnliches Produkt wie eine schmutzigweise Masse von talgartiger Konsistenz bekannt. Ersteres soll von *Canarium eupteron* Miq. stammen, für letztere weist Verf *Dipterocarpus Hasseltii* Bl. und *D. trinervis* Bl. als Stammpflanze nach. Beschreibung und Analysen beider werden gegeben.

3269. **Angelico, F.** Sui principî dell'*Atractylis gummifera*: Masticogna. (Boll. Orto bot. e Giard. col. Palermo IX [1911], p. 124—130.)

3270. **Gottlieb, Em.** Über ein rezentes Dammarharz aus Mittel-Borneo (Dammar Daging). (Arch. d. Pharm. CCIL [1911], p. 701

bis 705.) — Analyse des wahrscheinlich von *Retinodendron Rassak* (*Vatica Rassak* Bl.) stammenden Harzes.

3271. **Kurst, E. D.** Damarcultuur in West-Java. (Tectona V [1912], p. 123—124.) — Kurze Beschreibung der Gewinnungsmethode.

3272. **Ham S. P.** Over de Damarwinning op Obi. (Tectona IV [1911], p. 205—238, 301—339.)

Damar-radja, *Agathis Dammara* Rich. erreicht bis über 2 m Durchmesser und 70 m Höhe. Das Harz tritt nur in der Rinde auf. Ein Baum dürfte im Mittel 60—90 kg Harz im Jahr bringen. Vorkommen und Wachstumsweise des Baumes sowie Gewinnung und Behandlung des Harzes, Erträge und Massregeln zur Verbesserung der Ausbeute werden eingehend besprochen. In gleicher Weise wird damar-masihoe und seine Entstehung behandelt, der nach dem Verf. von den Wurzeln des gleichen Baumes abgeschieden wird, wie sein Vorkommen beweist, das näher geschildert ist, und also nur einen in der Erde hart gewordenen damar-radja (Kopal) darstellt. Die im Handel vorkommenden Sorten von Gummikopal werden näher mit ihren Handelsunterschieden und Eigenschaften besprochen. Ferner wird behandelt damar tènang von *Hopea* sp., das aber eine krankhafte Bildung zu sein scheint und einige weitere Harzsorten, damar hiroe, damar toewada (*Shorea* sp.) und damar rasamala nicht bekannter Abstammung.

3273. Westafrikanische Kopale. (Amtsbl. f. Kamerun V [1912], p. 95—96.)

Beschreibt die Gewinnung und Behandlung der Kopale, die von verschiedenen Pflanzen stammen. Kamerun: *Copaifera Demeusii*; Congogebiet: *C. Demeusii* liefert die Hauptmenge; Süd-Nigerien: *Cyanothyrsus oblongus* (Ogea-Gummi); Nord-Nigerien: *Daniellia thurifera*, die auch einen als Copaivaersatz dienenden Balsam liefert. Das erhärtete Harz findet sich in den Bohrgängen. Französisch-Guinea: *Copaifera copallina*; Togo liefert keinen Kopal, doch ist *D. thurifera* häufig. Goldküste: Stammpflanze des Accrakopals ist unbekannt; Sierra Leone: *Copaifera Guibourtiana*.

3274. **Kahan, M.** Über den Akkrakopal und über den Beninkopal. Beitrag zur Kenntnis der westafrikanischen Kopale. Diss. Bern 1911, 8°, 72 pp.

3275. **Harms, H.** Über den Kamerunkopal. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LIII [1912], p. [28]—[31].)

Copaifera Demeusii Harms. Beschreibung der Pflanze und des Holzes.

3276. La Gomme-Copal. (Bull. Agr. Congo Belge II [1911], p. 389 bis 393.) — Der Kopal aus dem belgischen Congo stammt von *Copaifera Demeusii* und vielleicht noch anderen unbestimmten Arten; an der Westküste Afrikas von *C. copallina*, an der Ostküste und in Madagaskar von *Hymenaea verrucosa* und in Amerika (Guyana, Venezuela usw.) von *H. Courbaril*. *C. Demeusii*, „Baka", im District Equateur, ist auf sumpfigem Boden im Gebiet weit verbreitet. Der grüne Kopal wird von den Bäumen geerntet, der fossile stammt von verschwundenen Bäumen. Im Congo wird nur der natürlich ausgeschwitzte Kopal gesammelt, in Guinea sind auch Zapfungen üblich. Vor dem 7. oder 8. Jahr, in dem der Baum einen Umfang von 13—15 cm erreicht hat, kann nicht gezapft werden. Der Ertrag eines Baumes schwankt, 200 g bei einem 10jährigen, 1 kg bei einem erwachsenen. Vor dem Export wird der Kopal verlesen, sortiert in weiche und harte Stücke, letztere in einer 1proz. Sodalösung eine halbe Stunde gewaschen, dann abgespült und an der Sonne getrocknet.

3277. La Gomme-copal au Congo. (Mouvement géographique XXVIII [1911], p. 612.) — Nach Bull. agric. Congo Belge.

3278. **Machenbaum, St.** Über den Brasilkopal. (Arch. d. Pharm. CCL [1912], p. 6—12.)

Untersuchung des zu den *Hymenaea*-Kopalen gehörenden Harzes.

3279. **Machenbaum, St.** Über den Columbiakopal. (Arch. d. Pharm. CCL [1912], p. 13—19.)

Chemische Analyse des zu den *Hymenaea*-Kopalen gehörenden Harzes.

3280. **van Hoek, C. P.** Über die Gewinnung von Kaurikopal. (Farbenztg. XVII [1912], p. 1944.)

3281. **Main, F.** Laques végétales de l'Extrême Orient. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 254—256.) — Nach den Mitteilungen im Bull. Imp. Inst. 1910. S. diese Berichte 1910, Nr. 1611 und 1612.

3282. **Singh, Purar.** Note on the Chemistry and Trade Forms of Lac. (Indian Forest Bull. Nr. 7, Calcutta 1911, 20 pp.)

3283. **Majima, R.** Über die japanische Lackindustrie. (Chem.-Ztg. XXXV [1911], p. 163—164.)

Gewinnung und Trocknung des Lackes von *Rhus vernicifera*, seine Analyse und chemische Natur, Lage der Japanlackindustrie. Die Angaben bilden eine Ergänzung zu denen von Pudor 1910. — S. diese Ber. 1910, Nr. 1613.

3284. **Majima, R.** Über die japanische Lackindustrie (Chem. Rev. Fett- u Harzind. XVIII [1911], p. 65—66.)

3285. **Cordemoy, H. de.** La Gomme laque. (Matières grasses V [1912], p. 2566—2575, 2644—2645, 2681—2683, 2720—2721, 2753—2754, 8 Fig.) — Geschichtliches. Biologie der *Tachardia lacca*, ihre Wirtspflanzen, Ernte des Lacks und Methode der Vermehrung der Schildlaus, künstliche Zucht, Gewinnung im grossen, chemische Zusammensetzung, Bereitung des Schellacks und der anderen Handelssorten, Handel, Produktion und Export in Britisch-Indien und Indochina.

3286. **Perrot, Em.** Le Sticklaque. (Quinzaine col. XV [1911], p. 161.) — Stammpflanzen, Ernte, Gewinnung des Schellacks. Nach Main.

3287. **Daum, F.** Heimat und Abstammung des Schellacks. (Seifs.-Ztg. XXXIX, 1 [1912], p. 141, 165, 201—202.)

3288. Die Lackkultur. (Ostafr. Pflanzer IV [1912], p. 105.)

3289. **Wickramaratne, N.** Lac culture as an industry for Ceylon. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 121—122.)

Früher nur als Forstprodukt gewonnen, jetzt auch Kultur. Am besten eignen sich *Schleichera trijuga*, *Butea frondosa*, *Zizyphus Jujuba* und *Pithecolobium Saman*. Der Lack von der ersten Art, Kon, gilt als der beste. Die Ernte erfolgt entweder von wilden Bäumen ohne oder nach vorausgegangener Impfung mit Brutlack oder von gezogenen und geimpften Bäumen durch Entfernen der inkrustierten Zweige.

3290. **Misra, C. S.** The Cultivation of Lac in the Plains of India (*Tachardia lacca* Kerr.). (Bull. Nr. 28 Agr. Research Inst. Pusa 1912.)

3291. The Lac Industry. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 425—426.) — Neues über diesen ständig zunehmenden Zweig. Nach Ind. Agriculturist 1911, Nr. 3.

3292. The cultivation of lac in the plains of India. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 477—478.)

Nach Bull. Agr. Res. Inst. Pusa.

3293. **Kotwal, T. R.** Experiments in Lac Inoculation. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1911], p. 42—44, 1 pl.)

3294. **Kotwal, T. R.** Contribution to the study of lac. (Poona Agric. Coll. Magaz. III [1912], p. 204—205.)

Babul-lac (*Acacia arabica*) scheint keine besondere Art zu sein nach den Ergebnissen der Impfversuche.

3295. **Green, E. E.** Supplementary note on the proposed introduction of the Lac insect into Ceylon. (Tropic. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 123.)

Macht auf eine wild in Ceylon vorkommende *Tachardia albizziae* aufmerksam und deren Wirtspflanzen. Ihre Produktion steht jedoch hinter der von *T. lacca* zurück.

3296. **Ridley, H. N.** Gum Benjamin. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 12—15.)

Benzoeharz, malayisch Keminiyan, kommt im Handel in zwei Sorten vor, Palembangbenzoe von *Styrax Benzoin* und Siambenzoe, deren Stammpflanze noch nicht sicher bekannt ist. Erstere Pflanze wird beschrieben, ebenso die Gewinnung der Harze und die Handelsware. Geschichtliche Notizen.

3297. The source of Siam Benzoin. (Bull. misc. Inf. Kew [1912], p. 391—392.)

Stammt von *Styrax benzoides* Craib. Die Verbreitung in Siam und die Gewinnung des Harzes wird beschrieben. Hauptsächlich werden V-förmige Einschnitte gemacht; das Harz fliesst in unterhalb angebrachte Bambusinternodien und wird erst einige Wochen nach der Zapfung in der heissen Zeit eingesammelt. Häufig wird auch Harz in den von Bohrkäfern herrührenden Wunden oder am Fuss der Stämme gefunden. Es ist von gleicher Qualität. Nicht alle Bäume liefern Harz.

3298. **Strueff, N.** Zur Frage der Differentialdiagnostik der Bäume, welche die verschiedenen Benzoesorten liefern. (Arch. d. Pharm. CCIL [1912], p. 10—21.)

Nach dem Ergebnis der anatomischen Untersuchung der Stammpflanzen von Siam-, Sumatra-, Palembang- und Javabenzoe ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede, die ausreichen, eine besondere Art für Siambenzoe anzunehmen. Eher sind physiologische Varietäten anzunehmen oder die Verschiedenheit der Produkte in verschiedener Gewinnungsweise zu suchen.

3299. Grass tree gum. (Queensland Agr. Journ. XXVI [1911], p. 43.) — Beschreibt die Gewinnung des Harzes, Verbreitung und Vorkommen des Yacka oder Grasbaumes (*Xanthorrhoea* spp.).

15. Ätherische Öle, Kampfer.

a) Allgemeines.

3300. Bericht von **Schimmel u. Co.,** Miltitz. April 1911, 208 pp., 4 Abb. (Kümmelkultur in Holland.) Oktober 1911, 189 pp., 4 Abb. (Gewinnung des Edeltannenzapfenöls.) April 1912, 192 pp. Oktober 1912, 200 pp., 2 Abb. (Latschenkieferölgewinnung in Tirol.)

Enthalten u. a. Handelsnotizen und wissenschaftliche Angaben über ätherische Öle und Besprechungen wissenschaftlicher Arbeiten über diese.

3301. Wissenschaftliche und industrielle Berichte von **Roure-Bertrand Fils,** Grasse. III. Serie Nr. 3. April 1911, 160 pp., 9 Taf.

1 Karte; Nr. 4, Oktober 1911, 146 pp., 13 Taf.; April 1912, 166 pp., 4 Taf.; Oktober 1912, 199 pp., 2 Taf.)

3302. **Gildemeister, E.** et **Hoffmann, Fr.** Les huiles essentielles. 2e édit., 1 vol. Traduction française de G. Laloue. Paris 1912, Baillère et fils, 729 pp., 75 fig., 2 tabl.

3303. **Luftensteiner, H.** Ätherische Öle und deren Geruchsträger. (Pharm. Post XLIV [1911], p. 712.)

Enthält eine Zusammenstellung der Geschichte, Herstellung und Zusammensetzung des ätherischen Öles.

3304. **Hesse, A.** Technische Gewinnung und Synthese der natürlichen und künstlichen Riechstoffe. (Ber. D. Pharm. Ges. XXII [1912], p. 121—180, 30 Abb.)

3305. **Vagliasindi, G.** Le coltivazioni floreali e l'industria della profumeria nella riviera ligure. (Bull. Soc. tosc. Orticult. XXXVII [1912], p. 212—219.)

3306. **Boorsma, W. G.** Reukwerk. (Teysmannia XXIII [1912], p. 308—329.) — Geschichtliches. Besprechung der für Indien heute in Betracht kommenden Stoffe und Art ihrer Verwendung.

3307. Ätherische Oliën. (Jaarboek Dep. Landb. Nederl.-Indië 1910 [1911], p. 45—51.)

Analysen von *Artemisia lavandulaefolia*, *Gaultheria punctata*, *G. leucocarpa*, *Andropogon muricatus*, *A. intermedius*, *A. odoratus* (?), *A. procerus* (?), Gingergras, Selasianholz, *Myristica fragrans*, *Acronychia laurifolia*, Tjampaka poetik-Blätter, Schalen von Djeroek dalima, *Dryobalanops aromatica*-Blätter, Rasamala-Öl.

3308. Aetherische Oliën. (Jaarboek Dep. Landb. Nederl. Indië 1911 [1912], p. 44—49.)

Analysen von Öl aus *Andropogon odoratus* (?), *A. Nardus*, *A. procerus* (?), *Cymbopogon citratus*, *Eryngium foetidum*, *Michelia Champaca*, *Cananga odorata*, *Hyptis suaveolens*, *Piper aduncum*, *Acronychia laurifolia*, *Parthenoxylon* sp., *Kyllingia* sp., *Alpinia malaccensis*, *Zingiber officinale*, Ausbeute, Konstanten.

3309. **Rabak, Fr.** The Production of Volatile Oils and Perfumery Plants in the United States. (U. St. Dep. Agr. Washington Bur. Plant Ind. Bull. Nr. 195 [1910], 55 pp., 5 figs.)

Kultiviert werden in den Vereinigten Staaten Pfefferminze, *Mentha viridis*, *Artemisia Absinthium*, *Tanacetum vulgare*, *Chenopodium ambrosioides* var. *anthelminticum*, *Pinus palustris* und andere *Pinus* sp. Von wildwachsenden werden folgende ausgebeutet: *Sassafras officinalis*, *Gaultheria procumbens*, *Betula lenta*, *Erigeron canadensis*, *Eucalyptus Globulus*, *Monarda fistulosa*, *M. punctata*, *Hedeoma pulegioides*.

3310. **Rabak, F.** Wild volatile oil plants and their economic importance: I. Black sage (*Ramona stachyoides*). II. Wild sage (*Artemisia frigida*). III. Swamp bay (*Persea pubescens*). (Bull. Nr. 235 U. S. Dep. Agr. Bur. Plant Ind., Washington 1912, 38 pp., 6 figs.)

Zusammensetzung der Öle und Verwendungsmöglichkeit.

b) Grasöle. (Siehe auch Nr. 109, 159, 3307 und 3308.)

3311. The aromatic grass oils. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 240 bis 253, 333—340, X [1912], p. 27—34.)

Als Stammpflanzen kommen in Betracht Arten von *Cymbopogon*, *Andropogon* und *Vetiveria*, als Handelssorten Citronellöl (hauptsächlich in Ceylon und Java produziert), Lemongrasöl (Indien, dann Java, Uganda, Westindien und anderwärts), Palmarosaöl (Indien) und Vetiveröl (Réunion und europäisches Fabrikat aus indischen, javanischen und anderen Wurzeln). Ceylon-Citronellöl wird von drei Grasarten: Maha pengiri (*Cymbopogon Winterianus* Jow.), Lena-batu (*C. Nardus* Rendle) und Mana (*C. Nardus* Rend. var. *Linnaei* Stapf und var. *confertiflorus* Stapf) gewonnen. Die beiden ersten werden kultiviert, die letztere ist wild. Manaöl ist das geringwertigste Produkt, Lena-Batuöl entspricht Ceylon-Citronellöl mittlerer Qualität, Maha-pengiriöl ist das beste. Das Lemongrasöl stammt hauptsächlich von *C. flexuosus* und *C. citratus*, als weitere Stammpflanze wurde auch *C. pendulus* Stapf erkannt, und wird besonders in Indien, in geringerer Menge auch in Ceylon, Java und Uganda gewonnen, ferner in Bermuda und Montserrat. Doch sind letztere beiden Öle ärmer an Citral und können mit dem indischen nicht konkurrieren. Grasöle von Fiji von *C. coloratus*, aus Ceylon von *C. polyneuros* Stapf und aus dem Sudan von *C. sennaarensis* Chiov. besitzen bisher keine Bedeutung für den Handel. Vetiveröl stammt von den Cus-cus-Wurzeln von *Vetiveria zizanioides* Stapf (= *Andropogon muricatus* Retz.), einer in Indien und Ceylon heimischen, nach Réunion, Java, den Fiji- und Seyschelleninseln eingeführten Art. Die Wurzeln werden auch in Europa destilliert. Eine grosse Zahl Analysen von verschiedenen Proben der genannten Sorten werden mitgeteilt nebst Angaben über Wert, Preise, Exportziffern u. ä.

3312. **Pickles, S. S.** Les Essences aromatiques de Graminées. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 113—118, 150—165).

Von den 12 bis jetzt aus Indien und Ceylon bekannten, ätherisches Öl führenden Gräsern liefern nur 5 Handelsöle. *Cymbopogon Nardus* Rendle das Citronellöl, *C. flexuosus* Stapf und *C. citratus* Stapf das Lemongrassöl (erstere Art das Malabar- oder Cochinchina-Lemongrassöl), *C. Martini* Stapf das Palmarosaöl (indisches Geranium- oder Gingergrassöl) und *Vetiveria zizanioides* Stapf das Vetiveröl. Physikalische und chemische Werte der Öle, die Untersuchungsmethoden werden gegeben.

3313. **Wickremaratne, N.** The Citronella Oil Industry of Ceylon. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 352—354, 5 pl., 1 map.)

Kurze Beschreibung der Ernte und Ölgewinnung, die durch die grossen Bilder erläutert werden. 1 acre gibt ungefähr 4500 lbs Gras bei jedem Schnitt oder 18000 lbs im Jahr oder 17 bzw. 68 lbs Öl.

3314. Ceylon Grass Oils. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 294—295.) — Nach Chemist and Druggist Nr. 1612, 1910.

3315. L'essence de citronelle à Ceylon et à Java. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 1000—1001.)

Ausdehnung der Kultur, Destillationsmethode, Erträge.

3316. Java Grass Oils. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 296—298.) — Nach Chemist and Druggist Nr. 1616, 1911.

3317. Citronella Oil. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 11—16.) — Nach Schimmels Bericht.

3318. Citronella Oil. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 108—109, 561.) — Nach Schimmels Bericht Okt.

3319. Citronella-Oil Standards. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 295—296.) — Nach Chemist and Druggist Nr. 1, 612, 1910.

3320. Lemongrass Oil. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911] p. 109—110, 1 fig., p. 564.) — Nach Schimmels Bericht Okt. und Bull. Imp. Inst.

3321. Lemon grass oils from India. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 546—548.) — Analysen und Bewertung von Proben.

3322. Java Grass Oils. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 71—73.) — Analysen, Ausbeutezahlen. Nach de Jong.

c) Labiatenöle. *Mentha, Lavandula, Rosmarinus, Thymus.*

(Siehe auch: *Basilicum* Nr. 109; *Hedeoma* Nr. 3309; *Hyptis* Nr. 3308; *Mentha* Nr. 2023, 3309; *Monarda* Nr. 3309; *Ocimum* Nr. 109; *Pogostemon* Nr. 109, 159; *Ramona* Nr. 3310; *Rosmarinus* Nr. 3382.)

3323. **Camus, A.** und **E. G.** Botanische Untersuchung der angebauten *Mentha*-Arten. (Wiss. u. ind. Berichte Roure Bertrand fils, Okt. 1911, Ser. III, Nr. 4, p. 3—38, 6 Taf.)

Morphologische und anatomische Beschreibung von *Mentha piperita* L., *M. viridis* L., *M. aquatica* L. und ihrer zahlreichen Varietäten.

3324. Die japanische Pfefferminzindustrie. (Pharm. Journ. a. Pharm. [1912, 26. Okt.], p. 541.)

Okayama und Hiroshima liefern das beste Öl. Geerntet wird im Mai, Juni und August. Das Öl der dritten Ernte ist am mentholreichsten (60%). Yamagata hat 2 Ernten, Hokkaido nur eine, liefert aber mehr als die Hälfte des Menthols, obwohl das Öl hier nur 45% Menthol enthält. Auf tiefer gelegenem Reisboden gewachsene Pflanzen sind am reichsten am Menthol. 1 acre liefert etwa 5000 lbs trockene Blätter mit etwa 80 lbs Öl. Der zweite Schnitt gibt den höchsten Ertrag an Blättern.

3325. **Pilz, F.** *Mentha piperita* (Pfefferminze) und ihre Ansprüche an den Vorrat von Pflanzennährstoffen im Boden. (Zeitschr. landw. Versuchsw. Österreich XV [1912], p. 575—584.)

3326. **Mossler, G.** Über den Einfluss verschiedener Kulturbedingungen auf das ätherische Öl von *Mentha piperita*. (Pharm. Post XLV [1912], p. 2—5.) — Stallmistdüngung erwies sich als nützlichste Form, der Ölgehalt stieg um 10%.

3327. **Mazzaron, A.** Sulla coltivazione della Menta romana per l'estrazione dell'essenza. Ricerche chimico-fisiologiche. (Bull. Soc. tosc. Ortic. XXXVII [1912], p. 107—119, 142—150.)

3328. **Maisit, J.** Über ein Pfefferminzöl aus dem Kaukasus (Arch. d. Pharm. CCIL [1911], p. 637—640.)

Enthält Angaben über die Verbreitung der *Mentha*-Kultur in Russland.

3329. **Thoms, H.** Über Mentholgewinnung in Deutschland und in den deutschen Kolonien. (Apoth.-Ztg. XXVI [1911], p. 686 bis 687.) — Berichtet über Ergebnisse mit *Mentha canadensis* var. *piperascens* Briq. (= *M. arvensis* var. *piperascens* Christy) in Südwestafrika.

3330. **Knight, J.** Mint cultivation. (Journ. Dep. Agric. Victoria X [1912], p. 361—365, 3 figs.)

3331. **Zay, C. E.** Sulla composizione dell'essenza di *Mentha piperita* di Piemonte paragonata a quella dell'essenza di *M. p. americana*. (Ann. Accad. Agric. Torino LIV [1911], p. 347—349.)

3332. **Foëx, E.** et **Berthault, P.** Une maladie des menthes cultivées. (Journ. d'Agric. prat. LXXVI [1912], p. 461—462, 6 fig.)

Beschreibung, Bekämpfung. Der Pilz gehört zu *Fusarium dianthi* Prill. et Delac. und *F. roseum* Mang.

3333. **Berger, A.** Gärtnerische Reiseskizzen. (Gartenwelt XVI [1912], p. 621—624, 1 Abb.)

Beschreibt u. a. die Lavendelöldestillation in den Seealpen.

3334. **Lamothe.** Culture et Industrie de la Lavande. Grand-Serre 1912, Auteur, 46 pp., 7 fig.

3335. Culture de la lavande en Angleterre. (Agronomie trop. II, pt. IV [1912], p. 35.) — Nach Journ. Board of Agric. 1911, p. 566.

3336. **Phibrick, H. C.** Sweet lavender. (Journ. Roy. Hort. Soc. XXXVIII [1912/13], p. 258—261.)

Behandelt neben Geschichte und Verwendung auch kurz die Kultur.

3337. **Knight, J.** Lavender cultivation. (Journ. Dep. Agr. Victoria X [1912], p. 316—321, 5 figs.) — Behandelt Kultur, Ernte, Ertrag.

3338. **Jeancard, P.** et **Satie, C.** Les Essences de Romarin et leurs principales caractéristiques. (Rev. gén. Chimie pure et appl. Paris XIV [1911], p. 125—131.)

Produktionsgebiete sind Frankreich (Alpes maritimes, Basses-Alpes, Var, Gard, Ande); Österreich (dalmatische Inseln Lesina, Lissa und Solta); Spanien (Grenada und Malaga); Afrika (Tunis und Algier). Das italienische Öl des Handels stammt von Dalmatien. Das Öl wird oft mit Salbeiöl verfälscht. Konstanten.

3339. Trieste *Origanum* and white thyme. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 388—389.) — Triester *Origanum* stammte von *O. Onites* L., ein anderes Muster von *O. hirtum* Link, weisser Thymus aus Dalmatien von *Satureja montana* L. Die Konstanten und Eigenschaften der Öle werden gegeben.

d) Rutaceenöle.

Citrus, Ruta. — (Siehe auch *Citrus* Nr. 159, *Acronynchia* Nr. 3309.)

3340. Utilization of the *Citrus* fruit. (Indian Agric. XXXVI [1911], Nr. 7, p. 204—206.)

Beschreibung der Ölgewinnung in Italien und Frankreich.

3341. L'industrie citronnière en Italie. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 236—237.)

Hauptplätze der Kultur; die Methoden der Ölgewinnung aus den nicht für den Export geeigneten Früchten werden kurz beschrieben.

3342. Bergamottöl. (Wiss. u. ind. Berichte Roure-Bertrand fils, April 1911, Ser. III, Nr. 3, p. 64—67, 3 Taf.)

Beschreibt die Gewinnung des Öles in Calabrien.

3343. The Distillation of Orange Flowers at Grasse. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 92—93.) — Nach Roy. Soc. Arts Journ. 1911.

3344. La récolte des fleurs d'Oranger dans la région de Blida (Algérie). (Bull. Office Gouvern. Gén. de l'Algérie Nr. 11 [1911], p. 166.) — Produkte sind Neroli, destilliert aus den Blüten, und Petit Grain, destilliert aus den Blättern von *Citrus Bigaradia.*

3345. (**Baillaud, E.**) L'exploitation des Citrons et Oranges amères pour la distillerie. (Journ. d'Agric. trop XII [1912], p. 286 bis 287.)

3346. **Tempany, H. A.** and **Greenhalgh, N.** Notes on expressed and distilled West Indian Lime oils. (West Indian Bull. XII [1912], p. 498—503.)

3347. **Cardea, E.** Progetto di macchina per l'estrazione dell'essenza dal bergamotto. (La Rivista, Conegliano, ser. 5a, XVIII [1912], p. 157—160, fig.)

3348. **Allport, W. A. D.** and **Davenport, T. Y. W. C.** Machine for extracting essential oils from *Citrus* fruits. (Journ. Soc. of Chem. Ind. XXX [1911], p. 438.)

3349. **Jadin, F.** Untersuchungen über einige Species aus dem Genus „*Ruta*". (Wiss. u. ind. Berichte Roure-Bertrand fils, April 1911, III. Ser., Nr. 3, p. 11—23, 4 Taf.)

Behandelt die morphologischen Verhältnisse, den anatomischen Bau und die geographische Verbreitung von *Ruta montana* L., *R. angustifolia* Pers., *R. bracteosa* DC. und *R. graveolens* L.

e) Ylang-Ylang. (Siehe auch Nr. 109 und 3308.)

3350. **Stanger, R.** Über die Ylang-Ylang- und Canangaöl liefernden Blüten. (Pharm. Post XLV [1912], p. 593, ill.)

Beschreibung und Anatomie der Blüten von *Cananga odorata*. Literatur.

3351. Der Ylang-Ylang-Baum auf Réunion. (Wiss. u. ind. Berichte von Roure-Bertrand fils, April 1911, III. Ser., Nr. 3, p. 37—56, 1 Karte.)

Behandelt die Geschichte der Ylang-Ylang-Kultur auf der Insel, die botanischen Verhältnisse von *Cananga odorata*, seine Ansprüche an Klima und Bodenbeschaffenheit, die Anzucht aus Samen, Ernte und Destillation. (Nach Desruisseaux im Bull. Jard. Col.)

3352. **Dekker, J.** Ylang-Ylang op Réunion. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 551—552.)

Kultur und Ölgewinnung, Eigenschaften des Öls, Produktion usw.

3353. **Desruisseaux, P. Advisse.** L'Ylang-Ylang. Culture, Préparation, Commerce. Etude suivie de quelques notes sur les Anonacées alimentaires. (Attier, Chérimolier, Anone, Corossolier, Coconasse.) Paris, Challamel, 1911, 58 pp., 25 fig. — Siehe d. Ber. 1910, Nr. 1647 und 608.

3354. A Ylang-Ylang (*Cananga odorata* Hook. j.). (Boletim de Agricultura XII [1911], p. 405—416, 455—462, 646—650, 809—819, 15 fig.)

Nach Advisse Desruisseaux in L'Agr. prat. pays chauds. Geschichtliches und Botanisches, Varietäten, Kultur, Klima, Vermehrung, Aussaat, Kultur, Schädlinge, Ernte, Destillation.

3355. Gutachten über Ylang-Ylang-Öl. (Pflanzer VII [1911], p. 543—544.) — Betrifft in Amani hergestellte Proben.

f) Verschiedene ätherische Öle.

Carum, Cinnamomum, Cupressus, Mespilodaphne, Michelia, Myrica, Ocotea, Osmanthus, Parthenium, Pelargonium, Pelea, Pimenta, Pogostemon, Rosa, Santalum, Warburgia, Rosenhölzer.

(Siehe auch: *Acacia* Nr. 74, 2402; *Alpinia* Nr. 3308; *Alyxia* Nr. 2402; *Artemisia* Nr. 3307, 3309, 3310; *Betula* Nr. 3309; *Blumea* Nr. 74; *Calophyllum* Nr. 2402; *Chenopodium* Nr. 3309; *Clausena* Nr. 74; *Cleome* Nr. 74; *Cordia* Nr. 74; *Cyperus* Nr. 74; *Dobera* Nr. 74; *Dryobalanops* Nr. 3307; *Erigeron* Nr. 3309; *Eryngium* Nr. 3308; *Eucalyptus* Nr. 3309; *Gardenia* Nr. 74; *Gaultheria*

Nr. 3307, 3309; *Gynandropsis* Nr. 74; *Irvingia* Nr. 74; *Jasminum* Nr. 74; *Khaya* Nr. 74; *Kyllingia* Nr. 3308; *Lophira* Nr. 74; *Myristica* Nr. 3307; *Osyris* Nr. 109; *Parthenoxylon* Nr. 3308; *Pelargonium* Nr. 109; *Persea* Nr. 3310; *Phoenix* Nr. 74; *Pinus* Nr. 3256, 3263—3265, 3300, 3309; *Piper* Nr. 3308; *Rosa* Nr. 159; *Santalum* Nr. 109, 2402; *Sassafras* Nr. 3309; *Tamarindus* Nr. 74; *Tanacetum* Nr. 3309; *Terminalia* Nr. 74; *Zingiber* Nr. 2402, 3308; ferner Nr. 3306.)

3356. Kümmelöl. (Wiss. u. ind. Berichte Roure-Bertrand fils, April 1911, Ser. III, Nr. 3, p. 58—61, 4 Abb.)

Beschreibt Kultur und Ernte der Pflanze in Holland mit tabellarischen Übersichten der einzelnen Produktionszentren und der Erträge in den letzten Jahren. Die Abbildungen zeigen Kulturen und Ernte.

3357. Cinnamom Oil, Ceylon. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 107—108.) — Nach Schimmels Bericht Okt. 1910.

3358. **Camus, E. G.** und **A.** Botanische Untersuchung von zwei Cypressenarten, die in halbwildem Zustande bzw. angepflanzt in Frankreich vorkommen. (Wiss. u. ind. Berichte Roure-Bertrand fils, April 1912, Ser. III, Nr. 5, p. 8—25, 3 Taf.) — Systematik und Anatomie von *Cupressus sempervirens* L. und *C. lusitanica* Mill.

3359. The Priprioca: a Perfume Plant. (Agric. News X [1911], p. 345.) — *Mespilodaphne pretiosa*, deren Blätter verwendet werden.

3360. *Michelia Champaca*-Baum. Schönes Habitusbild aus einem Garten bei Manila. (Wiss. u. ind. Berichte Roure-Bertrand fils, April 1912, Taf. IV.)

3361. Essential oil of *Myrica Gale* L. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 387—388.) — Ausbeute, Konstanten.

3362. The Ibean camphor tree of the East Africa Protectorate. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 340—343.)

Ocotea usambarensis Engl. Die jüngeren Teile und der Splint liefern geringe Mengen eines cineolhaltigen ätherischen Öles, das aber nur als geringer Ersatz für Eucalyptusöl dienen könnte.

3363. **Nannizzi, A.** L'Olivo odoroso: *Osmanthus fragrans* Lour. (La Vedetta agric., Siena 1911, Nr. 35.)

3364. Oil from the Guayule Rubber Plant. (Agric. News XI [1912], p. 232.) — Nach Schimmels Bericht.

3365. **Knight, J.** Geranium cultivation for essential oil. (Journ. Dep. Agr. Victoria X [1912], p. 677—683, 3 figs.)

Pelargonium roseum und eine als The African bezeichnete Art.

3366. **Heckel, E.** Sur une plante nouvelle à essence anisée de Madagascar. (C. R. Acad. Sci. Paris CLII [1911], p. 565—567.)

Verf. glaubt die Droge, bestehend aus Blättern und gestielten Früchten, mit *Pelea madagascarica* Baill. identifizieren zu können. Charakteristisch ist der starke Geruch nach Anis oder Sternanis. Alle Teile enthalten in lysigenen Sekreträumen ein gelbliches ätherisches Öl.

3367. **Fishlock, W. C.** The bayrum and bay oil industries of St. Thomas and St. Jan. (West Indian Bull. XII [1912], p. 513—520.)

Geschichtliches. Verbreitung, Varietäten und Kultur von *Pimenta acris*, Destillation von Bayöl, Herstellung des Bayrums, Preise.

3368. Experiments on the cultivation of the bay tree. (Rpt. Bot. Stat. Montserrat 1910-11, p. 16.) — *Pimenta acris*.

3369. **de Jong, A. W. K.** Quelques observations sur les plantes à huiles essentielles et sur leurs essences. (Rec. Trav. chim. Pays-Bas et Belgique XXX [1911], p. 211—219.)

Behandelt den Einfluss des Alters des Blattes auf den Gehalt, sowie die Verteilung des Öles in den Zweigen bei Singapur-Patchouli (*Pogostemon tomentosus* Hassk.?), ferner Java-Patchouli, und den Einfluss der Fermentation der Blätter.

3370. **Sayn-Wittgenstein-Sayn.** Die Rosenölerzeugung in Bulgarien. (Berichte üb. Handel u. Ind. XVIII [1912], p. 181—193.)

Geschichtliches. Gebaut werden die Damaszener und weisse Rose, seltener die Zentifolie und Stamboletz. Bodenverhältnisse, Kultur (durch Aussaat), Ernte (vom 4. oder 5. Jahr ab), Erträge.

3371. **Siedler, P.** Über Rosenkultur und Rosenölgewinnung in Bulgarien. (Ber. D. Pharm. Ges. XXII [1912], p. 476—494, 1 Karte.)

3372. Bulgarisches Rosenöl. (Deutsche Levante-Ztg. II [1912], Nr. 9, p. 13—14.)

3373. **Knight, J.** Rose cultivation. (Journ. Dep. Agric, Victoria X [1912], p. 478—482, 2 figs.)

3374. **Puran Singh.** Memorandum on the oil value of some sandal woods from Madras. (Ind. Forest Bull. Nr. 6, Calcutta 1911, 11 pp.)

Das Öl der auf Bergen gewachsenen Bäume ist besser als das der Bäume aus Ebenen.

3375. Karambusi Oil. (Chemist and Druggist LXXVIII [1911], p. 84.) — Die Rinde des Karambusibaumes, *Warburgia Stuhlmanni* Engl., enthält ein viskoses, rotgelbes ätherisches Öl, das im Geruch sehr dem Sandelholzöl gleicht. In Sansibar wird die Rinde wie Sandelholz auf den Märkten verkauft.

3376. **Bassières, E.** Le bois de rose de la Guyane et son huile essentielle. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 1—10, 145—158, 224—232, 5 figs.)

Bringt eine Aufzählung der einheimischen Baumarten mit aromatischem Holz, Lauraceen und Burseraceen, und der als „Rosenholz" bekannten Arten sowie der sehr widersprechenden Angaben über die Stammpflanze des Rosenholzes von Guyana. Nach Holmes (1910) scheint jedoch tatsächlich das „weibliche" Rosenholz von *Icica altissima* Aubl. (*Protium altissimum* March.) und das „männliche" von *Licaria guianensis* Aubl. (*Ocotea caudata* Mez) zu stammen. Eingehend werden beschrieben die Gewinnung, Bearbeitung und Destillation des Holzes, die Reinigung des Öles, seine Eigenschaften, Zusammensetzung und Verwendung; dazu Ertragsberechnungen, Handel und Exportziffern.

3377. Le bois de rose de la Guyane. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 134—135.) — Nach Bassières.

3378. **Berteau, A.** Le bois de rose de la Guyane. (L'Agr. prat. pays chauds XI, [1911] II, p. 265—269, 3 fig.)

Anatomie und Mikrochemie des Holzes.

3379. **Pickles, S. S.** The essential Oil of the „Nepal Sassafras" or „Nepal Camphor" tree (Journ. Chem. Soc, CI—CII [1912], p. 1433—1443.)

g) Kampfer.

(Siehe auch Nr. 20, 109, 159, 530 und 3742.)

3380 **Warner, A.** Some faits about Camphor. (Agric. Journ. Union South Africa III [1912], p. 72—76. Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII

[1912], p. 311—313.) — Allgemeines, Produktionsgebiete, Vermehrung, Kultur, Erträge, Gewinnungsmethoden.

3381. Useful information concerning camphor. (Agric. News XI [1912], p. 302—303.) — Varietäten. Verbrauch. Destillation in Japan. Kulturmethoden. Destillationsversuche und ihre Ergebnisse.

3382. **Baillaud, E.** Précisions nouvelles sur l'exploitation du Camphrier. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 362—367.)

Kulturmethoden, Saat- und Stecklingsvermehrung, Ernte, Ertrag, züchterische Auswahl, Kultur auf Formosa und in China. Andere Kampfer liefernde Pflanzen, *Dryobalanops aromatica*, *Blumea balsamifera*, Rosmarin.

3383. **Hume, H. H.** El Alcanforero. (La Hacienda VIII [1912], p. 48—51, 5 fig.) — Klima, Kultur, Ernte.

3384. The cultivation of camphor. (Agric. News XI [1912], p. 5.) — Vermehrung, Aussaat, Kultur.

3385. **de Jong, A. W. K.** Destillatie van kampferblad. (Teysmannia XXIII [1912], p. 125—129, 2 afbeeld.)

3386 **Cayla, V.** Extraction du Camphre de feuilles à Amani. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 188—189.)

3387 Camphor from dried Camphor leaves. (Agric. News XI [1912], p. 229.) — Nach Schimmels Bericht.

3388. Le camphre de Bornéo. (Quinzaine col. XV [1911], p. 278.) Stammt von *Dryobalanops aromatica* Gaertn. Entstehung.

3389. La formation du camphre de Bornéo. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 469—470.) — Nach Quinzaine coloniale.

3390. Camphor production in Burma. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 375—376.) — *Blumea balsamifera*; die Destillation wird beschrieben. Nach Journ. Roy. Soc. Arts.

3391 Kampfergewinnung in Burma. (Pharm. Journ. 1911, Febr. 11, p. 146.) — *Blumea balsamifera*, deren dünne Zweige und Blätter von den Eingeborenen in primitiver Art, die beschrieben wird, destilliert werden. Das Produkt dient meist als Heilmittel, Export besteht nur in Kengtung. Die Kultur von *Cinnamomum Camphora* ist in Ober-Burma geglückt.

3392. **Allani, C.** Burmesischer Campfor in Seifen und seine Gewinnung. (Seifenfabrikant XXXI [1911], p. 365.)

3393. Die Kampferindustrie in Formosa. (Pharm. Journ. and Pharm. Sept. 1911, p. 410.)

Handelszahlen. Blätter der jungen Bäume liefern 1,3% Kampfer mit 0,4% Öl. Der Gesamtexport betrug 6,613 Mill. lbs. Umfangreiche Aufforstungen mit Kampferbäumen sind im Gange.

3394. **Cayla, V.** Le camphre chinois devant le camphre japonais. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 319—320.)

Produktions- und Exportzahlen für die chinesischen Kampferbezirke (Mittel-China mit Shanghai und Fo-Kien mit Amoy und Fou-tschau als Ausfuhrhafen) für 1907—1910.

3395. Die Gewinnung von Borneol auf Borneo und in Birma. (Schimmels Ber. April 1911, p. 136—137.)

Die Stammpflanze ist in Borneo *Dryobalanops Camphora*, in Birma *Blumea balsamifera*.

3396. **Lommel, V.** Kampfergewinnung in Amani. (Zweite Mitteilung.) (Pflanzer VII [1911], p. 491—444.)

3397. **Lommel.** Die Begutachtung des Kampfers von Amani. (Pflanzer VII [1911], p. 133—143.)

3398. **Cayla, V.** Les camphriers en Afrique orientale allemande. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 127—128.)

Bringt im wesentlichen die Angaben Lommels in Pflanzer 1910, die sich hinsichtlich der grossen Differenz im Gehalt der Blätter und unverholzten jungen (1,2%) gegenüber den älteren Zweigen (0,06—0,9%) mit anderwärts gemachten Erfahrungen decken.

3399. **Hood, S. C.** and **True, R. H.** Camphor cultivation in the United States. (Yearbook U. St. Dep. Agr. 1910, Washington 1911, p. 449. bis 460, 3 pl.) — Kulturmethode, Vermehrung durch Saat und Ableger, Düngung, Ernte, Destillationsmethoden, Raffinieren, Erträge.

3400. **Baillaud, E.** La culture du Camphrier aux Etats-Unis. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 65—168.)

3401. Camphor Oil. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 6—11.) — Nach Schimmels Bericht.

3402. **Morstatt, H.** Schädlinge an Kampferbäumen. (Pflanzer VIII [1912], p. 18—24, 1 Taf.)

3403. **Holman-Hunt, C. B.** Some Camphor Insects. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 357—358.)

Beschreibt eine *Hypomeces rustica* nahestehende und eine zweite Art mit ihren Schädigungen.

3404. **Roepke, W.** *Helopeltis* op Kamfer en enkele aanteekeningen omtrent zijn voedsterplanten. (Cultuurgids XIII [1911], II. Ged., p. 83—86.)

3405. **Cayla, V.** Un insecte parasite du camphrier en Extrême-Orient. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 186—187.)

Lebensweise und Bekämpfung von *Trioza Camphorae*.

3406. **Sasaki, C.** On the Life History of *Trioza Camphorae* n. sp. of Camphor Tree and its Injurys. (Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. of Tokio II [1910], p. 277—285, 2 pl.)

16. Pflanzenschleime.

(Siehe auch Nr. 72, 74, 75, 94, 109, 159, 555, 557, 591, 594, 595, 1551, 2224 und 3909.)

3407. **Cordemoy, J. de.** Les plantes à gommes et à résines. Paris, Doin et fils, 1911, 412 pp., 15 fig.

3408. Die Gummi- und Harzpflanzen. (Wiss. u. ind. Berichte Roure-Bertrand fils, April 1911, Ser. III, Nr. 3, p. 81—86.)

Referierender Auszug aus dem Werk von J. de Cordemoy.

3409. **Beam, W.** Gum Research. (Fourth Rpt. Wellcome Trop. Res. Labor. Khartoum 1911, p. 65—72.)

Entstehung des Gummis. Zapfversuche und Methoden. Varietäten des Hashâbgummis (von *Acacia senegal*). Einfluss des Zurückschneidens. Talhgummi (von 2 Varietäten der *A. seyal*), der vorigem nachsteht. Zapfversuche mit roten und weissen Talhbäumen.

3410. **Edie, E. S.** Experiments on Gum Production in Kordofan. (Fourth Rpt. Wellcome Trop. Res. Labor. Khartoum 1911, p. 73—84.)

Schwankungen im Ertrag der einzelnen kleinen und grossen Bäume, Einfluss der Regen und Unterschiede in der Viskosität und Acidität der erhaltenen Proben. Einfluss der Behandlung der Hashâbbäume mit starken

Antiseptikas auf den Ertrag. Bakterieller Ursprung des Gummis und Gegenversuche. Isolierung charakteristischer Bakterien.

3411. **Phillips, P. P.** Gum from *Bombax malabaricum*. (J. Soc. Chem. Ind. XXX [1911], p. 469—471 und Analyst XXXVI [1911], p. 356.)

Der Baum, Semul oder Red Silk Cotton Tree, liefert aus Rindenwunden, die von Insekten, besonders Termiten, hervorgerufen werden, nicht aber aus künstlichen Einschnitten, ein als „mocherus" bekanntes Gummi, das in kleinen zerbrechlichen, mahagonifarbenen, im Innern hohlen Tränen in den Handel kommt und in Wasser aufquillt zu einer rötlichbraunen Flüssigkeit. Die chemischen Eigenschaften werden weiter gegeben.

17. Kautschuk.

a) Allgemeines.

α) Geschichte, Allgemeine Arbeiten, Kultur, Anatomie, Physiologie, Chemie. S. a. Nr. 1684, sowie bei *Hevea, Maniot* u. a.

3412. **Foulquier, J.** A Borracha. (Brotéria X [1912], Ser. de Vulgariz. scient. p. 45—53, 139—164, 6 fig., 2 diagr.)

Geschichtliches, Bildung und Zusammensetzung des Latex, Verbreitung der Kautschukpflanzen, ihre botanische Zugehörigkeit. Verf. bespricht dann die amerikanischen, afrikanischen und asiatischen Kautschukpflanzen, die er jedesmal in Tabellenform mit Angabe des Vorkommens, der wissenschaftlichen Bezeichnung, derjenigen ihres Produkts und der Familienzugehörigkeit zusammenstellt, die verschiedenen Coagulationsverfahren, die Vulkanisation des Kautschuks, die Kultur der Kautschukpflanzen, den Kautschukhandel, Preise usw.

3413. **Frankenburg, S.** Über die Geschichte des Kautschuks und seiner Verwendung. (Gummiztg. XXVI, 2 [1912], p. 1603—1604.)

3414. **Dubosc, A.** Histoire du Caoutchouc. M. de la Condamine de l'Académie française „Vulgarisateur" du Caoutchouc. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6533—6546, 6596—6600, 6677 bis 6693, 6775—6776, à suivre.)

3415. **v. Klinckowstroem, Graf C.** Die Entdeckung des Kautschukbaums. (Gummiztg. XXV, 2 [1911], p. 1449—1454, 1 Abb.)

3416. **Schidrowitz, Ph.** Rubber. London 1911, 303 pp., 38 fig. and diagr. — Behandelt Produktion und Verbrauch an Kautschuk, die wilden und kultivierten Kautschukpflanzen, die Coagulation, physikalische und chemische Eigenschaften des Rohkautschuks, Vulkanisation, Ersatzstoffe.

3417. The India Rubber and Gutta-Percha Diary and Yearbook 1911. London, Maclaren a. S. 1911.

3418. **Torrey, J. and Manders, A. St.** The Rubber Industry. Being the official report of the proceedings of the International Rubber Congress, London 1911, held at the International Rubber and allied trades Exhibition, 24th Juni to 1th July. London 1911. Publ. by the Intern. Rubber a. All. Trad. Exhib. Lim.

Enthält eine Reihe von Aufsätzen wie Kautschukgewinnung aus Milchsaft und verschiedene Coagulationsmethoden, Kautschukplantagen in verschiedenen Gebieten, Kultur und Krankheiten von *Hevea* u. a.

3419. **Lamy-Torrilhon, G.** Exposition internationale du Caoutchouc à Londres du 24 juin au 14 juillet 1910. (Journ. d'Agr. trop. XI [1911], p. 289—293, 323—329.)

Beschreibung der Ausstellungen der einzelnen Produktionsgebiete, der neueren Coagulationsmethoden und Bemerkungen über Guayule, Jelutong synthetischen und degenerierten Kautschuk.

3420. **Wolf-Czapek, K. W.** Der Kautschuk. Seine Gewinnung und Verarbeitung. Berlin, Union D. Verl.-Ges., 1912, 128 pp., 50 Fig.

Behandelt Herkunft und Gewinnung des Kautschuks, Handelsverhältnisse, Chemie, sowie die Technik der Verarbeitung und die Fabrikate.

3421. **de Laforge, R. G.** L'industrie extractive du caoutchouc et la culture de l'arbre gommifère. Paris, Piegoy, 1911, 77 pp.

3422. **Torrey, J. and Manders, A. S.** The Rubber Industry. London 1912, 470 pp., 51 figs. — Behandelt auch die Kultur der verschiedenen Arten in den einzelnen Ländern, sonst technisch.

3423. **Marzahn, R.** Matières premières de la fabrication du caoutchouc, de la gutta-percha et des industries connexes, traduit de l'allemand par J. Fritsch. Paris, Desforges, 1911, 358 pp.

3424. Le Caoutchouc industriel. (Depêche colon. ill. XI [1911], p. 133—136, 8 ill.)

3425. **Klages, A.** Kautschuk und Kautschukersatzstoffe. (Zeitschr. f. angew. Chem. XXIV [1911], p. 1505—1508.)

3426. **Ditmar, R.** Der Kautschuk. Eine kolloidchemische Monographie. Berlin 1912, 140 pp., 21 Fig.

3427. **Cayla, V.** Caoutchouc artificiel et caoutchouc naturel (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 198—202.)

Bespricht die Geschichte des synthetischen Kautschuks und seine Aussichten in Handel und Industrie.

3428. **Hinrichsen, F. W.** Über natürlichen und künstlichen Kautschuk. (Ber. D. Pharm. Ges. XXII [1912], p. 531—551.)

3429. **Frank, Fr.** Über Plantagenkautschuk und die Einzelbedingungen, welche für dessen technische Verwendbarkeit von Bedeutung sind, unter spezieller Berücksichtigung von *Manihot* und *Kickxia*. (Gummiztg. XXVI [1911], I. p. 160—162.)

3430. Sur la variabilité du caoutchouc. (Bull. Soc. Belge d'Etudes colon. XVIII [1911], p. 843—847.) — Nach Cayla.

3431. **Wicherley, W.** The whole art of rubber-growing. London, West Strand Pub. Co., 1911, 154 pp., 22 figs.

Behandelt alle kultivierten Kautschukpflanzen gleichmässig ausführlich, die Zwischenkulturen, Neuanlagen usw.

3432. **de Wildeman, E.** Die Ausbeutung und Kultur der Kautschukpflanzen. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5028.)

3433. Rubber varieties. (Queensland Agric. Journ. XXIX [1912], p. 80—88.)

Das Wichtigste über Eigenschaften und Kultur von *Hevea brasiliensis*, *Manihot Glaziovii*, *M. dichotoma*, *M. heptaphylla*, *M. piauhyensis*, *Ficus*, *Castilloa*, *Funtumia* und *Dyera costulata*.

3434. **Knocker, F. W.** Practical Science and practical Rubber Planting. (Official Guide Book and Catal. Second Intern. Rubber Exhib. London 1911, p. 241—253.) — Behandelt eine Reihe von Kulturfragen.

3435. **Hicher, A. V.** Cultivo racional del Caucho. (La Hacienda VII [1912], p. 149—150, 186—187, 218—222, 247—249, 16 fig.)

3436. **de Wildeman, E.** Engrais dans la culture des caoutchoutiers. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6037—6041.)

Berücksichtigt die verschiedenen Kautschuk- und Bodenarten.

3437. La concimazione delle piante da caucciù. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 470.)

Nach de Wildeman in Le Caoutchouc et la Guttapercha.

3438. The manuring of rubber trees (Agric News XI [1912], p. 323.)

3439. **Gibson, W. T.** Bodenfruchtbarkeit und Kautschukkultur. (India Rubber Journ. XXXXI [1911], p. 917, 1033.)

3440. **Meunier, A.** L'Appareil lactifère des caoutchoutiers. (Mem. scient. publ. par le Serv. de l'Agric. Minist. des Colon. Bruxelles 1912, t. I, fasc. 1, 51 pp., 8 pl.)

Beschreibt die anatomischen Verhältnisse bei *Periploca nigrescens* Afz., *Cryptostegia madagascariensis* Boj., *Clitandra Arnoldiana* D. W., *Landolphia owariensis* P. B., *L. Gentilii* D. W., *L. Tholloni* Dew., *Funtumia elastica* Preuss, *Hevea brasiliensis* Muell., *Manihot Glaziovii* Muell. Arg., *Castilloa Tuna* Cerv. und *Ficus* spp.

3441. **Arens, P.** Over de anatomie van *Hevea brasiliensis* en *Manihot Glaziovii* in verband met het tappen. (Mededeel. Proefst. Malang Nr. 1 [1911], p. 3—11, 5 fig.)

3442. **Arens, P.** Bijdrage tot de Kennis der melksapvaten van *Hevea brasiliensis* en *Manihot Glaziovii*. (Cultuurgids XIII [1911], II. Ged., p. 49—60, 1 pl.)

Anatomische Untersuchungen über den Verlauf der Milchsaftgefässe.

3443. (**Uhlée, A. J.**) Diktegroei van *Hevea* en *Manihot*. (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged., p. 60—62.)

3444. Un dispositif simple pour mesurer les arbres à caoutchouc. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 94—95. 1 fig.)

3445. **Bancroft, K.** Latex and its relation to the life of the parent plant. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 276—279.)

3446. **Bancroft, K.** Latex and its relation to the life of the parent plant. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 378—379.)

3447. Le rôle du latex dans la vie de l'arbre à caoutchouc. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 300.)

Nach Keith Bancroft in Bull. Straits X, Nr. 9.

3448. Le latex et la vie de la plante. (Bull. Assoc. Planteurs de Caoutchouc III [1911], p. 186—188.) — Wiedergabe der Arbeit von Bancroft.

3449. **Stevens, H. P.** The function of caoutchouc in the latex. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 4—6.)

3450. Le latex dans ses rapports avec la biologie de la plante productrice. (Agron. trop. II, pt. IV [1912], p. 98—101.)

3451. **Fickendey, E.** Zur Erklärung des Wundreflexes bei der Kautschukgewinnung. (Zeitschr. f. Chem. u. Ind. d. Kolloide VIII [1911], p. 157.) — Ursachen sind osmotisch wirkende Stoffe des Milchsaftes.

3452. **Fickendey, E.** Zur Erklärung des Wundreflexes bei der Kautschukgewinnung. (Gummiztg. XXV, 2 [1911], p. 999—1000.)

3453. De scheikundige en physische beoordeeling van caoutchouc. (Prijsvraag van het Koloniaal Museum 1909—1910.) — (Bull. Kolon. Museum te Haarlem Nr. 49 [1911], 98 pp.)

Enthält zwei Arbeiten von F. W. Hinrichsen (Physikalisch-chemische Kautschukstudien, p. 9—66) und K. Memmler und A. Schob (Über den allgemeinen Charakter der mechanischen Weichgummiprüfung und über einige Eigentümlichkeiten der ringförmigen Probe, p. 69—98).

3454. **Ultée, A. J.** Hoe wordt Caoutchouc-gehalte van latex bepaald? (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged., p. 209—212.)

3455. **Gorter, K.** Note sur les acides chlorogénique et saccharique dans les latex. (Rec. Trav. chim. Pays-Bas et Belg. XXXI [1912], p. 281—286.) — Behandelt *Castilloa elastica* und *Ficus elastica*.

3456. Acidité des caoutchoucs. (Quinzaine col. XV [1911], p. 539.)
Nach Beadle und Stevens in India Rubber Journ.

3457. Acidità dei caucciù. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 64.)
Säuregehalt der verschiedenen Rohkautschuke. Nach Beadle und Stevens.

3458. **Zimmermann, A.** Die Serumausscheidung von feuchtem Kautschuk nach dem Pressen. (Pflanzer VIII [1912], p. 389—398.)

3459. **Gorter, K.** De duurzaamheid van rubber. (Teysmannia XXIII [1912], p. 508—519.) — Einfluss der Aufbereitungsart.

3460. **de Wildeman, E.** Durée de la coulée du latex. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 5954—5956.)
Nach India Rubber Journ. 1911, p. 24.

3461. Time of flow of latex and yield of rubber. (Agric News X [1911], p. 171.)

3462. **Vernet, G.** De la longueur à donner aux incisions de saignées et de la fréquence des traitements. (Journ. d'Agr. trop. XI [1911], p. 73—77.)

3463. **Vernet, G.** De la longueur à donner aux incisions de saignées et de la fréquence des traitements. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5148—5150.)

3464. The Rubber Industry. (Official Report of the Proceedings of the Intern. Rubber Congress London 1911. London, Int. Rubb. Exhib. 1911, 470 pp.)

β) Kautschuk in verschiedenen Ländern.

(Siehe auch Nr. 36, 98, 109, 557, 2240 und 3990.)

3465. **Warburg, O.** Gedanken über die internationale Kautschukausstellung. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 407—413.)

3466. **Warburg, Edgar.** Die zweite internationale Kautschukausstellung in London 1911. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 525—549.)
Zeigt den gegenwärtigen Stand der „wilden" und Kulturkautschukindustrie.

3467. **Lamy-Torrilhon, G.** Exposition de Caoutchoucs bruts et Gutta-percha de Tervueren (Belgique). (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 33—36, 66—71, 1 fig.)

3468. **Cavadia, T. G.** Les plantations de Caoutchouc; leur développement, leur avenir. Paris, Kugelmann, 1911, 12°, 72 pp. av. cartes et gravures.

3469. La service d'études du Caoutchouc de l'Office colonial (Bull. de l'Office col. IV [1911], p. 240—250, 303—305.)

3470. **Gorter, K.** In welke richting moeten zich de onderzoekingen ten behoeve van de rubbercultuur verder bewegen? (Teysmannia XXII [1911], p. 634—646.)

3471. **Manetti, O.** Il servizio di studi del caucciù in Francia (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 242—247.)

3472. Verhandlungen der Kautschukkommission des Kolonialwirtschaftlichen Komitees vom 30. März 1911. (Beihefte z. Tropenpflanzer XII [1911], Nr. 3, p. 201—281, 5 Abb., 1 Diagr., 1 Karte.) Auch Berlin 1911, 76 pp., 5 Taf., 1 Diagr.)

Behandelt sind u. a. die Lage des Kautschukweltmarktes, die Ausdehnung des Kautschukverbrauchs, die Frage der Rentabilität des *Manihot*-Kautschuks (3 Abb.), Gutta- und Kautschukstationen auf Neuguinea (2 Abb.), Prüfung von Kautschuk, Guttapercha und Harzen. Die Abbildungen zeigen die Lewa-Zapfmethode und die Methode nach Kelway-Bamber bei *Manihot* und die hierzu benötigten Geräte, die Gewinnung von Guttapercha von *Palaquium Supfianum* und die von Kautschuk aus einer *Ficus*-Liane in Neuguinea.

3473. **Marckwald, E.** und **Franck, F.** Der Kautschukplantagenbau in seiner Bedeutung und seinen Gefahren für die deutsche Kolonialwirtschaft. (Tropenpfl. XV [1911], p. 121—129.) (Pflanzer VII [1911], p. 247—254.) (Amtsbl. f. Neuguinea III [1911], p. 158—161.)

3474. Kautschuk und Guttapercha in den deutschen Kolonien 1909—1910. (Gummiztg. XXV [1911], Nr. 24, p. 881.)

Bringt die Erträge in den einzelnen Kolonien.

3475. **Hupfeld, Fr.** Kautschukkultur in den deutschen Kolonien. (Gummiztg. XXV, 2 [1911], p. 1797—1799, 5 Abb.)

3476. **Cayla, V.** Le caoutchouc et la gutta dans les colonies allemandes en 1909—1910. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 157.)

Nach der Gummizeitung.

3477. **Marckwald, E.** Stand und Aussichten des Kautschukplantagenbaues in Deutsch-Ostafrika. Reiseeindrücke. (Gummizeitung XXVI, 1 [1911], p. 282—283, 318—319, 369—371, 406—407, 1 Abb.)

Enthält Vorschläge über Wahl der Arten, Pflanzen, Zapfen u. ä.

3478. **v. Ollech.** Guttapercha und Kautschuk in Kaiser-Wilhelms-Land. (Zeitschr. f. Kolonialpolitik, kol. Recht u. kol. Wirtschaft XIII [1911], p. 597—604.)

3479. **Fousset, J.** Le caoutchouc en France et dans les Colonies françaises. Bordeaux, Cadoret, 1911. 186 pp.

3480. Vom Kautschukanbau in Südindien. (Gummiztg. XXVI, 1 [1911], p. 288—290, 3 Abb.)

3481. **Böhringer, Ch.** Kautschuk und Tee in Ceylon 1910. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 39—41.)

3482. **Böhringer, Ch.** Kautschuk und Cinchona. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 492—496.) — Gesichtspunkte für die Beurteilung der Produktion und ihrer Entwicklung.

3483. **Böhringer, Ch.** Kautschuk und andere Produkte in Ceylon 1911. (Tropenpflanzer XVI [1912], p. 125—131.)

Bespricht neben Kautschuk kurz Tee, Kakao, Chinarinde.

3484. **Cuvelier.** La culture des caoutchoutiers à Ceylan. (Rev. gén. agron. VII [1912], p. 345—350, 397—401, 440—444.)

3485. **Parry, M. S.** and **Muraour, E. M.** The ABC to Rubber Planting Companies in Malaya, Sumatra and British North Borneo. 2 edit. London 1911.

3486. Der Stand der Kautschukkultur in Britisch-Malaya. (Pflanzer VIII [1912], p. 341—355.)

3487. **Helfferich, E.** Die weitere Entwicklung der Kautschukkultur in Südostasien. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 15—34, 73—87.)

3488. **Morange, P.** et **Lan, J.** Le Caoutchouc de plantation en Cochinchine. Saigon, Schneider, 1911, 123 pp.

3489. Les plantations de Caoutchouc en Indochine française. (Bull. de l'Office col. IV [1911], p. 65—78.)

3490. **Perrot.** Le caoutchouc en Indo-Chine. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 197—211, 310—316, 376—386.)

Geschichte und Entwicklung der Kultur, einheimische und eingeführte Arten, Erträge usw.

3491. **Crémazy, A.** Les plantations de caoutchouc en Cochinchine française. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5516.)

3492. **Brown, H.** Les Ressources caoutchoutières de l'Afrique occidentale anglaise. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 46—48, 56—70, 91—95, 97—103.)

3493. Über Gummianbau in der Goldküstenkolonie. (Gummizeitung XXVI, 1 [1912], p. 604—605.)

Berichtet über *Hevea*- und *Funtumia*-Kultur, Umfang und Erträge.

3494. Rubber cultivation in Togoland and German East Africa. (Kew Bull. [1911], p. 97—100.)

Übersetzung des Artikels von Warburg in Agron. trop. II, 1910, pt. 1.

3495. **Gruner.** Zapfversuche an Kautschukbäumen in Misahöhe (Togo) und Vergleich mit dem Ergebnis anderer Versuche. (Tropenpfl. XV [1911], p. 36—39, 101—104.)

Behandelt 3. *Kickxia elastica*, 4. *Ficus elastica*, 5. *Landolphia owariensis*.

3496. **Chevalier, A.** La question du caoutchouc en Afrique occidentale française. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6387—6396, 6473, 6546—6549, 6600—6603, 6693—6697.)

3497. **Leplae, E.** Situation actuelle des plantations de caoutchouc de l'Etat au Congo belge. Compte rendu de la Conférence faite à Anvers le 7 mars 1912. (Rev. gén. agron. VII [1912], p. 110—114, 156—164, 202—209.)

3498. Exotic Rubber Cultivation in Congo State. (The board of Trade Journ. Nr. 755 [1911], p. 358—359.)

Hevea wird in grösserem Umfang in den Distrikten Equator und Bangala kultiviert, wo reichliche und regelmässige Regenfälle eintreten. *Manihot Glaziovii* gedeiht sehr gut am mittleren Congo (Bokala). Gegenden mit einer ausgesprochenen Trockenheit, wie im Ueledistrikt, sagen ihm sehr zu. *Funtumia* entwickelt sich gut, scheint aber wiederholte Zapfungen auf längere Zeit nicht vertragen zu können.

3499. **Leplae, E.** Les plantations de caoutchouc de l'Etat au Congo belge. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 406—429, 7 fig.)

3500. **Leplae, Ed.** Le Plantations de Caoutchouc de l'Etat au Congo Belge. (Suppl. au Bull. Assoc. Plant. de Caoutch. IV [1912], Avril, 10 pp., 6 fig.)

3501. Culture et exploitation des essences caoutchoutifères au Congo belge. (Bull. agric. Congo belge II [1911], p. 389—393, 493—511.)

3502. Culture et exploitation des essences caoutchoutifères au Congo belge. (Bull. Assoc. Planteurs de Caoutchouc III [1911], p. 113—116, 131—133.)

Funtumia elastica ist einheimisch, wird erst seit 1905 gepflanzt; schon länger *Manihot Glaziovii*, auch *Hevea* und *Ficus elastica*. Landolphien sind verbreitet auf geringem Boden mit trockenem Klima. Für die einzelnen Arten werden Verbreitung, Behandlung, Erträge und die Ergebnisse einer Reihe von Versuchen über Vermehrung, Zapfung usw. mitgeteilt.

3503. De Teelt en de Uitbating der In- en Uitheemsche Caoutchoucgewassen in Belgisch-Congo. Brussel 1911, Minist. van Koloniën, Landbouwdienst, 132 bl., 30 fig.

3504. Über Kultur und Ausbreitung von Kautschukpflanzen in der belgischen Kongokolonie. (Gummiztg. XXV, 2 [1911], p. 1891 bis 1894.)

3505. Culture et exploitation des arbres à caoutchouc au Congo belge. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1911], p. 5841—5849.)

3506. The Rubber Industry in Portuguese East Africa. (Journ. Roy. Soc. of Arts LIX [1911], Nr. 3044, p. 491.)

Landolphia-Arten reich vertreten. Im Süden erreicht *L. Kirkii* die Stärke eines Armes. Sie beginnt Kautschuk zu liefern, wenn sie einen Durchmesser von 2,5 cm erreicht hat. Der Milchsaft fliesst besonders reich am Ende der Regenzeit. Da es sich um eine Urwaldpflanze handelt und das Gebiet nicht leicht zu erreichen ist, wird nur einmal im Jahre gezapft, durch eine Reihe von langen Einschnitten. Der Latex fliesst jedoch fortwährend, wodurch die Pflanze sich erschöpft und die Produktion eines Gebietes rasch zurückgeht. Vertreten ist noch *Mascarenhasia elastica*, die guten Kautschuk liefert, aber wegen ihres gerieften Stammes schwierig zu zapfen ist, auch erst nach 15 Jahren ertragfähig ist. Kultiviert wird nur Ceara, meist in kleinen Plantagen.

3507. **Perrot, Em.** Le caoutchouc dans les colonies portugaises. (Quinzaine col. XV [1911], p. 130—131.) — Aufzählung der in den einzelnen Gebieten vorkommenden und kultivierten Arten.

3508. Rubber resources of Uganda. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 11—25.)

Einheimisch sind *Funtumia elastica* Stapf, *Landolphia Dawei* Stapf und *Clitandra elastica* K. Schum., ferner *Funtumia latifolia* Stapf und einige Landolphien, die aber nicht als Kautschukpflanzen in Betracht kommen. *Castilloa* kommt vor, wird aber sehr von einem Bohrkäfer, *Inesida leprosa* Fab., geschädigt. Die drei erstgenannten Arten liefern praktisch den gesamten exportierten Kautschuk. Unter Kultur (seit 1908) waren 1911 3200 acres, überwiegend *Hevea*, dann 900 acres *Manihot* und 100 acres *Funtumia* und *Castilloa*. Die Exportzahlen seit 1902 werden gegeben. 1909-10 brachte eine Steigerung um mehr als das Doppelte. Daneben liefern noch *Chrysophyllum Kayei* S. Moore und *C. albidum* G. Don ein guttaähnliches Produkt von minderer Güte. Ergebnisse der Versuche mit den genannten Pflanzen und Bewertung der erhaltenen Muster werden noch ausführlich mitgeteilt.

3509. Les ressources en caoutchouc de l'Ouganda. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 414—415.) — Nach Bull. Imp. Inst. X, Nr. 1.

3510. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Les plantes à caoutchouc du nord de Madagascar. Paris, Challamel, 1911, 15 pp.

Vgl. diese Berichte 1910, Nr. 1806.

3511. **Hamet, H.** Contribution à l'étude du caoutchouc dans le Nord de Madagascar. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 265 bis 274, 372—379.)

Behandelt *Landolphia madagascariensis*, *L. Perrieri*, *L. sphaerocarpa* (reiabo), *L. tenuis*, *Cryptostegia madagascariensis* (lombiro), *Marsdenia verrucosa* (bokalahy), die *Mascarenhasia*- (barabanga) Arten *M. anceps*, *M. longifolia*, *M. utilis*, ihren Wert als Kautschukpflanze, die Art der Kautschukgewinnung, ihre Verbreitung, Erträge und Qualität der Produkte.

3512. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Les plantes à caoutchouc du Nord de Madagascar. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5136—5143.) — Nach Agric. prat. pays chauds.

3513. **Perrot, Em.** Plantes à caoutchouc du nord de Madagascar. (Quinzaine col. XV [1911], p. 56.)

3514. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Les plantes à caoutchouc de l'Ouest et du Sud-Ouest de Madagascar. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 177—193. Auch Paris, Challamel, 1911, 19 pp.)

Bringt eine Zusammenstellung der für die Flora dieser Gebiete charakteristischen Vertreter und der Kautschuk liefernden Arten, ihre Verbreitung und Beschreibung. Neu sind vaheabato, eine *Landolphia* sp. und guidronosy, eine *Mascarenhasia* sp., die aber gegenüber den bekannten Arten bestimmte Eigentümlichkeiten zeigen. Ferner kommen vor lombiri, *Cryptostegia grandiflora*, bokabe, *Marsdenia verrucosa*, vahimainty oder langalora (nicht angalora), *Secamonopsis madagascariensis* und Kompitso, *Gonocrypta Grevei*. Intisy, *Euphorbia Intisy*, die einzige wirklich brauchbare Kautschukpflanze, verschwindet durch die unrationellen Gewinnungsmethoden immer mehr.

3515. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Les plantes à caoutchouc de l'ouest et du sud-ouest de Madagascar. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5153—5155, 5335—5343.) — Nach Agr. prat. pays chauds.

3516. **Perrot, Em.** Plantes à caoutchouc de l'ouest et du sud-ouest de Madagascar. (Quinzaine col. XV [1911], p. 644.) — Nach Agr. prat. pays chauds.

3517. La culture du Caoutchouc au Mexique. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 4834—4837, 4941—4945.)

Guayule, *Castilloa* Nach Ludewig im Tropenpflanzer. — S. d. Ber. 1910, Nr. 1810.

3518. El Caoutchouc (Hule) en Centro America. (Revista economica Nr. 4 [1911], San Jose de Costa-Rica, p. 414—417.)

Gibt die Exportzahlen für Nicaragua, Guatemala, Costa-Rica, Honduras und Salvador für 1907—1909, die zusammengenommen eine Abnahme zeigen von 609416 kg auf 532128 und 510537 kg. Verf. erörtert die Gründe und macht Vorschläge für eine Hebung der Produktion, so Verbesserung der Zapfmethoden und deren Überwachung durch Sachverständige und Vermehrung der Anpflanzungen, ähnlich wie im Kongostaat, wo für 1 t exportierten Kautschuks 500 Bäume neugepflanzt werden.

3519. **Reboul, E.** Les plantations d'essences à caoutchouc à la Martinique. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 95—101.)

Funtumia elastica, Castilloa elastica, Hevea brasiliensis. *Hevea* leidet zu sehr unter Parasiten; *Castilloa* ist nicht hart genug, wohl aber *Funtumia*, die auch wenig Krankheiten zeigt.

3520. **Reboul, E.** Les plantations d'Essences à Caoutchouc à la Martinique. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5151 bis 5152.)

3521. Rubber planting in Martinique. (Agric. News X [1911], p. 155.)

3522. **Tempany, H. A.** Rubber in the drier West Indian Islands with special reference to Antigua. (West Indian Bull. XII [1912], p. 13—16.)

3523. **Jones, J.** Some notes on rubber trees in Dominica. (West Indian Bull. XII [1912], p. 16—20.)

Berichtet über Zapfversuche mit *Hevea brasiliensis* und *Ficus elastica*.

3524. **Collens, A. E.** Rubber in Trinidad and Tobago. (Bull. Dep. Agric. Trinidad a. Tobago XI [1912], Nr. 70, p. 88—99.)

Berichtet über die Einführung und die Entwicklung von *Hevea brasiliensis, H. guianensis, H. pauciflora, H. confusa H. Benthamiana, Funtumia elastica, Castilloa elastica, Landolphia* und *Ficus* spp.; Erträge und Zapfversuche.

3525. Rubber in Suriname. Deventer 1912, 20 pp., 5 pl. — Kurze Angaben über Kultur, Erträge. Hauptsächlich *Hevea*, daneben *Castilloa*.

3526. La production du caoutchouc au Vénézuéla. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 166.)

3527. **Pearson, H. C.** The Rubber-Country of the Amazon: Brazil, Colombia, Bolivia, Peru. New York 1911, 228 pp., 175 ill.

3528. **Huber, J.** Les arbres à caoutchouc et les réserves de coautchouc de cueillette de la région Amazonienne. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 361—363.)

3529. **Romero, C.** and **Ross, F. E.** The production of rubber in Peru. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 386—388.)

Hevea und *Castilloa*. Zapfmethoden und Gewinnung: Jebe, das Produkt der *Hevea* durch Räucherung, caucho von *Castilloa* durch Coagulation mit Seifenlösung oder dem Saft der vetilla-Pflanze. Weitere Behandlung usw.

3530. **de Wildeman, E.** Le Caoutchouc Peruvien. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6164—6168.)

Gibt eine Zusammenstellung der vorkommenden Kautschukpflanzen (11 *Hevea*-Arten, 4 *Sapium*-Arten, dann *Hancornia speciosa, Castilla elastica, Zschokkea Foxii* Stapf, *Sideroxylon cyrtobotryum* Mart., *Micrandra minor* Bth.), der Produkte der Arten und ihrer Bezeichnung, der Handelssorten des peruanischen Kautschuks und Produktionszahlen von 1904—1909.

3531. Plantes productrices de caoutchouc au Pérou. (Agron. trop. II. pt., IV [1912], p. 44.) — Nach Kew Bull. 1912.

3532. Rubber Yielding Plants from Peru. (Bull. misc. Inf. Kew 1912, p. 74; Agric. News XI [1912], p. 87.)

Beschreibt *Hevea Foxii* (ituri, iserai) *Micranda minor*, *Castilloa* aff. *elastica*, *Zschokkea Foxii* Stapf. Nur die Hevea wird gezapft, die übrigen zur Gewinnung des Latex gefällt. *Sideroxylon cyrtobotryum* Mart. (aróra') liefert Gutta.

γ. Gewinnung, Aufbereitung, Fehler.

3533. **Hoffmann, P.** Die Technik der Gewinnung und Verarbeitung von Kautschuk auf der II. Internationalen Kautschukausstellung in London. (Kunststoffe I [1911], p. 321—325, 364—368, 386—390, 26 Abb.) — Beschreibt auch die für den Pflanzer in Betracht kommenden modernen Einrichtungen für Coagulation (Säure, Rauch, Zentrifugieren), Trocknung, Waschen usw.

3534. La Préparation du Caoutchouc. (Revue de Madagascar XIII [1911], p. 853—855.) — Empfehlung der geeignetsten Methoden; Nachteile der einzelnen bisher geübten.

3535. Eenige belangrijke vraagstukken bij de rubberkultuur. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 23, 44—46, 67—69.)

Behandelt die Gestehungskosten, Filtrieren und Erhitzen des Latex, seine Säure, Gründe des Blauwerdens, Räuchern des Kautschuks. Nach einem Vortrag von E. du Bois.

3536. **Labroy, O.** Godets en verre pour la récolte du latex. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 155—156, 1 fig.)

Beschreibung und Angabe der Vorteile des Gerätes nach India Rubber Journ. v. 7. Jan. 1911.

3537. Ein neues deutsches Zapfmesser. (Gummiztg. XXV [1911], p. 577—578.) — Beschreibt den „Latextor" von Esser-Hamburg.

3538. **du Bois Jzn, E.** Een en ander over rubber. (Publicat. Nederl.-Ind. Landb. Synd. IV [1912], p. 37—62.)

Behandelt eingehend die Behandlung des Latex.

3539. **Kausch, O.** und **Frank, Fr.** Die Verfahren und einige typische Vorrichtungen zum Abscheiden des Kautschuks aus den Milchsäften kautschukliefernder Pflanzen in technischer und chemischer Beziehung. (Kunststoffe II [1912], p. 109—111, 129 bis 131, 148—151, 166—169, 8 Abb.)

3540. (**Main, F.**) Séparateur centrifuge à latex. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 382—383, 1 fig.)

Beschreibung und Wirkungsweise des Apparates. *Hevea*-Latex bedarf geringer Mengen eines Coaguliermittels, Ameisen- oder Essigsäure, *Funtumia*-Latex eines Zusatzes von heissem Wasser, *Castilloa*-Latex des Extraktes aus *Ipomoea bona nox*.

3541. The centrifugal separation of rubber latex. (Trop. Life VII [1911], p. 161, 1 fig.)

3542. **de Vogel, C. J.** Over bereiding van rubber. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 1067, 1141—1142.) — Verschiedene Coagulationsmethoden.

3543. Eine neue Coagulierungsmethode. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 47—48.) — Beschreibung der Methode nach Dern der Mexico Latex Co. (nach Gummizeitung).

3544. A new method of coagulating rubber latex. (Agric. News X [1911], p. 95.) — Beschreibung des Verfahrens nach Dern.

3545. **Olsson-Seffer, R.** Coagulación del Látex. (La Hacienda VII [1912], p. 313—316, 5 fig.) — Moderne Methoden der Aufbereitung.

3546. Ameisensäure als Ersatz für Essigsäure zum Kautschukcoagulieren. (Usambara-Post XI [1912], Nr. 47, 1. Beil.)

Wiedergabe der Erfahrungen von Spencer.

3547. La coagulation par l'acide acétique sur les plantations. (Quinzaine col. XV [1911], p. 824—826.)

Nach Crossley in India Rubber Journ. XVI, p. 21—23.

3548. Coagulation of rubber latex with acetic acid. (Agric. News X [1911], p. 279.) — Nach India Rubber Journ. 1911, May 27.

3549. **Pen-Hoarn.** La coagulation du latex par l'acide carbonique. (Le Caoutch. et la G.-Percha VIII [1911], p. 5496.)

3550. **de Wildeman, E.** Coagulation des latex par l'acide carbonique. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6603—6604.)

3551. **Cayla, V.** L'acide carbonique préconisé pour la coagulation du latex d'hévéa. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 251—252.)

Kritik zu dem Vorschlage der Verwendung von Kohlensäure.

3552. **Barroweliff, M.** A Note on the Use of Sodium bisulphiste in the Preparation of Rubber. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], Nr. 1, p. 10—12.)

3553. **Dubard, M.** Deux Apocynées africaines. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 513—515.)

Beschreibung von *Alafia Giraudii*, brobro-imbo-becia und *Oncinotis Pentyi*, Brobro-imbo-behin, deren Latex gewisse Kautschuklatices coaguliert.

3554. **Marckwald, E.** Über die Behandlung des Kautschuk auf Pflanzungen unter besonderer Berücksichtigung eigener Erfahrungen. (Chem.-Ztg. XXXVI [1912], p. 1074.)

3555. **de Wildeman, E.** A propos des Procédés d'Extraction mécanique du Caoutchouc. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 2—4.)

Beschreibt nach einer kurzen Wiedergabe der jetzigen Ansichten über die Frage der mechanischen Bearbeitung der Kautschukrinden die Bearbeitung der Rinde von *Funtumia elastica* durch die Eingeborenen in Baskwilu (belgischer Kongo).

3556. **Jumelle, H.** Une nouvelle machine poru l'extraction du caoutchouc des écorces. (Le Caoutchouc et la Guttapercha [1912], p. 6780—6783.)

3557. **Main, F.** Extraction du caoutchouc d'écorces par l'appareil L. Guiguet. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 349.)

Beschreibung und Wirkungsweise des Apparats bei *Landolphia*.

3558. **de Wildeman, E.** Un appareil pour extraire le latex des arbres caoutchoutifères. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6316.)

3559. **Franck, K.** L'Exploitation rationnelle des Lianes à Caoutchouc par le traitement industriel des écorces. (Le Caoutchouc et le Gutta-Percha IX [1912], p. 6627—6628.)

3560. **Dryepondt.** Traitement mécanique des écorces caoutchoutifères. (Bull. Soc. belge d'Etudes col. XIX [1912], p. 608—616.)

Bemerkungen zu dem aus der Depèche col. ill. wiedergegebenen Arbeit.

3561. **Hoffmann, P.** Maschinen zur Gewinnung von Kautschuk aus Pflanzenteilen. (Kunststoffe II [1912], p. 431—433, 470—473, 16 fig.)

Beschreibung und Wirkungsweise der für die Verarbeitung von Zweigen, Wurzeln, Rhizomen und Rinden gebauten Maschinen.

3562. **de Wildeman, E.** A propos des caoutchoucs du Mozambique et de l'exploitation mécanique des essences caoutchoutifères. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6228—6231.)

3563. Tapping Rubber Trees by Electricity. (India Rubber World XLVII [1912], p. 142—143, 3 figs.) — Beschreibung der Methode.

3564. Over het extraheeren van caoutchouc uit blad. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 46.) — Nach Ultée in den Culturgids.

3565. **Zimmermann, A.** Die Kautschukwaschmaschine von Werner und Pfleiderer. (Pflanzer VIII [1912], p. 429—431.)

Beschreibung und Wirkungsweise der Maschine.

3566. **Hoffmann, P.** Maschinen zum Waschen von Kautschuk. (Kunststoffe I [1911], p. 220—224, 7 fig.)

Beschreibung und Wirkungsweise verschiedener neuer Typen.

3567. New rubber drying methods. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 381.)

3568. Plantations de Caoutchoucs en Cochinchine et de Cocotiers. (Dépêche col. ill. [1912], p. 15—26, 25 fig.) — Enthält u. a. eine Beschreibung der verschiedenen Trocknungsmethoden für Kautschuk.

3569. **Lamster, F. W.** Beschrijving van Rook- en Drooginstallatie voor Rubber. (Publicat. Nederl.-Ind. Landbouw-Synd. IV [1912], p. 623—624, 1 pl.)

3570. **Ridley, H. N.** Rubber Smoking House. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 64—66.)

Beschreibung der Einrichtung und der Behandlung des Kautschuks.

3571. L'enfumage du caoutchouc. (Quinzaine col. XV [1911], p. 539—540.)

3572. **Gorter, K.** Over het berooken van gom-elastiek. (Teysmannia XXII [1911], p. 393—397.)

3573. Rubber from Ceylon. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 380 bis 383.) — Bewertung von Mustern, die nach verschiedenen Zapfmethoden gewonnen wurden von *Hevea* und *Manihot dichotoma*.

3574. **Fickendey, E.** Die Verhütung des Klebrigwerdens von Rohkautschuk. (Zeitschr. Chem. u. Ind. d. Kolloide IX [1911], p. 81—83.)

2—5% Tannin zum Latex geben weitgehenden Schutz gegen das Klebrigwerden, das eine Folge der Oxydation ist. Wirkt gleichzeitig als Coagulationsmittel.

3575. **Fickendey, E.** Die Verhütung des Klebrigwerdens von Rohkautschuk. (Amtsbl. f. Kamerun V [1912], p. 8—9.)

Aus Zeitschr. Chem. u. Ind. d. Kolloide IX, 1911, H. 2.

3576. **Mosinger.** Klebrigkeit des Kautschuks. (Gummizeitung XXV, 2 [1911], p. 1479—1480.) — Nach India Rubber Journ. Nr. 20, 1911.

3577. **Dekker J.** Kleverige caoutchouc. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 629—630.) — Besprechung der Ursachen.

3578. **Dekker, J.** De bestrijding van het klevrig worden van caoutchouc. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 1005.)

3579. **Gorter, K.** Over het pekkigworden van rubber. (Mededeel. over Rubber Nr. 1, Buitenzorg 1911, p. 1—19, 3 fig.)

3580. **Gorter, K.** Over het pekkigworden van rubber. (Teysmannia XXII [1911], p. 530—536.)

3581. **Gorter, K.** Verdere gegevens over het pekkigworden. (Meded. over Rubber Nr. 2, Buitenzorg 1912, p. 3—54, 5 fig.)

3582. **de Vogel, C. J.** Over de kleur en het ziek worden van rubber. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 865—866.)

Mischungen von Saft alter und junger Bäume geben oft dunkler gefärbten Kautschuk. Dunklere Felle neigen leichter zu „Krankwerden".

3583. Über eine „Krankheit" von Crêpekautschuk. (Gummizeitung XXVI [1912], p. 538.)

Micrococcus prodigiosus erzeugt auf *Hevea*-Crêpes blutrote Flecken.

3584. **Lonay, H.** La Maladie sanglante des Crêpes de Caoutchouc. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 90.)

Micrococcus prodigiosus, dessen Kolonien vom 12. bis 14. Tage an im Trockenraum auftreten.

3585. **Brooks, C. J.** The occurrence of red patches on crepe rubber. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 16—18.)

3586. **Barrowcliff, M.** The occurrence of bubbles in sheet rubber. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 166—168.)

3587. Notes on the Preparation of Plantation Rubber. (Bull. Dep. Agric. Trinidad and Tobago X [1911], Nr. 69, p. 205—208.)

Bespricht die Anforderungen, die an Form, Art der Coagulation, Sortierung, Verpackung usw. des Produkts gestellt werden müssen.

3588. **Olsson-Seffer, R.** Venta del Caucho. (La Hacienda VII [1912], p. 350—352, 3 fig.) — Behandelt die verschiedenen Formen des Handelsprodukts und ihre Eigenschaften.

3589. Experiments in the treatment of preparation and packing smoked rubber for transport and the market. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 332—338.)

b) Hevea.

α. Allgemeines, Kultur.

(Siehe auch Nr. 40—42, 159, 177, 1076, 1077, 1594, 1605, 2229, 3135—3146, 3416, 3418, 3431, 3434, 3435, 3440—3443, 3493, 3498—3502, 3508, 3518 bis 3520, 3522—3526, 3528, 3530—3532.)

3590. **Vogel, O.** Etwas vom Kautschuk. (Chem.-Ztg. XXXVI [1912], p. 1287.)

Erste Nachrichten über die Verwertung des Milchsaftes von *Hevea* 1777.

3591. **Petch, T.** The introduction of *Hevea brasiliensis* into the East. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 267—270.)

3592. **Walle, P.** Au pays de l'or noir. Le Caoutchouc du Brésil. 2. édit. Paris, Guilmoto, 240 pp., 60 fig., 3 cart.

3593. **Le Cointe, P.** Le caoutchouc amazonien et son concurrent asiatique. Paris 1911, 55 pp.

3594. **Petch, T.** The physiology and diseases of *Hevea brasiliensis*, the premier plantation rubber tree. London 1911, 268 pp., 16 ill. — Behandelt die anatomischen Verhältnisse von Stamm und Wurzel, chemische und physikalische Verhältnisse des Latex, physiologische Vorgänge, Zapfsystem und Zapfversuche, Kultur, Krankheiten von Blatt, Wurzel und Stamm sowie des Produkts, abnorme Bildungen der Pflanze.

3595. Characteristics of a Hybrid *Hevea*. (Agric. News XI [1912], p. 275). — Beschreibung der wahrscheinlich aus *Hevea brasiliensis* und *H. confusa* entstandenen Kreuzung.

3596. **Wright, H.** *Hevea Brasiliensis* or Para Rubber, its Botany, Cultivation, Chemistry and Diseases. Fourth Edition. London, Maclaren a. Sons, and Colombo, A. M. a. J. Ferguson 1912, 542 pp., 25 figs.,

48 pl. — Behandelt in 33 Kapiteln alle die Kultur, Aufbereitung und Chemie betreffenden Fragen.

3597. **Cramer, P. J. S.** The cultivation of *Hevea*. Manual for the Planter. Translated from the Dutch by S. R. Cope and A. Content. Amsterdam 1911, 8, XV u. 132 pp., 40 figs.

3598. **Cramer, P. J. S.** La culture de l'*Hevea*. Traduction Française par E. de Wildeman. Paris 1911, 8°, 132 pp., 25 pl., 23 fig.

3599. Einiges vom *Hevea*-Anbau. (Gummiztg. XXV, 2 [1911], p. 1036—1037, 1081—1082.)

Formen der *Hevea*, Wachstum, Urbarmachung des Bodens und spätere Pflege, Drainieren, Erträge. Nach Leplae in Bull. agr. Congo belge.

3600. Die *Hevea brasiliensis*. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 33—36, 41—44.)

Anbau, Anzapfung, Aufbereitungsmethoden, Rentabilität, Zukunft.

3601. **Braham, Fr.** The rubber planter's note book. London, Crosby Lockwood a. Son, 1911, 108 pp., 23 figs.

Gibt eine kurz zusammengefasste Anleitung für Kultur und Behandlung der *Hevea*. Die anderen Kautschukpflanzen sind nur kurz erwähnt.

3602. Instructions to Plantation Rubber-Growers. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 179—180.)

3603. **Barrett, O. W.** Cultural directions for young Para rubber. (Queensland Agric. Journ. XXVII [1911], p. 28—29.)

3604. Thinning-out *Hevea* Estates. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 326—332, 410—412, 428—430, 491—492.)

Zusammenstellung von Gutachten über die Frage.

3605. Preparing and Clearing for *Hevea brasiliensis*. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 96—98.) — Nach Rubber World.

3606. La propagación del hule *Hevea* por cepas „Stumps". (Bol. de Fomento, Costa Rica II [1912], p. 742—744, 4 fig.)

3607. Stumps d'*Hevea*. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 559 bis 562, 4 fig.) — Beschreibung der Behandlung der stumps.

3608. The „Seringueiras" or rubber trees of the Amazon. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 6—8.)

Beschreibt auch eingehend die Gewinnung.

3609. **Vernet, G.** *Hevea brasiliensis*. Culture et exploitation dans la Péninsule Malaise, à Java et à Ceylan. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 40—98.)

3610. Rubber in Malaya 1911. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], Nr. 2, p. 1—7.)

Ausdehnung der Kultur, Bodenbearbeitung, Zapfmethoden.

3611. Erfahrungen bei der Kautschukkultur in den Straits-Settlements. (Ostas. Lloyd XXV [1911], I. Beil., p. 125—126.)

Behandelt die Kultur der *Hevea*. Nach Ridley in Agr. Bull. Straits.

3612. Erfahrungen bei der Kautschukkultur in den Straits Settlements. (Amtsbl. f. Neuguinea III [1911], p. 26—27.)

Nach Ridley in Agr. Bull.

3613. **de Bondy, Comte.** Considérations sur la plantation de l'Hévéa aux Straits Settlements. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 277—280.)

Bespricht eine Reihe Kulturfragen, Abstände, Natur des Bodens usw.

3614. **Cramer, P. J. S.** The culture of *Hevea* in the Malay Peninsula. (Proc. Agr. Soc. Trinidad a. Tobago XI [1911], 130 pp., 25 pl., 24 figs.) Übersetzung von Bull. Nr. 25 Surinam Dep. Landb.

3615. **Leplae, E.** De *Hevea*-cultuur in den staat Selangor. (Ind. Mercuur XXXIV [1911], p. 260—261, 279—281, 307—308, 335—337, 49 afbeeld. Auch Amsterdam 1911, 74 pp., 49 fig.)

3616. Rubber growing in Bombay. (Trop. Life VII [1911], p. 23—24.) — Behandelt die Frage der Widerstandsfähigkeit von *Hevea* gegen Trockenheit.

3617. Les plantations d'*Hevea* de l'Inde Méridionale. (Agron. trop. II pt., IV [1912], p. 173—177.) — Kultur, Zapfmethoden, Aufbereitung.

3618. **Anstead, R. D.** *Hevea* rubber in Southern India. (Agric. Journ. India VII [1912], p. 257—263, 1 fig.)

Geschichte, Kultur, Zapfen, Aufbereitung, Räuchern.

3619. **Lock, R. H.** The rubber planting industry of Ceylon. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVIII [1912], p. 273—277.)

Geschichtliches, Kultur, Düngung, die verschiedenen Zapfmethoden. Aufbereitung, Ölgewinnung aus *Hevea*-Saat.

3620. **Lock, R. H.** The Rubber Planting Industry of Ceylon. With a Disgression on the Incision Method of Tapping. (Circ. and Agric. Journ. R. Bot. Gardens Ceylon VI [1912], p. 101—118, 1 pl.)

3621. **Lan, J.** Notes sur l'*Hevea brasiliensis* en Cochinchine. Saigon 1911, Schneider, 139 pp.

Allgemeines über Kultur und Aufbereitung.

3622. **Lan, J.** Notice on the *Hevea Brasiliensis* in Cochinchina. Trad. en anglais par G. Jason. Saigon, Schneider, 1911, 125 pp.

2623. **Carle, E.** L'*Hévéa Brasiliensis* en Indochine. Saigon 1912, 160 pp., 41 figs. — Kultur und Aufbereitung mit Rücksicht auf das Gebiet.

3624. **Dupuy, O.** Culture de l'*Hevea brasiliensis* en Cochinchine et dans les divers pays du Moyen-Orient. Paris, Challamel, 1912, 33 pp.

3625. **Mathieu.** L'*Hevea* en Cochinchine. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 4753, 4833—4834.) — Nach Agric. prat. 1910.

3626. **de Wildeman, E.** La culture des „*Hevea*" et du caféier „*robusta*" du Congo sur la côte est de Sumatra. (Quinzaine col. XV [1911], p. 21.)

3627. *Hevea*-Kultur auf den Philippinen. (Gummiztg. XXVI, 1 [1911], p. 454.) — Einzelheiten der Kultur bei Sämlingen und jüngeren Pflanzen. (Nach India Rubber World.)

3628. Heveas in West Africa. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 287 bis 288.) — Die für *Hevea Spruceana* gehaltenen Bäume zu Ebute-Metta, Aburi und Porto Novo gehören zu *H. brasiliensis*.

3629. A propos des Hévéas de l'Afrique occidentale française (Dahomey et Lagos). (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 249.) — Die bekannten Heveen in Porto Novo, zu Ehren ihres Einführers *Hevea* Medeiros genannt, die guten Kautschuk liefern, gehören nicht zu *H. Spruceana*, sondern sind eine Form von *H. brasiliensis*.

3630. **Bret.** Le *Hevea* à la Côte d'Ivoire. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5507—5512, 5596—5600, 5669—5677, 5815 bis 5824, 3 fig.)

3631. Rubber Plantations in the Kasai District, Congo State. (Board of Trade Journ. Nr. 758 [1911], p. 513.)

Am geeignetsten hat sich *Hevea* erwiesen.

3632. L'*Hevea* au Congo belge. (Bull. Assoc. Plant. de Caoutch. IV [1912], p. 27—28.)

3633. Über Kautschukanbau in Ostafrika. (Gummiztg. XXVI, 1911], p. 51.)

Nach Rubber World. Einzelheiten über die Kultur der *Hevea*.

3634. **de Wildeman, E.** A propos de la culture et de l'exploitation des „*Hevea*" en Guyane hollandaise. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5048—5049.)

3635. **Ohlshausen.** Die Kautschukgebiete am Amazonenstrom Kautschuk und Kautschukgewinnung. (Kunststoffe I [1911], p. 298 bis 300.)

3636. The Cultivation of Rubber. (Bull. Panamerican Union, Washington XXXII [1911], p. 143.)

Verbreitung der Kautschukbäume in Bolivien. Gewinnung des Latex bei einer Sorte (*Castilloa*) durch Fällen des Baumes, oder durch Anzapfen (*Hevea*), letzteres entweder 2 oder 6 Jahre lang mit ebensolangen Ruhepausen. Die in Acre gezapften Bäume sind gewöhnlich 30—40 Jahre alt; man schätzt ihre Ertragfähigkeit auf 20 Jahre; später verlieren sie jeden Wert.

3637. Weights of seeds from Para rubber tree. (Agric. News XI [1912], p. 31.) — Unterschiede im Gewicht der Samen von gezapften und ungezapften Bäumen, 8,4 lb gegen 9,3 lb bei 1000 Samen.

3638. Désinfection des graines de caoutchouc. (Quinzaine col. XV [1911], p. 382—383.)

3639. Travelling of Rubber seed. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 191—192.)

Behandelt die Frage der Verpackung des Saatgutes.

3640. **de Wildeman, E.** Vitalité des graines de l'*Hevea*. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6776—6780.)

Samen nicht gezapfter Bäume keimen durchschnittlich um 50% mehr, entsprechend der Tatsache, dass sie um 10,7% schwerer sind als Samen gezapfter gleichaltriger Bäume. Die Keimkraft wird länger erhalten durch Umhüllen mit Wachs, weniger mit Paraffin. Nach Straits Bulletin.

3641. The vitality of Para Rubber seeds. (Bot. Journ. II [1912], p. 72—73.)

3642. The vitality of *Hevea* Rubber Seeds. (Trop. Life VIII [1912], p. 89.)

3643. Vitality of Para rubber seeds. (Agric. News XI [1912], p. 91, 165, 207.) — Nach Agr. Bull. Straits Dec. 1911 und Febr. 1912.

3644. **Gorter, K.** Sur le glucoside des graines de l'*Hevea brasiliensis* Müll. Arg. (Rec. Trav. chim. Pays-Bas et Belg. XXXI [1912], p. 264—266.) — Ist identisch mit dem Phaseolunatin.

3645. The germination of *Hevea* seeds. (Agric. News X[1911], p. 11.)

3646. Germination of *Hevea* Seeds in Grenada. (Agric. News X [1911], p. 363.)

Ein Baum lieferte vom 10. August bis 20. September 6 Früchte mit zwei Kapseln, 372 mit drei und 16 mit vier Kapseln; die 1192 Samen keimten zu 67,7%.

3647. The Germination of *Hevea* seeds. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 2—3.) — Nach Agr. News X, 1911.

3648. The germination of *Hevea* seeds. (Queensland Agric. Journ. XXVII [1911], p. 73—75.) — Nach Agric. News.

3649. The Germination of *Hevea* seeds. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 192—194.) — Nach Agric. News X, p. 111.

3650. **Harrison, J. B.** and **Stockdale, F. A.** Germination of Rubber Seed in British Guiana. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 38—40.)

Es keimten 0—75% (gegen 46—80 in Singapore). Die Gründe und die beste Art der Verpackung werden besprochen.

3651. Germination trials of Para rubber seeds in St. Lucia. (Agric. News XI [1912], p. 53.)

Die höchste Keimzahl (39,9%) ergaben eingeweichte Samen.

3652. **de Wildeman, E.** A propos de la germination des graines d'*Hevea*. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6159—6160.)

3653. **Eaton, B. J.** The Problem of manuring in connection with the cultivation of the Para Rubber tree. Agric Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], Nr. 1, p. 386—390.)

3654. A propos de l'emploi des engrais dans la culture de l'*Hevea*. (Bull. Mens. Chambre d'Agric. Cochinchine XIV [1911], p. 138—139.)

Nach Journ. d'Agr. trop. 1910, Nr. 108.

3656. **Anstead, R. D.** Manurial experiments with *Hevea* rubber. (Planters Chron. VI [1911], p. 690—692.)

Ammoniumsulfat gab die besten Erträge.

3657. Manuring of *Hevea* Rubber. (Trop. Life VII [1911], p. 88 bis 89.)

3658. Manuring of *Hevea* rubber. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 98—100.) — Nach Trop. Life VII, 1911, Nr. 5.

3659. **Spring, F. G.** Manurial experiments with young rubber at Kuala Lumpur. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 194—197.)

3660. **Spring, F. G.** Young Rubber; Results obtained in some Experimental Plots at Kuala Lumpur. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 107—109.)

Verschiedener Zuwachs junger Bäume bei ein- oder dreimonatlichem Jäten oder in Kultur mit *Tephrosia purpurea*.

3661. Fumure de l'*Hevea* en sols argileux lourds. (Agronom. trop. II pt., IV [1912], p. 7—8.)

3662. Manuring for rubber. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 581.) — Anweisung für Lehmboden.

3663. **Lewton-Brain, L.** Manuring for Rubber. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 362—364.) — Für *Hevea* auf schwerem Lehmboden.

3664. Über das Düngen von Kautschukbäumen. (Gummiztg. XXVI [1912], I, p. 904.)

Rezepte für *Hevea* in schwerem Lehmboden. Nach Agr. Bull. Straits.

3665. **Eaton, B. J.** The application of lime in agricultural practice, with particular reference to Para Rubber trees. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 291—296.)

β) Zapfmethoden, Aufbereitung, Erträge, Chemie.

(Siehe auch Nr. 159, 3529, 3533—3552, 3573, 3594, 3596, 3618, 3620—3623 und 3906.

3666. **Vernet, G.** Les saignées d'*Hevea*. (Bull. écon. Indo-Chine, XIII [1911], p. 331—381, 24 fig.)

Kritik der gegenwärtig üblichen Zapfmethoden (Tiefe der Wunden, der „Pricker", Verteilung und gegenseitige Entfernung der Einschnitte, ihre Länge und Häufigkeit, Schrägestellung). Theorie und Praxis der Zapfung.

3667. **Vernet, G.** Notes d'expériences et de voyage sur l'*Hevea*. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 11—15, 40—45, 73—77, 100—103, 139—143, 161—166, 25 fig.)

Eine Serie von Aufsätzen, die eine Beschreibung und Kritik der bisher bekannten Zapfmethoden enthalten sowie eine rationelle Theorie des Zapfens und die Erfahrungen und Vorschläge des Verfassers bringen. Die Einzelheiten der umfangreichen Abhandlung sind im Original nachzulesen.

3668. (**de Lange, jr. D.**) Eenige praktische wenken bij het tappen van *Hevea*. (Cultuurgids XIII [1911], p. 255—256, 1 fig.)

Nach Vernet, Journ. d'Agr. trop. 1911 p. 40.

3669. **de Roy van Zuydewijn, L. H. M.** Het in tapping brengen van *Hevea*-Boomen. (Publicat. Nederl.-Ind. Landbouw-Synd. IV [1912] p. 31—35, 2 fig.)

3670. **van Helten, W. M.** Beoordeelung van de tegenwoordige tapmethoden voor *Hevea* (Teysmannia XXII [1911] p. 296—307, 3 pl.)

3671. **van Helten, W. M.** Over eenige tapmethoden bij *Hevea*. (Teysmannia XXII [1911] p. 773—782.)

3672. **Arens, P.** Over de juiste manier van tappen met het Burgess-mes. (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 2 [1912] p. 1—3, 6 Afbeld.)

3673. Essais de différentes méthodes d'incision de l'*Hevea* de plantation. (Quinzaine col. XV [1911], p. 341—342.)

3674. **Vernet, G.** L'Hévéa. Disposition et rapprochement des incisions. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5050—5055, 12 fig.) — Nach L'Agric. trop.

3675. **Vernet, G.** A propos d'une application des méthodes des saignée de Suoi-Giao (Cochinchina). (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 72—75.) — Berichtet über Zapfversuche an *Hevea*.

3676. **Lock, R. H.** The Henaratgoda Experiments for 1911. I. Further Tapping of one of the oldest Trees. II. The Yield at different Levels on the same Tree. (Circ. and Agric. Journ. R. bot. Gardens, Ceylon VI [1912], p. 119—152, 1 pl.)

3677. **Spring, F. G.** Preliminary notes on tapping experiments at Kuala Lumpur. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], Nr. 2, p. 18—24.)

Verschiedene Anordnung der Schnitte, ein- und zweitägiges Zapfen.

3678. (**Arens, P.**) Over den invloed van een uiterlijke prikkeling op het opbrengstvermogen van *Hevea*. (Mededeel. Proefst. Malang Nr. 2 [1912], p. 11—13.)

3679. **Lock, R. H.** Notes on the Tapping of *Hevea* Rubber by the Method of Paring. (Circ. and Agric. Journ. R. bot. Gardens Ceylon VI [1911], p. 17—30, 2 pl.)

3680. **Wurth, Th.** Een spoelmethode bij het tappen van *Hevea*. (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 1 [1911], p. 15—18, 2 fig.)

Einrichtung, die ein fortwährendes Nachspülen der Zapfwunde und dadurch geringe Verdünnung des Latex erlaubt.

3681. **Labroy, O.** A propos de la périodicité dans la production de l'*Hevea* de plantation. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 283—284.)

3682. **Tromp de Haas, W. R.** Het dagelijks, tegenover het eens in de twee dagen tappen bij *Hevea brasiliensis*. (Teysmannia XXIII [1912], p. 242—245, 4 tab., 8 afbeeld.)

3683. **van Hall, C. J. J.** Een proef met het dagelijks en het om den andern dag tappen van *Hevea*. (Teysmannia XXIII [1912], p. 92—99.)

3684. Saignée quotidienne ou moins fréquente de l'*Hevea*. (Bull. Assoc. Plant. de Caoutchouc IV [1912], p. 178—180.)

Die Ausbeute war bei täglicher Zapfung um 64 bis 81% höher als bei Zapfung jeden zweiten Tag.

3685. **Arens, P.** Eenige cijfers omtrent de opbrengst van de *Hevea* op Java. (Meded. Proefst. Malang Nr. 3 [1912] p. 1—5.)

3686. **Lock, R. H.** Experiments in tapping *Hevea brasiliensis*. (Circ. and Agric. Journ. R. bot. Gard. Ceylon V [1911] p. 231—306.)

3687. **Kelway Bamber, M.** and **Holmes, J. A.** Results of rubber tapping at the Experiment Station Peradeniya during 1910—11. (Circ. and Agric. Journ. R. bot. Gard. Ceylon V [1911] p. 307—316.)

3688. **Lock, R. H.** and **Kelway Bamber, M.** Experimental tapping of an old *Hevea* tree at Henaratgoda. (Circ. a. Agric. Journ. R. bot. Gard. Ceylon V [1911] p. 317—328.)

3689. Yields from young and old rubber trees. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 569—570.)

Zusammenstellung der Erträge aus Plantagen bekannten Alters, die neben dem ständigen Ansteigen auch individuelle Schwankungen zeigen. Nach India Rubber Journ.

3690. Über den Rekordkautschukertrag einer *Hevea* auf Ceylon. (Gummiztg. XXVI, 1 [1911], p. 336—338.)

165 lbs Trockenkautschuk innerhalb 1909 und 1910. Einzelheiten nach Circ. R. bot. Gard. Peradeniya.

3691. Über den Rekordkautschukertrag einer *Hevea* auf Ceylon. (Gummiztg. XXVI, 2 [1912], p. 1985.)

Ein 1876 gezogener Baum von 8 Fuss 3 inches Umfang in 3 Fuss Höhe lieferte in 5 Monaten bei 150 Zapfungen 67 lbs Trockenkautschuk, in den Vorjahren 76 bzw. 89 lbs. Im einzelnen ergab eine Zapfung im April 145 g, im Oktober 236 g und im Dezember 234 g.

3692. Incision des arbres à caoutchouc. (Quinzaine col. XV [1911], p. 277—278.)

Berichtet über Zapfversuche an *Hevea* in Singapore.

3693. **van Helten, W. M.** *Hevea*-Tapproeven in den Cultuurtuin. (Teysmannia XXII [1911], p. 131—137.)

3694. **Lan, J.** Expériences de saignée de l'*Hevea brasiliensis* faites au camp d'essais de On-giêm (Cochinchine). (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 720—727.)

3695. Rapport sur une expérience de saignée d'*Hevea brasiliensis* faite à Lala. (District de l'Equateur). (Bull. agric. Congo belge II [1911], p. 668—677.)

3696. **Vernet, G.** *Hevea brasiliensis.* Sur la préparation et la valeur industrielle des différentes sortes de Caoutchouc brut. (Bull. Mens. Chambre d'Agric. Cochinchine XIV [1911], p. 479—497, 576—602, 719—766. — Behandelt Herstellung und Handelswert der verschiedenen Sorten des Rohkautschuks.

3697. **Vernet, G.** *Hevea brasiliensis.* Sur la préparation et la valeur industrielle des différentes sortes de caoutchoucs bruts. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5281—5286, 5500—5507, 5591—5596, 5685—5689, 5812—5815; IX [1912], p. 5849—5870, 5965—5966, 6041—6049, 6143—6147, 6235, 6311—6315.)

3698. **Vernet, G.** *Hevea brasiliensis.* Sur la préparation et la valeur industrielle des différentes sortes de caoutchoucs bruts. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 777—826, 917—944.)

3699. **du Bois, E.** De bereiding van *Hevea*-rubber. (Publicat. Nederl.-Ind. Landbouw-Synd. III [1911], p. 496—545.)

Eingehende Darstellung der Behandlung des Latex und des gewonnenen Kautschuks und ihrer Eigenschaften.

3700. **du Bois, E.** De bereiding van *Hevea*-rubber. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 696—705.)

3701. **Eaton, B. J.** The preparation of plantation Para rubber. (Bull. Nr. 17 Dep. Agric. F. Mal. St. Kuala Lumpur 1912, 58 pp.)

3702. **du Bois, E.** De defaecatie van *Hevea*-Latex. (Teysmannia XXIII [1912], p. 237—241.)

Beschreibt die Methoden und Einrichtungen zur Gewinnung hellen durchscheinenden Kautschuks.

3703. The right use of acetic acid in the coagulation of *Hevea* latex. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 81—82.)

3703a. **Lucas, W.** Emploi de l'Ammoniaque ou du Carbonate de Soude pour la Saignée de *l'Hevea.* (Bull. Assoc. Planteurs de Caoutchouc IV [1912] p. 123—124).

3704. **Beadle, Cl. et Stevens, H.** Recherches sur la nature et les propriétés du latex d'*Hevea.* (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6807.) — Gibt Analysen des Milchsaftes.

3705. **Ridley, H. N.** Analyses of *Hevea*-Latex. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 144—145.)

Nach Analyst Jan. 1911. Analysen von Kautschuk und Latex aus Blattstielen und 4- und 10jährigen Bäumen. Das Produkt der Blattstiele ist reicher an Eiweiss und Kohlehydraten, auch das mikroskopische Bild des Milchsaftes weicht ab.

3706. Analyse du latex d'„*Hevea*". (Quinzaine col. XVI [1912], p. 58—59.)

3707. **Ridley, H. N.** Difference between Amazons and Plantation Rubber. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 323 bis 326.)

3708. **Cayla, V.** Variabilité du Para de plantation. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 266—270.)

Untersucht die Gründe für die Ungleichmässigkeit des Produkts, die sehr verschiedene sein können. Er gruppiert sie in solche, die vor, während und nach der Coagulation ihre Wirkung äussern.

3709. Variability of Plantation Para. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 36—38.)

Nach India Rubber Journ. 7. I. 1911.

3710. **Lewis** and **Peat.** Plantation-grown Rubber. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 81—85.) — Ratschläge für die beste Art der Aufbereitung und verkaufsfertige Aufmachung.

3711. **Wray, L.** The Quality of Plantation Rubber. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 327—331.)

3712. **Beadle, Cl.** and **Stevens, H. P.** The nitrogenous Constituents of Para Rubber and its bearing on the Nature of Synthetic Rubber. (Journ. Soc. of Chem. Ind. XXXI [1912], p. 1099—1103.)

3713. A saccharine constituent of Para rubber. (Bull. Imp Inst. X [1912], p. 25—29.)

In einer nach der brasilianischen Räuchermethode in Singapore gewonnenen Probe *Hevea*-Kautschuk wurden 2,7% eines Kohlenhydrats gefunden, das sich als l-Methylinosit erwies, der schon in dem wässerigen Anteil des Latex nach der Coagulation gefunden worden war (de Jong), wie nahe verwandte Kohlenhydrate in anderen Latices.

3714. Parakautschuk von *Hevea brasiliensis* in Süd-Nigeria (Lagos). (Gummiztg. XXV, 2 [1911], p. 1000.)

3715. Para rubber from Seychelles. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 343—346.)

Bewertung von Proben, die den vor kurzem versuchsweise und mit Erfolg angebauten Bäumen entstammen.

3716. Para Rubber from Dominica. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 555—556.) — Analyse einer Versuchsprobe.

3717. **Lock, R. H.** and **Kelway Bamber, M.** Report on the chemical and physical properties of samples of *Hevea* Rubber from Henaratgoda Gardens. (Circ. and Agr. Journ. R. Bot. Gard. Ceylon V [1911], p. 209 bis 216.)

3718. Rubber of *Hevea confusa* from British Guiana. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 388—389.)

Eine Probe dieser als Hattie oder Sibi bezeichneten Art, die sich durch ihre glatte, nur mit kleinen unregelmässig verteilten Stacheln besetzte Rinde von *H. brasiliensis* unterscheidet, war befriedigend.

γ) Krankheiten und Schädlinge.

(Siehe auch Nr. 526, 530, 534, 3418 und 3594.)

3719. **Bancroft, K.** The Occurrence of Burrs on the Trunk of *Hevea brasiliensis*. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 138 bis 141.) — Beschreibung der Gebilde und ihrer Entstehung, die nicht parasitärer Natur ist. Ähnliche Wucherungen entstehen durch Verletzung des Holzes beim Zapfen.

3720. Pea disease in rubber trees. (India Rubber Journ. XLIV [1912], p. 23, fig. 1.)

Knotenartige Anschwellungen der Rinde, sowohl bei *Hevea* wie bei *Manihot* zu beobachten. Ursache bis jetzt nicht bekannt.

3721. Les excroissances des troncs de l'*Hevea*. (Quinzaine col. XVI [1912], p. 18.)

3722. Formation de nodosités ligneuses dans l'écorce renouvelée de l'Hévéa. (Bull. écon. Indo-Chine XIII [1911], p. 266—267.)

3723. (**Wurth, Th.**) Knobbelziekte in de *Hevea*. (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 3 [1912], p. 13—14.)

3724. **Bancroft, K.** A note on the hosts which afford a starting point for the common root disease of Para Rubber. (Agric. Bull. Fed. Malay St. I [1912], p. 141—143.)

3725. *Hevea* rubber stumps as possible carriers of disease. (Agric. News XI [1912], p. 158.)

3726. **Ridley, H. N.** The Chief Diseases of Para Rubber in Malaya and Ceylon. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 141—143.) — Nach Vernet.

3727. Pests and diseases of rubber in the F. M. S. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 258—262.)

3728. **van Hall, C. J. J.** Ziekten in de *Hevea*, bestudeerd in 1911 in de Straits. (Teysmannia XXIII [1912], p. 773—778.)

3729. Notes sur les maladies de l'*Hevea*. (Bull. Agric. Congo belge II [1911], p. 257—267.)

Wachstumsanomalien, *Corticium javanicum*, Die-back.

3730. **Petch, T.** Root diseases of *Hevea*. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 153—156.)

3731. **Bancroft, K.** Fungus diseases; their relation to Para rubber cultivation in the West Indies. (West Ind. Com. Circ. XXVI [1911], p. 220—223, 245—247, 268—270.)

Fomes semitostus, *Hymenochaete noxia*, *Sphaerostilbe repens* an Wurzeln, *Corticium javanicum*, *Thyridaria tarda* (= *Diplodia cacaoicola*), *Phytophthora Faberi*, *Gloeosporium alborubrum*, *Eutypa caulivora* am Stamm; *Pestalozzia Guepini*, *P. palmarum* an den Blättern.

3732. **Cayla, V.** (d'après **Petch, T.**) La lutte contre les maladies cryptogamiques dans les plantations d'hévéa. (Journ. d'Agricult. Trop. XI [1911], p. 329—335.)

Zusammenstellung der vorbeugenden Bekämpfungsmittel sowie der gegen die aufgetretenen Schädlinge wirksamsten, von denen *Fomes semitostus*, *Hymenochaete noxia*, *Sphaerostilbe repens*, *Phytophthora Faberi*, *Corticium salmonicolor*, *Coniothyrium* sp., *Botryodiplodia theobromae* und *Pestalozzia palmarum* näher behandelt werden. Auch die Vorbehandlung der Saatbeete mit Formol oder Sterilisierung durch Feuer ist erwähnt.

3733. **Cayla, V.** La lutte contre les maladies cryptogamiques dans les plantations d'*Hevea*. (Bull. écon. Indo-Chine XIV [1912], p. 249—254.)

3734. **Kuijper, J.** Eine *Hevea*-Blattkrankheit in Surinam. (Recueil Trav. Bot. Néerl. VIII [1911], p. 371—379, 2 Taf.)

Fusicladium macrosporum n. sp. Beschreibung, Symptome, Bekämpfung.

3735. **Kuijper, J.** Een *Fusicladium* ziekte op *Hevea*. (Bull. Nr. 28 Dep. Landbouw Suriname [1912], p. 3—10, 2 pl.)

Beschreibung der Krankheit, Vorkommen, Schaden, Bekämpfung.

3736. **Anstead, R. D.** Pink disease of Para rubber and Bordeaux mixture. (Planter's Chron. VI [1911], p. 98—101.)

Gegen *Corticium javanicum*. Anwendungsweise.

3737. Pink Disease of Para Rubber and Bordeaux Mixture. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 277—278.)

Beschreibt die Anwendung und den Erfolg.

3738. **Carruthers, J.-B.** Le Chancre (*Nectria*) du caoutchouc du Para (*Hevea brasiliensis*). (Bull. Mens. Chambre d'Agric. Cochinchine XIV [1911], p. 50—55, 120—126, 2 pl.)

Symptome, Lebensweise und Wirkung des Pilzes, Bekämpfungsmittel.

3739. **Rutgers, A. A. L.** *Hevea*-Kanker. (Mededeel. Afdeel. Plantenziekten Nr. 2, Buitenzorg 1912, p. 1—8, 6 pl.)

3740. **Bancroft, K.** A Note on the Canker of *Hevea brasiliensis*. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 203—208.)

Symptome der Erkrankung. Beschreibung der Pilze.

3741. **Bancroft, K.** Brown Root Disease of Para Rubber. *Hymenochaete noxia* Berk. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 106—108.) — Beschreibung, Symptome, Verbreitung, Bekämpfung.

3742. **Bancroft, K.** A Thread-Blight on Para Rubber, Camphor etc. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 110—114, 1 pl.)

Beschreibung des zu *Hypochnus* oder *Corticium* gehörenden Pilzes, Symptome der Krankheit, Verbreitung, Bekämpfung.

3743. **Bancroft, K.** The Dieback fungus of Para rubber and of Cacao. (Dep. of Agr. Fed. Malay St. Bull. Nr. 9, Kuala Lumpur 1911, 28 pp., 3 pl.) — Monographie.

3744. Die-back of cacao and of Para rubber. (Kew Bull. [1911], p. 120—121.) — *Thyridaria Tarda* Banc.

3745. The Die-back fungus of Para rubber and of Cacao. (Agric. News X [1911], p. 286.) — *Lasiodiplodia Theobromae*.

3746. Some diseases common to rubber and cacao trees. (Agric. News X [1911], p. 78—79.)

3747. Frucht- und Samenfäule der *Hevea*-Bäume. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 239—240.)

Merkmale dieser Krankheit, deren Ursache bis jetzt unbekannt ist.

3748. **Deistel.** Frucht- und Samenfäule der *Hevea*-Bäume. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 370—371.)

3749. Frucht- und Samenfäule der *Hevea*-Bäume. (Amtsbl. f. Kamerun V [1912], p. 64—65.)

3750. Parasites de l'*Hevea brasiliensis*. (Le Caoutchouc et la Gutta-percha VIII [1911], p. 5533—5535.)

3751. **Bateson, E.** *Loranthus* as a parasite on *Hevea brasiliensis*. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 360—361.)

Beschreibung. Verbreitung, Behandlung.

3752. **Green, E. E.** The rubber slug (*Mariaella Dussumieri* Gray). (Circ. and Agric. Journ. R. bot. Gard. Ceylon V [1911], p. 337—343, 1 pl.)

Vorkommen am Latex frisch gezapfter Bäume sowie an der Endknospe junger Pflanzen, Beschreibung, Bekämpfung.

3753. Spots on Para rubber. (Agric. News XI [1912], p. 62.)

3754. **Bancroft, K.** On the occurrence and nature of spots on Para sheet and crepe. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911]. p. 318—320.) S. a. Nr. 3583—3585,

c) Manihot.

(Siehe auch Nr. 40, 159, 526, 530, 534, 1684, 2229, 3416, 3429, 2431—3433, 3440—3443, 3472, 3498—3503, 3522, 3573, 3720, 3899 und 3906.)

3755. **Marckwald, E.** und **Frank, F.** Über ostafrikanische Plantagenkautschuke. II. Folge. (Pflanzer VIII [1912], p. 433—445.)

3756. **Zimmermann, A.** Über Kautschukpflanzen. (Pflanzer VII [1911], p. 254—265.)

Behandelt nach allgemeinen Bemerkungen über den Kautschuk und die Eigentümlichkeiten der einzelnen Kautschukpflanzen sowie die zum Teil dadurch bedingte Rentabilität der Plantagen näher die Frage der Pflanzweite, Zeit und Methode des Zapfens, der Coagulation und weiteren Aufbereitung bei *Manihot Glaziovii*.

3757. Zur *Manihot*-Kultur in Deutsch-Ostafrika. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 206—208.) — Nach Zimmermann im Pflanzer.

3758. La culture du *Manihot Glaziovii* en Afrique orientale allemande. (Quinzaine col. XV [1911], p. 791—792.)

3759. **Zimmermann.** Die Kultur von *Manihot Glaziovii* und die Gewinnung und Bereitung von Kautschuk in Ostafrika. (Deutsch. Kol.-Blatt XIII [1912], p. 1098—1105.)

3760. **Schellmann, W.** Unser ostafrikanischer Plantagenkautschuk. (Usambara-Post XI [1912], Nr. 25—32, 1 Beil.)

Behandelt u. a. eingehend die Kultur und Aufbereitung.

3761. **Sandmann, D.** Ostafrikanischer *Manihot*-Kautschuk. (Die Umschau XV [1911], p. 782—785, 3 fig.)

3762. **Wicherley, W.** Ceara (*Manihot Glaziovii*) — Planting and Tapping. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 185—186, 1 fig.)

3763. *Manihot Glaziovii* in Uganda und Nyasaland. (Gummiztg. XXVII, 1 [1912], p. 472—473.) — Erfahrungen mit der Kultur und Zapfung.

3764. **Baldrati, J.** Il *Manihot Glaziovii* in Eritrea. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 209—212.)

3765. Über die Kultur von *Manihot Glaziovii* in der belgischen Kongokolonie. (Gummiztg. XXVI, II [1912], p. 2047—2048.)

3766. *Manihot* Rubber Trees. (Trop. Life VII [1911], p. 29.)

Kultur auf den Nilgiris, S. India.

3767. Über die Vorzüge von *Manihot Glaziovii*, *M. dichotoma* und *M. piauhyensis* gegenüber. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 762.)

3768. Vorteile der *Manihot dichotoma*. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 579.)

3769. **Giovetti, C.** Echec cultural des Maniçobas de Bahia et de Piauhy dans l'Afrique occidentale portugaise. Préférence maintenue au M. de Céara. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 27.)

Manihot dichotoma hat sich als sehr windbrüchig erwiesen. *M. piauhyensis* gedeiht bei noch relativ gutem Boden nicht gut. Verf. rät zur Kultur der *M. Glaziovii*.

3770. **Railton, G.** *Manihot dichotoma*, or Jequié Maniçoba. (Trop. Life VIII [1912], p. 6—7.)

3771. **Railton, G.** Einiges über *Manihot dichotoma* (Jequié-Maniçoba) und seine Kultur in Brasilien. (Gummiztg. XXVI, 1 [1912] p. 978—980.)

3772. **Zimmermann, A.** Über die Abhängigkeit der Stammhöhe von der Pflanzweite. (Pflanzer VIII [1912], p. 543—545.) — Bei *Manihot Glaziovii* übt die Pflanzweite innerhalb der in der Praxis anwendbaren Grenzen keinen merklichen Einfluss auf die Höhe der Verzweigung aus.

3773. Über die Abhängigkeit der Stammhöhe von der Pflanzweite bei *Manihot*-Bäumen. (Gummiztg. XXVII, 1 [1912], p. 473 bis 474.) — Nach Zimmermann im Pflanzer.

3774. **Arens, P.** Hĕt plantverband bij de Ceara. (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 3 [1912], p. 6—9.)

3775. Die Wirkung von Kunstdünger auf den Kautschukertrag bzw. Latexausfluss bei *Manihot Glaziovii*. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 577.) — Nach Bull. Nr. 19 Exp. St. Hawaii.

3776. The propagation of Ceará Rubber. (Trop. Life VII [1911], p. 25—26, 1 fig.)

3777. **de Lange jr., D.** De Kieming bij *Manihot dichotoma* en bij *M. piauhyensis*. (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged., p. 83—86.)

Piauhyensis keimte viel unregelmässiger und geringer (20% gegen 37,5%), die angefeilten Samen schlechter als die nicht behandelten (12,5% gegen 27,5%), dabei die direkt in Erde gelegten nur 2%. Die nicht angefeilten keimen dagegen zwischen nassen Lappen ebenso hoch wie *dichotoma* (33%). Das Ergebnis in Sonne und Schatten ist wenig verschieden.

3778. Germination of Ceara rubber and other *Manihot* seeds. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 73.)

3779. **Arens, P.** De levensgeschiedenis van de bloem van *Manihot Glaziovii* en het winnen van zuiver zaad bij dezen boom. (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 4 [1912], p. 4—15, 1 pl.)

3780. **Arens, P.** Mededeelingen over *Manihot*. (Versl. I. Vergad. techn. Personeel Proefstat., Buitenzorg 1912, p. 46—56.)

Behandelt das Zapfen und die Blütenbiologie von *Manihot*.

3781. **Zimmermann, A.** Über die verschiedenen Methoden der Gewinnung und Präparation des Kautschuks. (Gummiztg. XXVI [1912], I, p. 636—640, 676—679, 721—722, 20 Abb.) — *Manihot Glaziovii*.

3782. **Sandmann, G.** Die Kautschukproduktion und eine neue Zapfmethode für *Manihot Glaziovii*. (Pflanzer VII [1911], p. 165—174.)

3783. A method of tapping the Ceara Rubber Tree. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 470—471.) — Eingehende Beschreibung der Lewa-Methode. Nach Agr. Journ. Mozambique Comp. I, p. 49.

3784. The Lewa method of tapping Ceara rubber. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 496—498.)

Nach Agr. Journ. Mozambique Comp. I, 1911, Nr. 2.

3785. Die Frage der Rentabilität des *Manihot*-Kautschuks. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 145—150, 153—156, 161—164.)

Enthält u. a. eine neue Methode der Zapfung und Coagulation.

3786. A method of tapping the Ceara rubber tree. (Agric. News X [1911], p. 311.) — Beschreibung des als Lewa-Methode bekannten Verfahrens. Nach Agr. Journ. Mozamb. Comp. I, p. 49.

3787. **Markwald, E.** Über die Gewinnung und Aufbereitung des *Manihot*-Kautschuks in Deutsch-Ostafrika. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 225—236.)

3788. **Zimmermann, A.** Über das Auffangen des Saftes von *Manihot Glaziovii*. (Mitteilung I—III.) (Pflanzer VII [1911], p. 365—380, 431—437, 570—576.)

Berichtet über eigene Versuche und seine Erfahrungen mit der Kelway-Bamber-Methode.

3789. **Zimmermann, A.** Über das Auffangen des Milchsaftes von *Manihot Glaziovii*. I. Mitteilung. (Kol. Zeitschr. XII [1911], p. 619—622, 656—658.) — Aus dem Pflanzer.

3780. **Zimmermann, A.** Über das Auffangen des Saftes von *Manihot Glaziovii*. (Kolon. Zeitschr. XIII [1912], p. 474—476.)

Versuche auf der Kautschukpflanzung Magunga. Das Schälen der Bäume und die Zapfmethode werden beschrieben.

3791. **Zimmermann, A.** Ein neues Coagulationsmittel für *Manihot Glaziovii*. (Pflanzer VII [1911], p. 499—500.)

1½próz. Lösung von Chlorcalcium.

3792. **Moreschini, A.** Esperienze sull'estrazione e coagulazione del caucciù nell'Africa Orientale Tedesca. (L'Agricoltura VI [1912], p. 44—54.) — Nach Zimmermann im Pflanzer 1911.

3793. **Zimmermann, A.** Zapfversuche an hoch und niedrig verzweigten Bäumen von *Manihot Glaziovii*. (Pflanzer VIII [1912], p. 1—6.)

Von den tief verzweigten Bäumen wurden zwar 12,1% mehr Kautschuk erhalten als von entsprechenden Stammteilen hochverzweigter Bäume, doch waren die Zapfkosten mindestens 30% höher.

3794. (**Ultée, A. J.**) Tapproef bij *Manihot dichotoma*. (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged., p. 128.)

3795. (**Ultée, A. J.**) Tapproef bij *Manihot Glaziovii* op de onderneming Sengon. (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged., p. 129—130.)

Während 41 Tagen im Durchschnitt je 95 g trockener Kautschuk von je 100 Bäumen, damit wesentlich mehr als bei *dichotoma*.

3796. **Lan.** Note sur le Maniçoba. (Bull. Mens. Chambre d'Agric. Cochinchine XIV [1911], p. 234—236.)

Manihot Glaziovii scheint gegenüber *Hevea* nur sehr wenig geeignet zu sein nach den Erfahrungen des Verfs. in Ong-yêm. 7 Pflanzen lieferten in einem Monat 787 ccm Latex gegenüber 753 ccm einer *Hevea*. Die Tabelle gibt die Zahlen für die einzelnen Tage des Dezember.

3797. Ceara rubber. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 1—8.)

Analysen und Bewertung von verschieden coagulierten Mustern von Ceylon, Uganda, East Africa Protectorate, Nyasaland, Sudan, Nigeria.

3798. Ceara Rubber. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 551—554.)

Beschreibung, Analysen und Bewertung von Proben vom Sudan, Nord-Rhodesia und Portugiesisch-Ostafrika.

3799. **Zimmermann, A.** Über die Bewertung des Cearakautschuks in London. (Pflanzer VII [1911], p. 495—498.)

Schlussfolgerungen aus den vom Imp. Institute 1908—1911 veröffentlichten Gutachten.

3800. **Marckwald, E.** und **Frank, Fr.** Über ostafrikanischen Plantagenkautschuk. (Gummiztg. XXVI, 2 [1912], p. 1666—1671.)

Analysen und Bewertung von 41 auf verschiedene Weise coagulierten und behandelten Proben mit Rücksicht auf die für *Manihot*-Kautschuk zweckmässigste Coagulationsmethode.

3801. **Zimmermann.** Gutachten über die Kultur von *Manihot Glaziovii* und über die Gewinnung und Bereitung des Kautschuks. (Pflanzer VIII [1912], p. 655—667.)

Besprechung der bei der Kultur, Gewinnung und Aufbereitung des Kautschuks von Marckwald berührten Fragen.

3802. Gutachten der Kautschukzentrale für die Kolonien über mit Chlorcalcium coagulierten Kautschuk von *Manihot Glaziovii*. (Pflanzer VIII [1912], p. 41—47.)

3803. **Zehntner, L.** Relatorio sobre o estudo da borracha de Maniçoba do Estado da Bahia. Bahia 1911, 27 pp., 1 tab.

3804. **Wolf, F. A.** and **Lloyd, F. E.** Oedema on *Manihot*. (Phytopathology II [1912], p. 131—134.)

3805. **Ule, E.** Die Maniçoba von Ceará und deren Beulenkrankheit. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 91—95.)

Zapfungsmethoden bei der auf den verödeten Kaffeeländereien jetzt angebauten *Manihot Glaziovii* Müll. Arg., die für gebirgige Gegenden am besten geeignet ist. Die Krankheit wird verursacht durch *Uredo Manihotis* P. Henn. Bekämpfung.

3806. **Cayla, V.** Un ennemi du Ceara dans l'Afrique orientale allemande. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 81.)

Nach Morstatt in Pflanzer 1910, April.

3807. **Cayla, V.** Un ennemi de „Ceara" dans l'Afrique orientale allemande. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5144.)

Nach L'Agric. trop.

3808. (**Arens, P.**) Karmijnroode vlekken op Ceararubber. (Med. Proefstat. Malang [1912], Nr. 2, p. 10—11.) — *Bacterium prodigiosum*.

d) Castilloa.

(Siehe auch Nr. 159, 172, 534, 1684, 1701, 3416, 3431, 3433, 3440, 3455, 3508, 3517—3522, 3524, 3525, 3529, 3532, 3540, 3636 und 3906.)

3809. **Pittier, H.** Les espèces du genre *Castilloa*. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 4—8.)

Gibt nach geschichtlichen Bemerkungen die heute bekannten 10 Arten. Angaben über ihren wirtschaftlichen Wert und die Möglichkeit ihrer Kultur. Die Typen von Koschny Hulo blanco, H. negro und H. colorado sind einfache Lokalformen von *C. costaricana*. Für die Praxis ist zu beachten, dass unter den gleichen übrigen Bedingungen das Gebiet für die Kultur am vorteilhaftesten ist, das eine ausgesprochene Trockenzeit besitzt, dass für die Kultur am besten die schon im Gebiet vorhandenen Arten in Frage kommen; ferner ist die Kultur an einem dem Winde ausgesetzten Platz anzulegen, sei es in Lichtungen oder im Buschholz, nicht aber im Hochwald. Zahlreiche Misserfolge bei früheren Kulturen sind durch Nichtbeachtung dieser Verhältnisse zu erklären.

3810. **Pittier, H.** Les espèces du genre *Castilloa*. Considérations sur leur culture. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5044—5048.)

Gibt eine Geschichte der Gattung und der bekannten Arten, ihre Variationen und Angaben über deren verschiedenen Wert.

3811. Die *Castilloa*-Arten; Betrachtungen über ihre Kultur. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 758—762.)

Nach Pittier im Journal d'Agric. tropicale.

3812. **Heim, F. et Hébert, A.** Composition minérale de jeunes plants de *Castilloa elastica*. (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 510 bis 512.) — Analysen und Vorschläge zur Düngung.

3813. The constitution of young *Castilloa* trees. (Agric. News X [1911], p. 293.) — Analyse von Asche, trockenem und frischem Material. Nach Agr. prat. pays chauds.

3814. **Bret.** *Castilloa elastica* à Tissalé (Côte d'Ivoire). (L'Agr. prat. pays chauds XI [1911], II, p. 501—507.)

Könnte wohl höhere Erträge geben als *Funtumia*, aber sicher nicht die einheimische Pflanze verdrängen. Ebenfalls ist sie nicht unempfindlich genug gegen äussere Einflüsse.

3815. Les *Castilloa* à la Jamaïque et au Mexique. (Agronom. trop. II. pt., IV [1912], p. 22.)

3816. **Smith, H. S.** The *Castilloa* Industry in Mexico and Central-America. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 81—90.)

Stand der Kulturen und Kautschukgewinnung in den einzelnen Gebieten, Krankheiten, Erträge.

3817. **Smith, H. S.** *Castilloa* Culture in Mexico and Central America. (India Rubber Journ. XLI [1911], p. 973, 1029.)

3818. Über den *Castilloa*-Anbau in Mexico und Mittelamerika. (Gummiztg. XXV, 2 [1911], p. 1649—1651.)

Bespricht kurz die Kultur, dann die Zapfung und Aufbereitung des Latex. Als Coagulationsmittel dient der Saft der „moon vine", *Ipomoea bona nox*.

3819. *Castilloa* in Mexico. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 212—213.) — Kurze Angaben über Kultur und Zapfversuche.

3820. The *Castilloa* Industry in Mexico. (Trop. Life VII [1911], p. 195—197, 5 figs.)

3821. **Cousins, H. H.** Suggestions as to *Castilloa* Cultivation in Jamaica. (Journ. of the Jamaica Agric. Soc. XIV [1911], p. 321—324.)

Die älteren auf der Insel vorhandenen Bäume von *Castilloa* stammen alle von einem Exemplar in Kew. Später wurden aus British Honduras Pflanzen eingeführt, die zu *C. guatemaltica* gehören. Beachtung findet neuerdings *C. costaricana*, eine Art von der Westküste von Costa-Rica mit olivgrünen Blüten, die gegen Trockenheit widerstandsfähig sein soll. Verf. warnt jedoch vor zu grossen Erwartungen. Als Schattenbaum für Kakao hat *Castilloa* weniger befriedigt. Der Baum gibt die besten Resultate, wenn er für sich allein kultiviert wird.

3822. **Harris, F. L. L.** The Species of *Castilloa* at Present growing in Jamaica. (Bull. Dep. Agric. Jamaica I [1911], Nr. 4, p. 253—255.)

3823. **Olsson-Seffer, P.** *Castilloa* en zijn Cultuur. Met overzicht van *Castilloa* in Suriname. (Bull. Dep. Landb. Suriname 1912, Nr. 27, 68 pp., 7 pl.)

3824. **Olsson-Seffer, P.** *Castilloa* en zijn cultuur. (Bull. Nr. 27, Dep. Landbouw Suriname [1912], 66 pp., 7 pl.)

Botanisches über die Gattung und ihre Arten, Kultur und Zapfmethode, Aufbereitung des Latex.

3825. **Proudlock, R. L.** *Castilloa* in South India. (Trop. Life VII [1911], p. 24—25.)

3826. **Labroy, O.** Saignée du *Castilloa* par incisions obliques, en séries verticales. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 59—60, 1 fig.)

3827. **Harvey, J. C.** A Mexican Plan for Tapping *Castilloa*. (India Rubb. World XLIV [1911], p. 359; XLV [1912], p. 63.)

3829. Nouvelle méthode d'incision des arbres à caoutchouc. (Quinzaine col. XV [1911], p. 866—867.)

Nach Harvey in India Rubber World XLIV, p. 359.

3829. A new method of obtaining rubber from *Castilloa*. (Agric. News X [1911], p. 363.)

3830. Verfahren zum Anschneiden von *Castilloa*-Bäumen auf Tobago. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 807, 1 Abb.)

Nach Carmody Reihen von schrägen Meiselschnitten in ca. 12 inches vertikaler und 3—4 inches horizontaler Entfernung.

3831. **Koschny, Th. F.** Nachtrag zum Artikel über Anzapfung der *Castilloa*. (Samoan. Ztg. XI [1911], Nr. 13.)

Behandelt die Art der Zapfung, Alter der Bäume u. ä.

3832. **Gonggryp, J. W.** Een nieuw Tapinstrument en de Aftapping van *Castilloa*. (Teysmannia XXII [1911], p. 66—68, 2 fig.)

3833. *Castilloa elastica* und Zapferträge. (Gummiztg. XXV, 2 [1911], p. 1392.) — Nach Evans in Tropical Life.

3834. **Cradwick, W., Briscoe, J. and Wates, L.** Yields of Rubber from *Castilloa* Trees. (Bull. Dep. Agric. Jamaica I [1911], Nr. 4, p. 255—256, 2 pl.)

3835. **Mac Gillavry, E. E. L.** Tappen en Bereiden van *Castilloa* caoutchouc op de Onderneming Djati Roenggo. (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged., p. 103—109.)

3836. **Evans, Fr.** *Castilloa elastica* — Tapping and Yields. (Trop. Life VII [1911], p. 84.)

3837. **Evans, Fr.** *Castilloa elastica*: Tapping and Yields. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 100—101.) — Nach Trop. Life VII, Nr. 5,

3838. **Collens, A. E.** *Castilloa* Tree-Results of Tapping. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 93—94.)

Ein grosser, mehrere Jahre nicht gezapfter Baum von etwa 30 Jahren mit einem Umfang von 9 Fuss an der Basis, 7 Fuss in Mannshöhe, ergab 1448 g Kautschuk an einem Tage.

3839. **Olsson-Seffer, R.** Coagulación del Látex del *Castilloa* y su Preparación para el Embarque. (La Hacienda VII [1912], p. 283 bis 285, 6 fig.)

Beschreibt die verschiedenen primitiven und modernen Methoden, Verwendung von Pflanzensäften (*Ipomoea bona nox*, *Calonyction speciosum*), Chemikalien und Zentrifugieren.

3840. **(Arens, P.)** Is het voordeelig *Castilloa*-rubber bij de bereiding door waschen te zuiveren? (Mededeel. Proefstat. Malang Nr. 2 [1912], p. 13—14.)

3841. **Ultée, A. J.** Het waschverlies bij de zuivering van *Castilloa*-melksap. (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged. p. 254.)

Muss zu $\pm$ 30% angenommen werden.

3842. **Ultée, A. J.** en **van Dorssen, W.** Tap- en Bereidingsproeven bij *Castilloa*. (Cultuurgids XIII [1911], II. Ged., p. 67—71.)

Behandelt den Waschverlust, Einfluss der Höhe und Tiefe der Zapfstelle auf den Harzgehalt, individuelle Verschiedenheit der Bäume.

3843. **Carmody, P.** Preparation of Rubber. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 194.) — Beschreibt die Zentrifugalmaschine nach Smith. Nach Journ. Dep. Agr. Trinidad.

3844. **Dunstan, W. R.** Report on *Castilloa* Rubber from Tobago. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 194—196.)

Bewertung von Mustern. Nach Journ. Dep. Agr. Trinidad.

3845. Ziekten en Plagen van *Castilloa elastica* in Mexico. (Cultuurgids XIII [1911], II. Ged., p. 94—97.)

Nach D. L. Crawford in Americ. Rev. Trop. Agric. I, 1910, p. 241 - 247

e) Ficus.

(Siehe auch Nr. 20, 159, 441, 442, 534, 2229, 3416, 3431, 3433, 3440, 3455, 3472, 3478, 3495, 3502, 3523, 3524, 3904, 3909, 3910 und 3991.)

3846. Über die Aufzucht von *Ficus elastica* aus Saat. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 640—641.) — Nach Fiedler im Tropenpflanzer.

3847. **Engelhardt, G.** Sur l'acclimatation en Sicile du *Ficus elastica*. (L'Agric. prat. pays chauds XI [1911], I, p. 155—156.)

3848. Sur l'acclimatation en Sicile du *Ficus elastica*. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5144—5147.)

3849. **Labroy, O.** (d'après **Ch. Rivière.**) (Expériences sur le bouturage et le greffage du *Ficus* à caoutchouc. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 91—92.)

Rivière brachte im Versuchsgarten in Algier Luftwurzeln, die von dem oberen Teil des Baumes kamen, mit ausgewählten unteren Ästen zur Verwachsung und schuf diesen so das gewünschte System von Adventivwurzeln, die sie nach der Trennung von der Mutterpflanze befähigten, als riesige Stecklinge zu gedeihen und in kurzer Zeit die Zapfung zu ertragen.

3850. **van Gelder, A.** Einiges über Gewinnung und Bereitung des Kautschuks von *Ficus elastica*. (Tropenpflanzer XV [1911], p. 651 bis 660, 2 Abb.)

3851. **Mooy, J.** Mededeelingen over het tappen der *Ficus elastisa*-boomen en het bereiden der rubber. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 643, 918—919.)

3852. **Vogel, C. J. de.** Over tappen van *Ficus elastica*. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 199.)

3853. **Vogel, C. J. de.** Over bereiding van *Ficus*-rubber. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 159.)

3854. **Mooy, J.** Mededeelingen over het tappen van *Ficus elastica*-boomen en het bereiden der rubber. (Teysmannia XXIII [1912], p. 351—355.)

3855. **Movy, J.** Vervolg van de Mededeelingen over het tappen van *Ficus elastica*-boomen en het bereiden der rubber. (Teysmannia XXIII [1912], p. 488—491.)

3856. **van Gelder, A.** Het een en ander over winnen en bereiden van caoutchouc van de *Ficus elastica*. (Tectona IV [1911], p. 478—489.)

3857. **Cayla, V.** Un progrès dans la coagulation mécanique du latex de *Ficus elastica*. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 125.)

Selbst sehr verdünnter Latex von *Ficus*, der überhaupt schlecht coaguliert, wird in sehr kurzer Zeit zur Coagulierung gebracht in einem Gefäss, in dem man tags zuvor eine geringe Menge dicken Milchsaft durch schnelles Rühren mit einem Holzspatel coaguliert hat, während sonst ebensoviele Stunden nötig wären. Auf dieses merkwürdige Phänomen machte Weys schon 1910 in den Cultuurgids aufmerksam.

3858. Tapproeven en resultaten in de *Ficus* cultuur Roban 1901 van het boschdistrict Pekalongan-Kendal. (Tectona IV [1911], p. 61—65.)

3859. **van Braam, J. S.** Resultaten verkregen met de aftappingsproeven in de *Ficus* cultuuren Toemanggal. (Tectona IV [1911], p. 152 bis 160, 2 graf. Voorst. en 3 tab.)

3860. **van Hilten, W. M.** Oogstresultaten met *Ficus elastica*. (Teysmannia XXII [1911], p. 138—140.)

3861. **Ultée, A. J.** Een abnormaal *Ficus*-melksap. (Cultuurgids XIII [1911], I. Ged., p. 5—6.)

3862. Rubber from Papua. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 386 bis 388.) — Produkt von *Ficus Rigo* F. M. Bailey, „Maki", und einer nicht bestimmten Liane wurde gut bewertet.

3863. „Balata" rubber (*Ficus Vogelii*) from Northern Nigeria. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 209—210.)

3864. *Ficus elastica* rubber from Southern Nigeria. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 208—209.) — Bewertung und Beschreibung von drei Mustern.

3865. **Anèlès, L.** Le *Ficus albinervis*. Saint-Denis (Réunion) 1912, 18 pp. — Beschreibt die Vermehrung dieser Art, die einen guten Kautschuk liefert.

3866. **Dammermar, K. W.** Over de boorders in *Ficus elastica*. (Versl. I. Vergad. techn. Personeel Proefstat., Buitenzorg 1912, p. 46—48.)

3867. **van Gelder, A.** Een rupsenplaag in de aanplantingen van *Ficus elastica*. (Tectona IV [1911], p. 502—503.)

3868. **Leidecker, C.** Ein neuer *Ficus*-Schädling. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 265—266.) — Zerstörung durch *Stemotomus bohemani*. Beschreibung.

f) Funtumia.

(Siehe auch Nr. 84, 159, 526, 534, 2607, 2647, 3416, 3429, 3431, 3433, 3440, 3493, 3495, 3498—3502, 3508, 3518—3520, 3524, 3540, 3555 und 3814.)

3869. **Christy, C.** The African rubber industry and *Funtumia elastica* (*Kickxia*). London 1911, XVI u. 252 pp., 110 fig., 10 pl.)

Behandelt die Kautschukgewinnung in den einzelnen afrikanischen Gebieten und die einzelnen Stammpflanzen des Kautschuks, besonders eingehend *Funtumia*, deren botanische Verhältnisse, Entwicklung, Anatomie, Verbreitung, Kulturbedingungen, Krankheiten, die Zapf- und Coagulationsmethoden, Eigenschaften des Latex u. ä.

3870. **Kinds.** La Dichotomie, cause principale de la bifurcation prématurée de la tige du *Funtumia elastica*: taille et formation de la tige. (Bull. agric. Congo belge II [1911], Nr. 1.)

3871. **Fickendey.** Zur *Kickxia*-Frage. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 178—179.) — Gedrängte Kulturanweisung.

3872. **Bret, M.** Sur les possibilités de culture du *Funtumia elastica* en Afrique occidentale. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LVIII [1911], p. 238—243, 261—266, 299—303, 335—339.)

Beschreibung einer *Funtumia*-Pflanzung. Ergebnisse methodischer Zapfversuche. Zapfmethode. Qualität des Kautschuks und Dimensionen der kultivierten Bäume. Vorteile der Kultur und Nachteile gegenüber *Hevea*.

3873. **Leplae, E.** Culture du *Funtumia elastica* ou Ireh d'après le système Christy. (Bull. agric. Congo belge III [1912], p. 208—213, 3 fig.)

3874. Coltura della „*Funtumia elastica*" secondo il sistema Christy. (L'Agricoltura col. VI [1912], p. 349—350.)

3875. **Farrenc, C.** Note sur un nouveau régime d'exploitation du *Funtumia* dans sa zone naturelle, III. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5049—5050.)

Forstmässige Bewirtschaftung, zweimalige energische Anzapfung, dann Umhauen der Bäume und mechanische Verarbeitung der Rinde.

3876. **Perrot, Em.** Le „*Funtumia elastica*" à la Côte d'Ivoire. (Quinzaine col. XV [1911], p. 22—23.)

3877. **Bret, C.-M.** Etude de la saignée de l'arbre à caoutchouc d'Afrique ou *Funtumia elastica* Stapf. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 6396—6404.)

3878. Méthodes d'incision du *Funtumia*. (Quinzaine col. XV [1911], p. 756.)

3879. **Band, R. Barry.** Improved Methods of Tapping *Funtumia*. (Trop. Life VII [1911], p. 108—109, 1 fig.)

3880. *Funtumia elastica*. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 34—35.) — Behandelt Zapfung und Coagulation.

3881. *Funtumia* Rubber and its Yield. (Trop. Life VIII [1912], p. 206—207, 226—227, 6 figs.) — Behandelt Zapfung und Coagulation.

3882. **Zimmermann, A.** Anzapfungsversuche von *Kickxia elastica*. (Pflanzer VII [1911], p. 1—10.)

3883. **Bret, C.-M.** Etude de la saignée de l'arbre à caoutchouc d'Afrique ou *Funtumia elastica* Stapf. (Bull. Soc. Nat. d'Acclimat. France LIX [1912], p. 570—581.)

Verf. erörtert den Einfluss des Zapfens auf die Pflanze, die Gesichtspunkte für eine rationelle Zapfmethode und die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen.

3884. Lagos silk rubber tree (*Funtumia elastica*). (Kew Bull. [1911], p. 125—126.)

Bericht über Zapf- und Coagulationsversuche in Süd-Nigeria.

3885. **Thompson, H. N.** *Funtumia* rubber. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 145—146.)

Berichtet über Erträge, Zapfmethode und Aufbereitung in Lagos.

3886. Rubber-Tapping Experiments in Southern Nigeria. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 292—294.)

3887. *Funtumia* rubber in Southern Nigeria. (Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 271—272.)

3888. Zapfversuche an *Funtumia elastica* in Süd-Nigerien (Gummiztg. XXVI, 2 [1912], p. 1805.)

3889. *Funtumia* rubber in Southern Nigeria. (Agric. News XI [1912], p. 235.) — Berichtet über Zapf- und Coagulierversuche.

3890. *Funtumia* rubber from the Gold Coast. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 384—385.)

Coagulation mit Formol lieferte ein nicht ganz befriedigendes Resultat.

3891. Tapping *Funtumia* on the Gold Coast. (Trop. Life VII [1911], p. 25.)

Vorzüge der einheimischen Methode, die die besten Resultate ergab.

3892. **Frank, F.** und **Gnaedinger.** Über *Kickxia*-Kautschuke. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 840—841, 877—881.)

3893. **Frank, F.** und **Gnaedinger.** Über *Kickxia*-Kautschuke. I. Untersuchungen über *Kickxia*-Latex und Serum. (Pflanzer VII [1911], p. 266—270.)

3894. **Frank, F.** und **Marckwald, E.** Über *Kickxia*-Kautschuke. II. Vergleichende chemisch-technische Untersuchungen über *Kickxia*-Kautschuke. (Pflanzer VII [1911], p. 305—320.)

3895. **Band, R. B.** Some Insect and Fungoid Diseases that attack the *Funtumia* Rubber Tree. (Trop. Life VII [1911], p. 92—94.)

g) Lianen (Apocyneen und Asclepiadeen).

Landolphia, Carpodinus, Clitandra, Cryptostegia, Chonemorpha, Marsdenia (Siehe auch: (*Clitandra* Nr. 159, 3440, 3508; *Cryptostegia*), Nr. 20, 159, 3440, 3511, 3514, 3515; *Forsteronia* Nr. 159, 3934; *Landolphia* Nr. 159, 3431, 3440, 3495, 3499—3502, 3506, 3508, 3511, 3514, 3515, 3556—3560; *Marsdenia* Nr. 159, 3511, 3514, 3515, 3909, 3910, 3934; *Periploca* Nr. 3440; *Secamonopsis* Nr. 3514, 3515).

3896. **Hunicke, H.** Afrikanischer Wurzelkautschuk. (Gummiztg. XXVI [1912], 1, p. 813—814.) — Beschreibung der wichtigsten Art, *Landolphia Tholloni*, und der Methode der Kautschukgewinnung.

3897. **Schuppius.** Über Lianenkautschuk. (Amtsbl. f. Togo VII [1912], p. 420, 426—428.)

Landolphia owariensis, Verbreitung, Zapfmethoden.

3898. **Fickendey, E.** Wilder Kautschuk am Kamerungebirge. (Amtsbl. f. Kamerun IV [1911], p. 512—513.)

An der Nordseite des Gebirges wird *Kickxia* angetroffen, doch stammt der meiste Kautschuk von *Carpodinus landolphioides* (= *Landolphia Dawei*). Die Gewinnung wird beschrieben.

3899. **Etesse.** Le caoutchouc en Casamance. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 231—238, 310—315.)

Fast der ganze exportierte Kautschuk stammt von Lianen. Die sehr verbreitete *Landolphia florida* liefert ein schlechtes klebriges Produkt, wohl aber werden geschätzt *L. Heudelotii*, *L. tomentosa* und *L. senegalensis*, deren Verbreitung, Ernte, Erträge und Produkte beschrieben werden. Kultiviert werden Ceara und *Funtumia*.

3900. Wild rubber in the Congo. (Agric. News XI [1912], p. 11.), *Landolphia owariensis*, *L. Klainei*, *L. Droogmansiana*, *L. Thollonii Carpodinus gracilis*, *C. Gentilii*, *Clitandra Arnoldiana*. Angaben über Wert und Gewinnung ihres Kautschuks.

3901. **Claessens, J.** Récolte du caoutchouc de Lianes. Expériences diverses. (Bull. agric. Congo belge II [1911], p. 298—309.)

3902. Über Gewinnung von Lianenkautschuk. (Gummiztg. XXVI, 1 [1911], p. 500—501.)

Ausbeutezahlen nach verschiedenen Verfahren mit *Landolphia owariensis* erhalten sowie mit abgestorbenen Lianen (*L. owariensis*, *L. Gentilii* und *Clitandra Arnoldiana*). Nach Claessens in Bull. agr. Congo belge.

3903. **Levat, D.** Traitement mécanique des Ecorces Caoutchoutifères. (Dépêche col. ill. [1912], p. 13—14, 1 fig.)

Beschreibung und Wirkungsweise des Apparats L. Guiguet. Verarbeitet wurden Wurzeln von *Landolphia Thollonii* vom Congo und die einer anderen *Landolphia* von Madagaskar.

3904. **Chevalier, A.** L'exploitation du caoutchouc et la culture des plantes productrices au Dahomey. Paris, Challamel, 1911.

Nur wenige einheimische Bestände, *Landolphia owariensis* und var. *rubiginosa*, *Clitandra elastica* und var. *micrantha*, *Ficus Vogeli* und *Carpodinus hirsuta*.

3905. **Jumelle, H.** Le Caoutchouc en Abyssinie. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 35—37.)

Ausgebeutet werden *Landolphia* spp., deren Verbreitung wie die Gewinnung und Coagulation des Latex beschrieben wird.

3906. **Macdonald, A. C.** Le Caoutchouc dans l'Afrique orientale anglaise. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 124—128.)

Einheimisch sind *Landolphia Kirkii* und M'Goa, *Mascarenhasia elastica*, aber nur erstere wird von den Eingeborenen ausgebeutet. Ihre Methoden werden beschrieben, ebenso die Versuche mit *Hevea*, *Manihot*, *Funtumia* und *Castilloa*.

3907. *Landolphia Kirkii* rubber from Natal. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 554—555.) — Analysen von Proben und ihre Bewertung.

3908. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Quelques *Landolphia* à caoutchouc de l'Est de Madagascar. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 89—98, 2 pl.)

Beschreibt *Landolphia Mandrianambo* Pierre, *L. Richardiana* Pierre, *L. corticata* n. sp., von denen nur die letzte als Kautschukpflanze (4,9% in der Rinde) Wert hat. Verbreitung und Eingeborenennamen der Arten werden gegeben.

3909. **Jumelle, H.** Quelques latex et quelques gommes et résines de l'ouest de Madagascar. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 4938—4941, 5023—5027.)

Verf. gibt die Ergebnisse seiner Untersuchungen an Latices von rehe *Landolphia Perrieri*, reiabo *L. sphaerocarpa*, barabanja *Mascarenhasia lisianthiflora*, lombiro *Cryptostegia madagascariensis*, bokabe *Marsdenia verrucosa*, vahefotsy, adabe *Ficus Sakalavarum*, fiamo, foza, famata, kaboka *Orchipeda Thouarsi* sowie die Gummis von sefo *Adansonia digitata* (?), sakoa *Sclerocarya caffra* sowie von sakoabanditsy, manongo und tsitake unbekannter Abstammung.

3910. Quelques latex et quelques gommes et résines de l'ouest de Madagascar. (Quinzaine col. XV [1911], p. 463.)

Rehe (*Landolphia Perrieri*) mit 6,5% Kautschuk, Reiabo (*L. sphaerocarpa*) mit 10%, Barabanja (*Mascarenhasia lisianthiflora*), Lombiro (*Cryptostegia madagascariensis*) mit 3—4%, Bokabe (*Marsdenia verrucosa*), Adabo (*Ficus sakalavarum*), Kaboka (*Orchipeda Thouarsii*). Nach le Caoutchouc et la Gutta Percha.

3911. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Les *Landolphia* „Mamolava" de l'Est de Madagascar. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 1 [1912], p. 460—466, 1 fig.)

Gibt die zum Teil erweiterte Beschreibung der vier unter diesem Namen vorkommenden Arten, *Landolphia Mamolava* Cost. et Poiss., *L. Mamavo* Cost. et Poiss., *L. compressa* Jum. et Perr. Bâth., *L. plectaneiaefolia* Jum. et Perr. Bâth. und ihre Verbreitung. Das Produkt der Arten ist geringwertig, klebrig und wenig elastisch und wird von den Eingeborenen manchmal mit anderem Latex vermischt. Auch *L. madagascariensis* ist als Mamolava bekannt.

3912. **Jumelle, H.** Le *Cryptostegia grandiflora* et son Caoutchouc. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 358—360.)

Die Pflanze, eine der beiden lombiro von Madagaskar, ist auch weit verbreitet in Indien (palay rubber von Bombay), ferner eingeführt auf Réunion, Mauritius und Java, in Mexiko (clavel aleman oder clavel de España) und anderen Gebieten Amerikas, hat aber als Kautschukpflanze nur geringen Wert, denn der Kautschuk ist mittelmässig, der Milchsaft arm an Kautschuk und nur in geringer Menge in der Pflanze vorhanden. Verf. gibt nähere Unterlagen.

3913. Palay rubber in Mexico. (Agric. News X [1911], p. 315.)

Cryptostegia grandiflora. Analysen. Nach India Rubber Journ. 1911, May 20.

3914. Kautschuk von *Cryptostegia grandiflora.* (Gummiztg. XXVI 2 [1912], p. 1850.)

3915. **Dolley, Ch. S.** On the occurrence of Palay rubber. (India. Rubber Journ. 1911, Mai 20.)

Cryptostegia grandiflora, in Mexiko als Clavel Aleman oder Clavel di España bekannt, enthält in den trockenen Blättern 3,4%, im trockenen Stamm 4%, im Latex 37% Kautschuk. Rohkautschuk mit 85% Reinkautschuk und 8,8% Harz.

3916. Nueva planta que produce Hule. (El Hacendado Mexicano IX [1911], p. 116.) — „Clavel de España" im Distrikt Rosario und Sinaloa soll sehr guten Kautschuk liefern.

3917. The rubber of *Cryptostegia grandiflora.* (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 210—212.) — Beschreibung und Analysen von Mustern.

3918. **Ridley, H. N.** *Cryptostegia grandiflora* in Mexico. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 208—209.)

Bemerkungen über die neue Kautschukpflanze.

3919. **Ridley, H. N.** *Chonemorpha* Rubber-Vines. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 146—148.)

Die bisher zu *Chonemorpha macrophylla* Don gehörigen Lianen werden als *Ch. Rheedei* (von Ceylon) und *Ch. penangensis* (von Penang) von Prain und Stapf beschrieben. Sie sollen wie alle *Chonemorpha*-Arten einen guten Kautschuk liefern, wie *Ch. elastica* Merrill auf den Philippinen.

3920. **Dubosc, A.** La Tiñas, Fruit producteur de Caoutchouc. (Le Caoutch. et la G.-Percha IX [1912], p. 6732.)

Die Frucht dieser in Venezuela reichlich vorkommenden Liane enthält etwa 10—12% Kautschuk.

h) Andere Apocyneen und Asclepiadeen.

Dyera, Hancornia, Mascarenhasia, Plumiera.

(Siehe auch: *Apocynum* Nr. 3970—3974; *Asclepias* Nr. 3975; *Calotropia* Nr. 2640; *Dyera* Nr. 3416, 3419, 3431, 3433; *Gonioma* Nr. 3979; *Conocrypta*

Nr. 3514, 3515; *Hancornia* Nr. 159, 3530; *Mascarenhasia* Nr. 20, 3506, 3511, 3514, 3515, 3906, 3909, 3910; *Orchipeda* Nr. 3909, 3910; *Raphionacme* Nr. 159. 3981; *Zschokkea* Nr. 3530—3532.)

3921. **te Wechel, P.** Jets over z. g. n. djeloetoeng. (Teysmannia XXII [1911], p. 588—597, 4 pl., 1 Karte.)

Verf. stellt fest, dass das Produkt von einem als Pantoeng bezeichneten Baume stammt. Djeloetoeng ist in Boentok unbekannt. Das Wurzelholz des Pantoeng ist so leicht, dass es den Eingeborenen den Kork ersetzt. Unterschieden werden 3 Sorten, weisse und schwarze in Sümpfen, rote im Gebirge. Nur die beiden ersten werden gezapft. Baum und Früchte werden beschrieben, eingehend auch die Art der Zapfung und Coagulierung.

3922. **van Romburgh, P.** Nog iets over djeloetoeng. (Teysmannia XXIII [1912], p. 1—2.)

Macht darauf aufmerksam, dass die Angaben über Abstammung des djeloetoeng von Pantoeng wohl nur für Südost-Borneo und vielleicht einige andere Gebiete gilt. Nach Verf. ist pantoeng *Dyera Lowii* Hook. f. Diese Art ist weiter verbreitet, wird aber nicht überall ausgebeutet.

3923. Über Jelutonggummi. (Gummiztg. XXVI [1912], II, p. 1762 bis 1764.) — Nach te Wechel.

3924. **Perrot, Em.** Le Bornéo mort. (Quinzaine col. XV [1911], p. 131.) — Jeloutong von *Dyera costulata* Hook. f. Eigenschaften.

3925. (**Main, F.**) A propos du Jelutong. (Journ. d'Agric. trop. XII [1912], p. 161—165, 3 fig.) — Behandelt die verschiedenene als Stammpflanzen genannten Arten und die Art der Gewinnung.

3926. Les usines à Jelutong de Goebilt. (Le Caoutchouc et la Guttapercha VIII [1911], p. 5040.) — Abstammung, Handelssorten, Gewinnungsweise. Nach Schidrowitz in The India Rubber World.

3927. La gomme Jelutong. (Quinzaine col. XV [1911], p. 462—463.)

Handelssorten sind Palembang, Pontianak und Sarawak. Gewinnung, Eigenschaften.

3928. **Dybowski, J.** Sur une source nouvelle de caoutchouc naturel. (C. R. Acad. Sci. Paris CLII [1911], 2, p. 98—100.)

Gomme de Jeloutong oder Bornéo mort von *Dyera costulata* Hook. f. wird beschrieben. Durch eine besondere Extraktionsmethode, die näher angegeben wird, lässt sich ein für die Industrie brauchbarer Kautschuk daraus gewinnen.

3929. **Dybowski, J.** Sur une source nouvelle de Caoutchouc naturel. (Agron. trop. III [1911], pt. 1, p. 29—30.)

Weist auf gomme de Jeloutong, Bornéo mort, das harzreiche Produkt von *Dyera costulata* Hook. f. hin, dem durch ein neues Verfahren 10—20% brauchbarer Kautschuk sich entziehen liesse, der bei der Häufigkeit des Baumes und der Billigkeit des Produkts konkurrenzfähig wäre.

3930. Kautschukgewinnung aus dem Milchsaft der *Dyera*-Arten. (Amtsbl. f. Neuguinea III [1911], p. 113.)

Ausgebeutet werden *Dyera costulata*, *D. Maingayi* und *D. laxifera*.

3931. De toekomst van djeloetoeng. (Tectona V [1912], p. 142 bis 147.) — Enthält Angaben über Erträge, Vorkommen, Gewinnung.

3932. Die Zukunft des Jelutongkautschuks. (Tropenpfl. XVI [1912], p. 212—214.) — Produktionsgebiete, Zapfung, Erträge. Verwendung. (Nach Schidrowitz in The India Rubber World.)

3933. **Schlimmer, J. C.** Oeconomische Beschouwingen over Djeloeton op de Zuidkust van Borneo. Bandjermasin 1911, 8 pp.

3934. Sobre plantas cauchutiferas en el Paraguay. (Revista de Agron. y Bol. Estac. agron. Puerto Bertoni IV [1910], p. 41.)

Die einzige Art, die Handelskautschuk produziert, ist die Mangabeira, *Hancornia speciosa*, besonders im Norden verbreitet, ebenso in Brasilien. Das Produkt ist auch als Pernambucokautschuk bekannt. Ausserdem führen Latex einige „Ihshipó"-Arten, zu *Forsteronia* und *Marsdenia* gehörig, Kautschuk auch die Früchte der Muérdagos (*Loranthus mexicanus*).

3935. Paraguayan rubber. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 87.) — Mangaicybaum oder Mangabeira, Mangava. Nach anderen sollen letztere Bezeichnungen für das Produkt des Baumes gelten, dessen Name curupicai oder curupicahy sei.

3936. **Holtz, W.** Einiges über das Vorkommen, das Wachstum und die Kultur des Mgoakautschukbaumes (*Mascarenhasia elastica* K. Sch.). (Ber. Land-u. Forstwirtsch. D.-O.-Afrika III [1911], p. 219—222, 2 Taf.)

3937. Kautschuk von *Mascarenhasia elastica*. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 956.)

Vorkommen der den Mgoakautschuk liefernden Art; Eigenschaften.

3938. **Jumelle, H.** et **Perrier de la Bâthie, H.** Les *Mascarenhasia* de l'Est de Madagascar. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 425 bis 435, 4 fig.)

Vorhanden sind im Gebiet eine Varietät von *Mascarenhasia arborescens* mit grossen Früchten (*M. coriacea* Dub., *M. arborea* Boiv.) mit ihren beiden gewöhnlichen Formen *anceps* und *longifolia*, dann eine weitere *Mascarenhasia* sp. und *M. mangorensis*, deren botanische Verhältnisse und Verbreitung beschrieben werden. Sie geben alle guten Kautschuk, sind aber mit dem Verschwinden des Waldes selten geworden.

3939. **Olsson-Seffer, R.** Una nueva planta productora de caoucho. (Revista de Agricultura, S. Domingo VIII [1912], p. 52—55.)

Cacaloxochitl, *Plumeria* sp. auf trockenen und steinigen Stellen im Gebirge wachsend. Kurze Beschreibung, Verbreitung, leichte Vermehrung durch Stecklinge; vorteilhafter als Zapfung ist Extraktion der jungen Zweige, die mehr Kautschuk liefern als der Stamm, bei einem Versuch 4%. Coagulierter Latex enthielt neben 15,7% Wasser und 21,9% Harz, 25,5% Kautschuk.

3940. **Olsson-Seffer, R.** Una nueva Planta Productora de Caucho en México. (La Hacienda VII [1912], p. 215—218.)

Cacaloxochitl, eine *Plumeria*-Art. Verbreitung, Boden- und Klimaansprüche, Verarbeitung, Analysen.

3941. Versuche mit einem neuen Kautschukmilchsaft aus Mexiko. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 640.)

Der Kautschuk aus dem Milchsaft der als „Cacaloxuchitl" bekannten *Plumeria*-Arten (*P. rubra*, *P. acutifolia* und *P. mexicana*) kann nach den Erfahrungen von Kay im India Rubber Journal nicht mit Kautschuken anderer Arten in Wettbewerb treten, obgleich er bemerkenswert rein und oft völlig weiss gewonnen werden kann.

3942. Über die kautschukliefernde mexikanische *Plumeria*-Art. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 534.)

Beschreibung und Angaben über Vorkommen und Ertrag der botanisch nicht näher bekannten Art. (Nach Rubber World.)

3943. Ein neuer kautschukproduzierender Baum. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 84.) — Beschreibung und Ertrag einer *Plumeria* sp. in Mexiko. (Nach Gummizeitung und Rubber World.)

3944. Ein neuer kautschukproduzierender Baum. (Tropenpfl. XV [1911], p. 112.) — Beschreibung einer *Plumiera* sp. in Mexiko. (Nach Gummizeitung und Rubber World.)

i) Euphorbia. (Siehe auch Nr. 159, 3431, 3514 und 3515.)

3945. **Wiesner, J. v.** Über die chemische Beschaffenheit des Milchsaftes der *Euphorbia*-Arten nebst Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen der chemischen Zusammensetzung und der systematischen Stellung der Pflanzen. (Sitzber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXI, 1. Abt. [1912], p. 79—101.)

Kautschuk ist zwar als wesentlicher Bestandteil des Milchsaftes der *Euphorbia* immer vorhanden, ihm steht jedoch ein mehrfach höherer Harzgehalt gegenüber. Z. B. enthält *E. lactiflua* Phil. aus Chile 3,88% Kautschuk, 28—30% Harz, so dass die Pflanze zur Kautschukgewinnung nicht geeignet ist. Ähnlich *E. Cyparissias* L. mit 2,73 bzw. 15,72%, *E. stricta* L. mit 0,73 bzw. 8,12%.

3946. **Wiesner, J. v.** Über die chemische Beschaffenheit des Milchsaftes von *Euphorbia*-Arten. (Monatsh. f. Chem. XXXIII [1912], p. 461—483.)

3947. **Zimmermann, A.** Über die Coagulation der Milchsäfte einiger Euphorbien. (Pflanzer VII [1911], p. 742—744.)

Am besten erwies sich 1—2proz. Tanninlösung für den Milchsaft von *Euphorbia tirucalli*, auch *E. angularis*.

3948. **Zimmermann, A.** Die kaktusartigen Euphorbien von Deutsch-Ostafrika. (I.) (Pflanzer VIII [1912], p. 635—640, 2 Taf.)

Euphorbia media N. E. Br., Beschreibung, Eigenschaften des Latex, Verbreitung in Deutsch-Ostafrika.

3949. Euphorbias Yielding Rubber. (Agric. News XI [1912], p. 249.)

3950. **Bade, E.** *Euphorbia tirucalli*. Una planta nueva productora de caucho. (Bol. de Fomento, Costa Rica I [1911], p. 744—746, 2 fig.)

3951. **Ridley, H. N.** Discovery of a valuable Rubber tree in Northern Natal. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 215 bis 216.) — Behandelt *Euphorbia Tirucalli*.

3952. **de Wildeman, E.** Caoutchouc d'*Euphorbia Tirucalli*. (Le Caoutchouc et la Guttapercha IX [1912], p. 5953.)

3953. Über den Milchsaft von *Euphorbia gregaria* Marl. (Notizbl. Bot. Gart. Berlin V [1911], Nr. 48, p. 233—236.)

Der wachsartige Überzug der Stengel lässt sich gewinnen (2,44%), dürfte aber wegen seiner harzartigen Beschaffenheit nicht verwendbar sein. In Milchsaft ist kein Kautschuk vorhanden. Analyse.

3954. **Mc George, W.** and **Anderson, W. A.** *Euphorbia lorifolia*, a possible source of rubber and chicle. (Hawaii Stat. Press Bull. Nr. 37 [1912], 16 pp.)

Der reichlich und leicht zu gewinnende Milchsaft des Kokobaumes enthält 15,8% Kautschuk, der zwar geringer Qualität ist, aber noch 55,95% in Alkohol und Aceton lösliches Harz, das Balata ersetzen kann bei der Herstellung von Kaugummi. Die Zapfung ist wie bei *Castilloa*, die Kultur leicht.

3955. A new source of rubber. (Suppl. to Trop. Agric. and Magaz. XXXIX [1912], p. 492—493.) — *Euphorbia lorifolia* in Honolulu.

3956. A possible source of Rubber. (Agric. News XI [1912], p. 409.) — *Euphorbia lorifolia.*

3957. **Perrier de la Bâthie.** Observations sur le Pirahazo (*Euphorbia pirahazo* Jum.). (Bull. écon. Colon. de Madagascar et Dép. X, 1910 [1911], p. 247—250.)

Ursprünglich sehr verbreitet in den Wäldern des Zentralplateaus sind die Bestände durch Raubbau sehr zurückgegangen. Zur Gewinnung des Latex wird der Baum umgeschlagen, der Stamm auf einige Stützen gelegt und mit ringförmigen Einschnitten in 20 cm Abständen versehen, aus denen der Latex in untergestellte Gefässe fliesst. Die Wurzeln werden oft ähnlich behandelt. Die Ausbeute ist auf diese Weise sehr gross und schwankt von 1—5 kg Kautschuk pro Baum. Verf. versuchte verschiedene Zapfmethoden, die den Baum schonen, jedoch ohne Erfolg. Die Kautschukproduktion beginnt erst nach dem 15. Jahr. Folgende Pflanzen deuten auf einen für Pirahazo günstigen Boden: Ramy, *Canarium multiflorum* Engl., Tsiseroka, *Musa Perrieri* Clav. und Amiana, *Urera* sp.

3958. Caoutchouc. (Jaarboek Dep. Landb. Nederl.-Indië 1910 [1911], p. 45.) — Blätter von *Euphorbia pulcherrima* ergaben in der Trockensubstanz 9,8% Harz und 1,8% Kautschuk.

3959. Kautschukbäume an der Westküste von Mexiko. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 927.)

An der Westküste liefert Palo colorado, auch Chilte genannt, reichlich guten Kautschuk; eine Analyse ergab 37% trockenen Kautschuk im Latex. Die Pflanze wächst auf den Bergen, während die ähnliche Copalillo in den Tälern vorkommt. Ertrag hier 52%.

k) Guayule. (Siehe auch Nr. 20, 159, 3416, 3419 3431 und 3517.)

3960. **Lloyd, F. E.** Guayule (*Parthenium argentatum* Gray): A rubber plant of the Chihuahuan Desert. (Carnegie Instit. Washington Publ. Nr. 139 [1911], 213 pp., 46 pl., 20 figs.)

Historisches, Verbreitung, Vorkommen, Beschreibung, Reproduktion, anatomische Verhältnisse, Entstehung des Kautschuks, Kultur.

3961. Vom Guayule. (Gummiztg. XXV, 1 [1911], p. 534—535.)

Beschreibung, Vorkommen, Verbreitung. Die Pflanze kann günstigen Falles 40—50 Jahre alt werden und gilt als vollreif vom 5. bis 10. Jahre. Der durchschnittliche Kautschukgehalt ist 10%, doch hat der Standort bedeutenden Einfluss. Die Pflanze bildet anscheinend Bastarde, die aber weniger und schlechteren Kautschuk liefern. Vermehrung geschieht durch Wurzelteilung und durch Samen, meist durch letztere. Jede Pflanze trägt grosse Mengen, die aber zumeist taub sind. (Nach einem Vortrag von H. van der Linde in der Canadian Section der Soc. of Chem. Industry.)

3962. **Lloyd, F. E.** The Guayule, a desert rubber plant. (Pop. Sci. Monthly LXXXI [1912], p. 313—330, 16 figs.)

3963. **Ditmar, R.** Guayule. (Die Umschau XV [1911], p. 939—941, 2 Abb.) — Kurze Geschichte der Ausbeutung, Ernte, Verwendung.

3964. The rubber producing plant of the Mexican deserts. (Nature 88 [1911], Nr. 2198, p. 215—216, 2 pl.)

Guayule, Beschreibung, Verbreitung.

3965. Guayule rubber. (Agric. News X [1911], p. 415.)

Zu erwartende Erträge, Kulturversuche.

3966. Schätzung der Guayuleausbeuten in Mexiko. (Gummizeitung XXV, 1 [1911], p. 960.)

3967. **Alexander, P.** Über Bestandteile von *Parthenium argentatum* Gray, der Stammpflanze des Guayulekautschuks. (Ber. D. Chem. Ges. XLIV [1911], p. 2320—2328.)

Guayule ist mit 8—10% Kautschuk im getrockneten Material die reichste aller Kautschukpflanzen. Der Grund liegt darin, dass das Verhältnis von Rinde, welche die milchsaftführenden Zellen ausschliesslich enthält, zur Gesamtmasse ein sehr günstiges ist. Daneben ist noch ätherisches Öl vorhanden. Das mittlere Gewicht einer Pflanze beträgt ca. 250 g. Guayulekautschuk enthält ca. 75% reine Kautschuksubstanz. Untersucht wurden der Kautschuk, die in Aceton löslichen Bestandteile und das ätherische Öl.

3968. **Lloyd, F. E.** Manufacture of rubber from the Guayule plant (*Parthenium argentatum*). (Journ. New York bot. Gard. XII [1911], p. 96—97.)

3969. The Extraction of Rubber from the Guayule Plant. (Agric. News X [1911], p. 229.)

l) Verschiedene Kautschukpflanzen.

Apocynum, Asclepias, Atractylis, Glycine, Gonioma, Musa, Phthirusa, Raphionacme, Sapium, Struthanthus.

Siehe auch *Loranthus* Nr. 3934; *Micrandra* Nr. 3530—3532; *Phthirusa* Nr. 159; *Sapium* Nr. 159, 3528, 3530; *Struthanthus* Nr, 159; *Ximenia* Nr. 3237.)

3970. **Fox, P.** Kautschuk aus Unkraut von Ohio. (India Rubber Journ. 42 [1912], p. 352.)

Versuche, aus Apocyneen und Asclepiadeen Kautschuk zu isolieren ergaben nur sehr geringe Erträge und minderwertiges Produkt.

3971. **Fox, Ch. P.** *Apocynum* oder indischer Hanfkautschuk. (India Rubber Journ. XXVI [1912], p. 1060.)

3972. **Fox, Ch. P.** Another Ohio-grown rubber (*Apocynum androsaemifolium*). (Ohio Naturalist XII [1912], p. 469—471.)

3973. Dog-bane rubber. (Amer. Bot. XVIII [1912], p. 51—52.)

Apocynum androsaemifolium.

3974. **Fox, Ch. P.** Kautschuk aus indischem Hanf. (Journ. of Ind. and Engin. Chem. IV [1912], 4, p. 387—388.)

Apocynum hypericifolium. Latex weiss, dickflüssig, neutral oder schwach alkalisch. Coaguliert gut mit Aceton, Alkohol oder Formalin. Der Milchsaft liefert dabei 67,58% einer milchigen Flüssigkeit und 32,42% Coagulat, welches aus 32,46% Wasser, 3,99% Kautschuk und 62,95% Harz bestand.

3975. **Fox, C. P.** Ohio grown rubber, crop of 1910. (Ohio Nat. XI [1911], p. 271—272, 1 fig.)

Ausbeutung von *Asclepias syriaca* niemals wirtschaftlich.

3976. **Mattei, G. E.** Una pianta a caoutchouc indigena, *Atractylis gummifera*. (Il Naturalista Siciliano XXI, Palermo 1909—1910, p. 146—160.)

Der Latex dieser fast im ganzen Mittelmeergebiet und besonders in Sizilien auf trockenem, steinigem Boden verbreiteten Composite soll 22,92 bis 36,46% Kautschuk enthalten.

3977. Soya bean rubber. (South African Journ. Sci. VIII [1911], p. 134.)

3978. Künstlicher Kautschuk aus Sojabohnen. (Ostafr. Pflanzer III [1911], p. 36—37.)

Kurze Bemerkungen zu dem wiedergegebenen D.R.P. 228887.

3979. The Muliya Rubber Tree of Rhodesia. (Rhodesia Agric. Journ. VIII [1911], Februar.)

Das Produkt der Asclepiadacee *Gonioma Kamassi*, auch M'toa Umgamamasane genannt, hat nach den vom Imp. Inst. mitgeteilten Analysen keinen Handelswert.

3980. **Pedroso, A.** Caoutchouc de bananier. (Journ. d'Agricult. trop. XI [1911], p. 318—319.)

Bezweifelt, dass es sich bei dem aus dem Saft des Scheinstammes der Banane nach den Angaben des Bol. Soc. Agric. Mexicana gewonnenen „Kautschuk" um dieses Produkt handelt und dass die angegebene Ausbeute richtig ist.

3981. Ecanda rubber (*Raphionacme utilis*). (Kew Bull. [1911], p. 352.) — Kulturversuche in Angola schlugen vollkommen fehl.

3982. Einiges über *Sapium*-Kautschuk in Britisch-Guiana. (Gummiztg. XXVI, 1 [1911], p. 501—502.)

Welche Art den brauchbaren Kautschuk liefert, steht noch nicht fest. Eine Reihe Arten ist wertlos oder kommt nicht in Betracht, so *S. Sannani*, *S. biglandulosum*, *S. paucinervum*, *S. aucuparium* (= *S. Hemsleyanum*). Der Latex der letzten Art soll zum Vermischen mit dem der *Hevea* dienen. Der aufbereitete Rohgummi soll sich von reinem *Hevea*-Produkt nicht unterscheiden. Im Nordwesten der Kolonie gedeihen *Sapium*-Arten besser wie *Hevea*. (Nach Beckett in Journ. R. Agr. a. Comm. Soc. Brit. Guiana).

3983. **Beckett, E.** Some stray notes on *Sapium*. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVII [1911], p. 387—389.)

Sapium Hemsleyanum, *S. biglandulosum*, *S. aucuparium* und *S. Jenmani*, ihr Vorkommen, Eigenschaften des Latex. Nach Journ. R. Agr. and Com. Soc. Brit. Guyana I, 1911, Nr. 2.

3984. **Iltis, H.** Über das Vorkommen und die Entstehung des Kautschuks bei den Kautschukmisteln. (Sitzber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXX [1911], p. 217—264, 3 Taf.)

Struthanthus syringifolius Mart. und *Phthirusa Theobromae* (W.) Eichl. Kurze Mitteilung auch in Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien XLVIII [1911], p. 181—182.

3985. Nouvel arbre à caoutchouc. (Quinzaine col. XVI [1912] p. 177—178.)

Berba prieto, eine in Mittelamerika mit *Castilloa* zusammen vorkommende Art. Nach Morse in India Rubber World XLV, p. 111—112.

18. Guttapercha, Chicle.

(Siehe auch: *Chrysophyllum* Nr. 3508; *Euphorbia* Nr. 3954; *Palaquium* Nr. 41, 159, 534, 557, 3472, 3474, 3476, 3478; *Sideroxylon* Nr. 3530—3532.)

3986. **Thurn, H.** Die Guttapercha, ihre Gewinnung und Verwendung in der Seekabelfabrikation. (Kunststoffe I [1911], p. 7—10, 31—33, 8 Abb.)

Behandelt auch eingehend die Geschichte und Gewinnung der Guttapercha, auf welche sich auch die Abbildungen beziehen.

3987. **Rebimbas, M.** A Gutta-percha. (Brotéria X [1912], Ser. de Vulgariz. scient. p. 339—346.)

Stammpflanze ist *Isonandra gutta* Hook. „tuban" der malaischen Inseln, die beschrieben wird. Reich an Guttapercha ist auch der Milchsaft der nicht ausgebeuteten brasilianischen Arten balata *Mimusops balata* Gaertn., sapota, sapotizeiro, sapoti-chato *Achras Sapota* Mill., abiu, abi, caimito *Lucuma cainito* DC., maçaranduba *Mimusops elata* Fr. Allem. und macieira-de-boi *Sideroxylon rugosum* Roem. et Schult. Die Gewinnung der Guttapercha wird beschrieben, ebenso ihre Eigenschaften und Verwendung.

3988. **Schlechter, R.** Die Guttapercha- und Kautschukexpedition des Kolonialwirtschaftlichen Komitees nach Kaiser-Wilhelms-Land 1907—1909 von Dr. R. Schlechter. Berlin 1911, 171 pp., 7 Taf., 3 Kart.

3989. Kautschuk und Guttapercha in den deutschen Schutzgebieten im Jahre 1910/11. (Gummiztg. XXVI, 1 [1912], p. 892—894.)

3990. **v. Ollech.** Guttapercha und Kautschuk in Kaiser-Wilhelms-Land. (Zeitschr. f. kol. Politik, kol. Recht u. kol. Wirtschaft XIII [1911], p. 597—604.)

3991. **Badermann.** Gummigewinnung in Siam und Indochina. (Gummiztg. XXV, 2 [1911], p. 1082.)

Gettaniagummi oder Guttapercha liefern verschiedene Tabanbäume (so *Palaquium Gutta* = taban merathe, *P. oblongifolium* = taban sutra, *Payena Leerii* = taban sundek), mit denen einfach Raubbau betrieben wird. Ihr Verbreitungsgebiet in Siam wird angegeben. In Indochina hat dagegen die Kultur von *Hevea* und *Ficus* schon begonnen.

3992. **Rigotard, L.** et **Thillard, R.** La culture des arbres à gutta-percha à Java. (L'Agric. prat. pays chauds XII, 2 [1912], p. 344—348, 459—466, 4 fig.)

Aufzählung der Plantagen, von denen jetzt die von Tjipetir die bedeutendste ist. Kultiviert werden *Palaquium Gutta*, *P. oblongifolium* und *P. borneense*. Die Kulturmethoden werden eingehend beschrieben, ebenso die Ernte der Blätter und die Gewinnung der Guttapercha auf chemischem und mechanischem Weg. Die Samen von *P. oblongifolium* enthalten 32,5% Fett, das in Borneo als Nahrungsmittel dient, in Europa auch technisch verwendet werden kann.

3993. **Barnard, B.** Tapping Gutta Percha (*Palaquium oblongifolium*). (Official Guide Book a. Catalogue Second Intern. Rubber Exhibition London 1911, p. 233.) — Eingehende Beschreibung der Methode.

3994. **Barnard, B.** Anzapfen von Guttaperchabäumen (*Palaquium oblongifolium*). (Gummiztg. XXV, 2 [1911], p. 1651.) — Beschreibung der Methode. Nach dem Official Handbook der Int. Rubb. Exhib. 1911.

3995. New Gutta-yielding plants from the Gold Coast. (Bull. Imp. Inst. X [1912], p. 205—208.)

Kplen und Tetso, zwei *Salacia*-Arten, Akradepka oder Akradefi *Hippocratea Welwitschii* Oliv., enthielten in den näher beschriebenen Wurzel- und Zweigstücken 13,10 und 4,47, 5,02 und 2,85, 2,58 und 1,94% Rohgutta.

3996. Über neue Gutta liefernde Pflanzen von der Goldküste. (Gummiztg. XXVI, 2 [1912], p. 1849—1850.) — *Salacia* spp. und *Hippocratea Welwitschii* Oliv. Nach Bull. Imp. Inst. X, 2.

3997. Gutta-percha. (Jaarboek Dep. van Landbouw Nederl.-Indië 1910 [1911], p. 44.)

Blätter von *Tinomiscium javanicum* ergaben in der Trockensubstanz 4,9% Guttapercha und 3,5% Harz.

3998. **Bancroft, K.** A Disease of Seedlings of *Palaquium oblongifolium* (*Laestadia Palaquii* n. sp.). (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay St. X [1911], p. 108—110.)

Beschreibung, Symptome, Verbreitung, Behandlung.

3999. **Sperber, O.** Das Chiclegummi und dessen Gewinnung. (Tropenpfl. XV [1911], p. 220—223, 1 Abb.)

Verbreitung und Vorkommen von *Achras Sapota*, Zapfmethode, Verarbeitung sowie Angaben über die Kultur des Baumes.

4000. Chiclegummi und dessen Gewinnung. (Gummiztg. XXV, 2, [1911], p. 1114.) — Nach Sperber im Tropenpflanzer.

4001. Chicle or Sapodilla gum. (Bull. Imp. Inst. IX [1911], p. 147—148.) — Grösstenteils nach Sperber im Tropenpflanzer.

4001a. **Chicle.** (Bull. Panameric. Union XXXIII, 1911, pag. 142—143. 1 pl.) Beschreibt die Gewinnung und Aufbereitung des Chicle aus dem Latex von *Achras Sapota*. Für mehr als 1,5 Mill. Doll wird jährlich aus Mexico und Centralamerika ausgeführt, so von Mexico 1910 3,172 Mill. kg. Schon die Azteken, deren Sprache das Wort angehört, kannten diesen Kaugummi.

4002. **Bosz, J. E. Q.** und **Cohen, N. H.** Über das sogenannte Chiclegummi. (Arch. d. Pharm. CCL [1912], p. 52—62.)

Angaben über Verbreitung von *Achras Sapota*, Gewinnung, Eigenschaften und Verwendung des Saftes, Zusammensetzung.

4003. Chicle or Chewing Gum. (Bull. Dep. Agric. Trinidad X [1911], Nr. 67, p. 110—111.) = Kurze Beschreibung der Gewinnung, Qualitäten.

4004. **Perret, Em.** La gomme chicle. (Quinzaine col. XV [1911], p. 426.) — Gewinnung, Verbrauch.

10. Balata. (Siehe auch Nr. 159 und 3954.)

4005. **Hillier, J. M.** Balata. *Mimusops bidentata* DC. (*M. Balata* var. *Schomburgkii* Pierre: *Sapota Mulleri* Bl.) (Kew Bull. [1911], p. 198—202.)

Beschreibung des Baumes und Mitteilung einer Reihe historischer Notizen über die vermutete Stammpflanze, die Balatagewinnung und den Export.

4006. **Badermann.** Balatagewinnung in Britisch-Guayana. (Gummiztg. XXVI, 1 [1911], p. 167.)

Es werden nur wilde Bäume gezapft. Kulturen bestehen nicht. Ein sehr ergiebiger Balatabaum ist der im Urwald gruppenweise vorkommende „Hyamallaba". Jeder Baum wird jährlich nur einmal gezapft und liefert ca. 5—8 Pfund. Die Rentabilität ist für den Unternehmer verhältnismässig hoch. Das weitere betrifft die gesetzlichen Vorschriften.

4007. Balata in British Guiana. (Trop. Agric. and Magaz. XXXVI [1911], p. 382.)

Vorkommen. Unterschiede von Guttapercha. Eigenschaften. Verwendung. Gewinnungsweise.

4008. **Boucher, V.** Note sur la récolte et la préparation de la Balata à la Guyane française. (Bull. de l'Office Col. V [1912], p. 209 bis 213.)

Die Zapfung geschieht durch kleine Arbeitertrupps von 2—4 Mann in den ihnen angewiesenen Bezirken nach der Fischgrätenmethode. Der etwas tiefere Mittelschnitt erstreckt sich über die ganze Länge des Stammes, ungefähr 12 m, die Seitenschnitte je über ein Viertel des Stammumfangs. Ganzseitiges Zapfen ist verboten und tötet den Baum. Nach 5 Jahren darf der Baum wieder gezapft werden, liefert dann aber nur zwei Drittel der Menge Latex. 2000 l Latex liefern 1 t Balata, wozu 1000 Arbeiter. Die Ausbeute mehrerer Tage wird gemischt, nachdem sie vorher kontrolliert wurde wegen der Möglichkeit der Verfälschung mit fremdem Latex, so von Balata Bagasse, der Liane Balata, der Balata indien (*Labatia macrocarpa*) oder mit Wasser. In etwa 220 l fassenden Bottichen wird der Latex zur Gärung angesetzt, die mindestens 30 Tage dauert. Der Latex wird dick unter regelmässiger Gasentwicklung und dicker Schaumbildung. Tag und Nacht wird mehrmals mit einem Holzstock umgerührt. Die Gasbildung hört endlich auf und die Oberfläche wird glasig, die Farbe ist weiss oder rötlich. Die Masse wird in Holzkästen von 77 × 72 × 9 cm Grösse etwa 7 cm dick eingebracht und der Sonne ausgesetzt; bei gutem Wetter ist sie in 3 Tagen zu Platten von 4—6 mm Dicke eingetrocknet, die herausgenommen und nochmals getrocknet und dann einmagaziniert werden.

4009. **Gonggrijp, J. W.** De aftapping van den bolletrieboom. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 781—782, 5 afbeeld.)

Beschreibt die verschiedenen Zapfmethoden bei *Mimusops Balata*. Die Abbildungen zeigen ein neues Zapfmesser.

4010. Balata-winning in Suriname. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 897.)

Auf 1 qm Rindenfläche rechnet man 0,5 l Milch. Bei der üblichen Art des Zapfens vom Boden aus wird nur ein kleiner Teil der Milch gewonnen, bei Arbeiten mit Leitern und Steigeisen höchstens $^3/_5$ des möglichen, doch sterben dann die Bäume oft ab.

4011. **van Asbeck, W. A.** Noodzakelijkheid en mogelijkheid van de bescherming der balata-industrie in Suriname. (Ind. Mercuur XXXV [1912], p. 137—139.)

Enthält die Produktionszahlen 1895—1910 (103—893 t).

4012. **Gossweiller, J.** A Balata: *Mimusops Balata*. (Boletim de Agricultura Provincia de Angola I [1912], p. 24—28.)

Verbreitung der fünf in Angola vorkommenden *Mimusops*-Arten, von denen nur zwei in Betracht kommen, Cafequesu, *M. Welwitschii* und Quisunhunga, *M. frondosa*, Bäume, die zwar gutes Holz geben, aber sehr harzreichen Latex. Die Gewinnungsmethoden in Amerika werden beschrieben, die Produktion der dortigen Gebiete gegeben.

XXII. Palaeontologie.

(Arbeiten von 1913 und Nachträge.)

Referenten: **W. Gothan** und **O. Hörich.**

Bemerkungen: Einige Referate von Dr. K. Nagel (N.) u. a., wie die Unterschrift zeigt, Arbeiten mit * waren nicht beschaffbar.

1. **Anonymus.** *Sphenophyllum* in Australia. (Geol. Mag. X, Nr. 11 1913, p. 133.)

2. **Anonymus.** Las obras y la correspondencia de F. Ameghino. (Bol. de la Sociedad Physis. Buenos Aires, vol. I, Nr. 4, 1913, p. 209 bis 210.)

Durch Ministerialbeschluss vom 17. Dezember 1912 ist die Herausgabe der gesamten Werke F. Ameghinos gesichert worden.

Da auch die gesamte wissenschaftliche Korrespondenz des Forschers in das Werk aufgenommen werden soll, so werden alle Gelehrten, die mit dem berühmten Paläontologen in Verbindung standen, gebeten, Abschriften der Briefe des Verstorbenen an das Ministerium der öffentlichen Arbeiten La Plata, zu senden. W. Herter.

3. **Ahlburg, J.** Die neueren Fortschritte in der Erforschung der Goldlagerstätten Sibiriens. (Zeitschr. pr. Geol. XXI, 1913, p. 105 bis 188, 16 Fig. u. Taf. [Karten].)

Wird hier angeführt, weil es eine gute Übersicht über den geologischen Bau Sibiriens enthält und auch die pflanzenführenden Schichten berücksichtigt (Kuznezk, Tunguska u. a.).

4. **Andersson, G.** Japetus Steenstrup och Torfmosse-forskningen. (Japetus Steenstrup und die Torfmoorforschung.) (Mindeskr. for Japetus Steenstrup, Köbenhavn 1913, 16 pp., 3 Fig.)

5. **Antevs, E.** Some mesozoic plants. Results of Dr. E. Mjöbergs swedish scientific expeditions to Australia 1910—1913. V. (Kungl. Svensk. Vet. Ak. Handl. LII, 5, 1913, 6 pp., 1 Taf.)

Von Derby, Westaustralien, wurden einige mesozoische Pflanzen beschrieben, *Dicroidium Feistmanteli* Goth., mit Papillen auf der Epidermis, die mit Haberlandts Lichtsinnesorganen verglichen werden, und einige andere.

6. **Arber, A.** On the structure of *Lepidostrobus laminatus* spec. nov. (Rep. brit. Ass. 1912 [Dundee], 1913, p. 674.)

Ist in Bot. Jahrber. für 1914 bei der grösseren *Lepidostrobus*-Arbeit nachzusehen.

7a. **Arber, E. A. N.** A preliminary note on the fossil plants of the Mount Potts Beds, New Zealand, collected by Mr. D. G.

Lillie, biologist to Captain Scott's Antarctic Expedition in the „Terra Nova". (Proc. Roy. Soc. London, B LXXXVI, 1913, p. 344—347, pl. 7—8.)

7b. **Arber, E. A. N.** Preliminary note on the Fossil Plants of the Mount-Potts Beds, New Zealand. (Geol. Mag., X, 1913, p. 231.)

Eine neue, habituell *Glossopteris* ähnelnde Pflanze (aber ohne Adernanastomosen) wird als *Linguifolium Lillieanum* n. g. et sp. beschrieben. Ferner *Chiropteris lacerata* n. sp., *Baiera* sp., ein *Dictyophyllum*, *Thinnfeldia lancifolia* Morr. sp. und *Taeniopteris* aff. *Daintreei* Mc Coy. Auch *Phyllotheca*-Reste und „*Palissya conferta*" Oldh. sp. Das Alter der Schichten wird als Rhaet-Jura bestimmt, und die vorliegenden sind die geologisch ältesten Pflanzen von Neu-Seeland.

8. **Arber, E. A. N.** On the structure of *Dadoxylon Kayi* sp. n., from the Halesowen-Sandstone at Witley (Worcestershire). (Quart. Journ. Geol. Soc., Bd. 69, 1913, p. 454—457, 9 Fig.)

Die calcitisierten, carbonischen Stücke (ohne *Artisia*-Mark) fanden sich in Sandstein zusammen mit Calamiten, Lepidodendren, Artisien. Sie haben die Struktur der gewöhnlichen *Dadoxyla* des Carbons, aber nur 1- bis 2reihige Markstrahlen.

9. **Arber, E. A. N.** On the discovery of fossil plants in the Old Hill Marls of the South Staffordshire Coalfield. (Geol. Mag. V, X, 1913, p. 215—216.)

Die Schichten der Fossilien liegen zwischen den „grey measures" und dem überlagernden Halesowen-Sandstein; es sind rote Mergel, mit eingeschalteten grauen Schiefern, die die Pflanzen führen. Es kommen u. a. vor: *Annularia sphenophylloides*, *Sphenophyllum cuneifolium*, *Neuropteris flexuosa*, *N. tenuifolia*, *Pecopteris oreopteridia*, *P. Miltoni* und *plumosa*, *Sigillaria principis*, *Sigillariostrobus nobilis* Zeill. Die Schichten werden den unteren Transition-Coal-measures zugewiesen.

10. **Arber, E. A. N.** On the earlier Mesozoic Floras of New Zealand. (Proc. Cambridge Philos. Soc. XVII, 1913, p. 122—131.)

Historische, kritische Übersicht über die fossilen Floren Neu-Seelands nach Unger, Hector, Ettingshausen, Crié mit Übersicht über die geologischen Verhältnisse

11 **Ball, L. C.** Mount Mulligan coalfield. (Geol. Surv. of Queensland. Publ. 237, Brisbane 1912.)

Macht auf p. 11—13 Mitteilung über die dortige Gondwanaflora, neben *Glossopteris* u. a. *Sphenophyllum speciosum* Royle, das bisher noch nie ausserhalb vom ostindischen Gondwana gefunden wurde.

12. **Bancroft, N.** On some Indian Jurassic gymnosperms. (Transact. Linn. Soc. London, 2. Ser. Bot., vol. VIII, 2, 1913, p. 69—86, t. 7—9.)

Verf. hat einige verkieselte Blöcke mit strukturbietenden Resten untersucht, die dem Äusseren nach schon von Feistmantel u. a. veröffentlicht waren. Es sind fast alles Bennettiteenreste, ein Coniferenzweig. Das Material lieferte Querschnitte von *Ptilophyllum*- und *Dictyozamites*-Blättern und Rhachiden. Stammreste mit *Williamsonia* werden jedenfalls zu den obigen Blättern gehören; sie zeigen zwischen den Blattfüssen Haare. Die Struktur der Williamsonien ähnelt der von Seward angegebenen (s. Bot. Jahrber. 1912, Nr. 172). Die Stämme zeigen nur einen Holzring.

13. **Bancroft, N.** *Rhexoxylon africanum*, a new Medullosean Stem. (Trans. Linn. Soc. London, 2. Ser. Bot., Bd. VIII, 2, 1913, p. 87—103, t. 10 bis 11.)

Der Stamm stammt aus den Karooschichten der Kapkolonie, das Alter im einzelnen ist aber unbestimmt. Er zeigt eine zentrale Stele und zwei Reihen von in Parenchym eingebetteten äusseren Stelen. Jede Stele der inneren Reihe besteht aus zwei miteinander fast in Berührung stehenden Teilxylemen, das äussere von normaler, das innere von umgekehrter Orientierung. Die Stelen der äusseren Reihe sind nur einfach und normal orientiert. Anastomosen und Verzweigung der Stelen selten. Bau der Stelen coniferenartig, mit araucarioiden Hoftüpfeln und einfachen Markstrahlen, Protoxylem am Innenrande. Phloem liegt den Xylemen anscheinend aussen an. In der Zentralstele noch zahlreiche isolierte Tracheidenaggregate. Verwandtschaftliche Beziehungen des merkwürdigen Stammes sind unter den *Medullosae* und *Steloxylon* zu suchen.

Bancroft s. Seward.

Bancroft s. Thomas.

*14. **Baren, J. van.** Die Hochmoore der Niederlande. (Die Ernährung d. Pflanze IX, 1913, p. 2.)

Populäre Darstellung der Entwicklung der Moorflora im Postglacial (nach Bot. Centrbl.).

15. **Beck von Mannagetta, G.** Vegetationsstudien in den Ostalpen. III. Teil. Die pontische Flora in Kärnten und ihre Bedeutung für die Erkenntnis des Bestandes und des Wesens einer postglacialen Wärmeperiode in den Ostalpen. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XV, Wien 1913, p. 259—263.)

Auf Grund des heutigen Vorkommens von 223 pontischen Arten in Kärnten wird untersucht, zu welcher Zeit diese Pflanzen eingewandert sind, was für ein Klima damals in Kärnten geherrscht haben muss und welche Wege die Pflanzen bei der Einwanderung genommen haben. Als Zeit der Einwanderung, die von Süden her erfolgte, wird die Gschnitz-Daun-Interstadialzeit angenommen, in der das Klima wärmer und trockener, vielleicht gar ein Steppenklima, gewesen sein muss.

16. **Berg, G.** Die Braunkohlenlagerstätten Schlesiens. (Festschrift XII. Deutsche Bergmannstag 1913, 53 pp., 20 Fig.)

Berücksichtigt auch die Flora.

Berg s. Jenzsch

17. **Bergius, F.** Die Anwendung hoher Drucke bei chemischen Vorgängen, und eine Nachbildung des Entstehungsprozesses der Steinkohle. Halle a. S. (W. Knapp) 1913, 58 pp.

Hier interessiert nur der 2. Teil (p. 41—58), in dem der im 1. Teil angewandte Apparat auf die Steinkohlenbildung angewandt wird. Der Zerfall der Zellulose, der wichtigsten kohlenbildenden Substanz, kann durch Temperaturerhöhung beschleunigt werden, die zugleich den Mangel an Zeit ersetzen muss, die der Natur unbeschränkt zu Gebote steht. Man darf aber die Temperatur nicht soweit steigern, dass die sich bildende Kohle weiter zersetzt wird, und muss noch dabei berücksichtigen, dass der Zellulosezerfall ein Prozess mit starker + Wärmetönung ist. Verf. benutzte Torf und Zellulose, die mit genügendem Wasser in einer Druckbombe im elektrischen Ofen genügend lange auf konstanter Temperatur erhalten wurden. Die erhaltenen

Kohlen entsprechen analytisch den gewöhnlichen, die Kohle war aber zunächst pulverig. Rechnerisch ermittelt Verf. durch Aufsuchen des Temperaturcoeffizienten, dass zur Bildung einer gewöhnlichen Steinkohle von Fettkohlencharakter etwa 7800000 Jahre nötig sind, bei 10° Durchschnittstemperatur. In einem besonderen Apparat (Druckbombe mit Schraubenspindel) wurde dann das Kohlenpulver bei ca. 340° zu einem harten kompakten Stück zusammengepresst. Bei den Experimenten traten im Verkohlungsprozess des Torfs kolloidal gelöste Stoffe vom Charakter hoher Fettsäuren auf, die von Engler als Ausgangspunkte der Petrolea angesehen werden. Durch Elektrolyte wie NaCl werden sie coaguliert; dies erklärt vielleicht das häufige Zusammenvorkommen von Petroleum und Solen.

18. **Bergius, F.** Über die Steinkohlenbildung. (Österr. Chem. Ztg. XVI, Nr. 20, 1913.) — S. vorige Nummer.

19. **Berry, E. W.** Contributions to the Mesozoic Flora of the Atlantic coastal plain. IX. Alabama. (Bull. Torr. Bot. Club XL, 1913, p. 567—574.)

Enthält einen Überblick über die bisher im Gebiet bekannt gewordenen Pflanzenreste des Mesozoicums. Die Flora umfasst 150 Arten, wovon über 40% der Gattungen in der heutigen Flora nicht vertreten sind. Keine Art lebte im unteren Eocän. Die Ranales sind mit 15, die Coniferales mit 14 und die Urticales mit 8 Arten vertreten. *Celastrophyllum* zählt 12 Arten.

Es handelt sich um eine Küstenflora mit vielen Strandtypen. Das Land war topographisch einförmig, hatte reichliche, gut verteilte Niederschläge, eine gleichmässige, subtropische Temperatur mit schwach ausgeprägten Jahreszeiten. N.

20. **Berry, E. W.** A fossil flower from the Eocene (*Combretanthites eocenica* n. g. n. sp.). (Proc. U. St. Nat. Mus., vol. 45, Washington 1913, p. 261—263, 1 pl., 1 fig.)

Es wird als *Combretanthites eocenica* n. g. et sp. eine Blüte beschrieben, die derjenigen von *Combretum guanaiense* Rusby in Bolivien am meisten ähneln soll. Das Fossil stammt aus der Wilcox-Gruppe, Eocän, und wurde 1½ Meilen westlich von Grand Junction in Tayette County, Tennessee, gefunden. N.

21. **Berry, E. W.** Some Paleontological Results of the Swedish South Polar expedition under Nordenskiöld. (Science, N. S. XXXVIII, 1913, p. 656—661.)

Beschäftigt sich besonders mit den paläobotanischen Resultaten, insonderheit mit der Juraflora von Graham-Land (Halle, s. Nr. 71). Ferner werden die von Gothan bearbeiteten fossilen Hölzer der Seymour-Insel und der Snow-Hill-Insel (s. Bot. Jahrber. für 1908, Nr. 147) und die tertiäre Flora der Seymour-Insel von Dusén (Bot. Jahrber. 1908, Nr. 100) betrachtet. Das Ganze ist eine für weitere Kreise bestimmte Zusammenfassung.

22. **Bertrand, C. E.** Observations sur certaines particularités de la structure de quelques plantes anciennes. (Ass. franç. Avanc. Sc. 41e sess. Nîmes 1912, Notes et Mém. 1913, p. 367—373. Resümee in Compt. rend. 1912, p. 135.)

Verf. spekuliert über die Sekundärholzbildung; manche rezenten Verhältnisse können nur durch die Fossilien verstanden werden. *Sphenophyllum*, *Calamodendron* und *Sigillaria* sind dabei besonders wichtig, für letztere zumal ein Vergleich mit *Isoetes hystrix*. Nicht immer scheinen die Strukturen der

überlebenden Typen die günstigste entwickelbare Struktur angenommen zu haben.

23. **Bertrand, P.** Sur la présence des *Linopteris* dans les zones inférieure et moyenne du bassin houiller du Nord de la France. (Ann. Soc. Géol. Nord, Bd. 42, 1913, p. 338—344.)

Verf. verbreitet sich über die Verteilung der *Linopteris*-Arten im Carbon im allgemeinen, die in Frankreich erst in Zone B Zeillers erscheinen sollen, und zählt dann das bisher von ihm beobachtete Vorkommen in tiefern Horizonten auf. Bei den tieferen Vorkommen handelt es sich um *L. neuropteroïdes*, die schon unter Zone B in A Zeillers ein erstes Maximum des Auftretens erlebt. In Anzin wurde sie mit *Neuropteris Schlehani* und *Sphenopteris Hoeninghausi* zusammen festgestellt.

24. **Bertrand, P.** Les Fructifications de Neuroptéridées recueillies dans le terrain houiller du Nord de la France. (Ann. Soc. Géol. Nord XLII, 1913, p. 113—144, Taf. VI, VII.)

Nach den neueren Forschungen gehören die Neuropterideen zu den Pteridospermen. Nur in sehr wenigen Fällen ist aber der Zusammenhang der Fortpflanzungsorgane mit den sterilen Teilen festgestellt worden. In der vorliegenden Arbeit wird zusammengestellt, was bis jetzt über die Fortpflanzungsorgane der im Bassin du Nord vorkommenden Neuropterideen bekannt geworden ist. Es handelt sich um die Gattung *Neuropteris* mit den beiden Gruppen *N. heterophylla* und *N. gigantea* und die Gattung *Linopteris*. Morphologisch lassen sich die beiden *Neuropteris*-Gruppen unterscheiden, während *Linopteris* der Gruppe *N. gigantea* näher steht. Für die im Zusammenhang mit *N. heterophylla* gefundenen, von Kidston beschriebenen männlichen Organe wird der Gattungsname *Neurotheca* vorgeschlagen. Die von Carpentier vergesellschaftet mit *N. heterophylla* gefundenen, rosettenartigen, Sorocladus genannten Organe glaubte Verf. früher im Einklang mit Carpentier mit den von Kidston beschriebenen Organen zusammenziehen zu können. Heute ist er der Ansicht, dass sie als Fortpflanzungsorgane von *Sphenophyllum* zu deuten sind. Mit *N. heterophylla*, *N. obliqua* und *N. Schlehani* sind ovalzylindrische Samen mit lang ausgezogener Mikropyle und faseriger Umhüllung teils in organischem Zusammenhang, teils in auffallender Vergesellschaftung gefunden worden, die Verf. unter dem Gattungsnamen *Neurospermum* vereinigt. Auf Grund stetiger Vergesellschaftung sieht Verf. in Übereinstimmung mit Carpentier die von Zeiller als *Potoniea adiantiformis* beschriebenen Organe als männliche Organe von *Neuropteris gigantea* an. Ganz ähnliche Organe sind für *N. pseudogigantea* bekannt. Vergesellschaftet mit *N. gigantea* kommen sechskantige, geflügelte mit einer faserigen Umhüllung und wahrscheinlich auch verlängerten Mikropyle versehene Samen vor, die Verf. *Hexapterospermum Modestae* nennt. Sie besitzen eine trichterförmige, am Rande ausgefranste Cupula, die in gewissem Sinne dem männlichen Organe, *Potoniea*, zu entsprechen scheint. Anderwärts mit *N. gigantea* vergesellschaftet beobachtete Samen von demselben Typus zeigen einige Abweichungen und werden vom Verf. als besondere Art, *H. Ostricourtense*, betrachtet. Die von Zeiller vergesellschaftet mit *Linopteris Germari* gefundenen, *Crossotheca*-ähnlichen Fortpflanzungsorgane werden als männliche Organe gedeutet. Mit *Linopteris Brongniarti* und *L. obliqua* sind auf Grund stetiger Vergesellschaftung männliche Organe vom Typus *Potoniea* zusammenzuziehen. Zu *L. obliqua* gehört sehr wahrscheinlich der von Carpentier als *Hexaptero-*

spermum Boulayi beschriebene Samen. Es lassen sich also die drei Gruppen der Neuropterideen auf Grund ihrer Fortpflanzungsorgane in derselben Weise unterscheiden wie auf Grund ihrer morphologischen Merkmale. Aus den Fortpflanzungsorganen ergibt sich ausserdem wie aus den morphologischen Merkmalen, dass das Genus *Linopteris*, mindestens *L. obliqua*, der Gruppe *Neuropteris gigantea* näher steht.

25. **Bertrand, P.** Liste provisoire des *Sphenopteris* du Bassin houiller du Nord de la France. (Ann. Soc. Géol. Nord, Bd. 42, p. 302 bis 338, 1 Tab.)

Verf. bietet eine Liste der ihm bisher bekannt gewordenen Arten der schwierigen *Sphenopteris*-Gruppe, nach neueren Gesichtspunkten klassifiziert. Bei den einzelnen Arten werden Kritiken geboten; in vieler Hinsicht, auch für die Gruppierung schliesst sich Verf. an Gothan an (s. Nr. 65). Verf. teilt die Sphenopteriden ein in A. Ptéridospermeen. Gruppe *obtusiloba* (*Eusphenopteris*), worunter *Sphenopteris Broussieri* n. sp., Genus *Dicksonites*, sowie *Sph. Potieri* gehören soll; Gruppe *Hoeninghausi* (Lyginodendreen); Gruppe *Palmatopteris Eremopteris*; *Crossotheca*; *Zeilleria*; *Urnatopteris*; Ptéridosp. incertae sedis. B. Farne. *Rhodea*; *Diplotmema* (mit *D. Gothani* n. sp.); Gruppe *Corynepteris* (Zygoptérideen); *Renaultia*; *Hymenophyllites*; *Oligocarpia*; *Discopteris*; *Myriotheca*; Farne incertae sedis. Die Mariopteriden sind nicht mitbehandelt. Im ganzen bisher 62 Sphenopteriden im obigen Sinne, d. h. 31% der Carbonarten beobachtet. Verf. gibt dann noch Daten und eine Tabelle über das geologische Vorkommen der Sphenopteriden und am Schluss als „Erratum" eine Änderung seiner Klassifikation der Sphenopteriden mit Farnnatur (Sporangien beringt, Sporangien ohne Ring, Sporangien unbekannt).

26. **Bertrand, P.** Note préliminaire sur les Psilophytons des grès de Matringhem. (Ann. Soc. Géol. Nord XLII, 1913, p. 157—163, 2 Fig.)

Die im Unterdevon (Taunus-Quarzit) bei Matringhem (Pas-de-Calais) vorkommenden Psilophyten bestehen aus beblätterten Zweigen, längsgestreiften Rhachiden (?) und Sporangien, die denen schon von Dawson bekannten ähneln, jungen eingerollten Zweigen und Wurzeln oder Rhizomen. Verf. weist dann noch auf die Notwendigkeit der Revision der amerikanischen Psilophyten hin und auf die Ähnlichkeiten der vorliegenden Funde mit denen von Röragen (Norwegen, s. Nr. 147).

27. **Beyle, M.** Über einige Ablagerungen fossiler Pflanzen der Hamburger Gegend. (Jahrb. Hamburg. wiss. Anst. XXX, 6. Beiheft, 1913, p. 83—99.)

Es handelt sich um Pflanzen aus Torfen und Diluvialablagerungen von verschiedenen Lokalitäten der dortigen Gegenden, Moose, Farne, Coniferen und Angiospermen. Verschiedene Spezialisten haben Verf. unterstützt; auch Insektenreste sind mit verarbeitet. Wesentliches bietet die Arbeit nicht.

*28. **Bogatscheff, V.** Les trouvailles nouvelles de *Taonurus* dans le sud de la Russie. (Trav. Jard. bot. Tiflis XII, 2; auch Festschr. Prof. Dr. N. Kuznetzoff 1913, p. 59—72, 1 Taf.)

29. **Brenchley, W. E.** On Branching Specimens of *Lyginodendron Oldhamium* Will. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLI, 1913, p. 349—356, 5 figs.)

Die schon von Lomax (Bot. Jahrber. für 1902, Nr. 100) beobachtete Verzweigung von *Lyginodendron Oldhamium* (= *Lyginopteris oldhamia* Pot.) hat durch zwei neuere Funde von Sharney Ford bei Bacup weitere Aufklärung gefunden. Verf. hat diese beiden Stücke in eine grosse Anzahl von Dünnschliffen zerlegt und nach diesen ein Wachsmodell in doppelter natürlicher Grösse hergestellt. Die Untersuchungen ergaben, dass die Verzweigungen aus den Achseln der Blattbasen hervorbrechen und dass primäre, sekundäre und tertiäre Verzweigungen vorkommen. Die Richtung der spiraligen Blattanordnung eines Zweiges ist immer entgegengesetzt der des tragenden Organs. Die in dem Stamm von *Lyginodendron* regelmässig auftretende Blattanordnung $^2/_5$ scheint durch die Verzweigung gestört zu werden in der Weise, dass sie in der Primärverzweigung $^2/_6$, in der Sekundärverzweigung $^2/_7$ beträgt.

*30. **Bureau, E.** Les fructifications du genre *Bornia*. (Bull. Soc. Sc. nat. Ouest France XXIII, 1913, p. 111—124, 1 pl.)

*31. **Cajander, A. K.** Studien über die Moore Finnlands. (Acta Forestalia Fennica, Nidos 2, Helsinski 1913, 218 pp., 20 Taf., 3 Kart.)

Als Elemente der Moorbildungen Finnlands werden unterschieden: Weissmoor, Braunmoor, Reisermoor, Bruchmoor. Aus diesen bilden sich die „Moorkomplexe" (Einheiten höherer Ordnung) entweder durch Verschmelzung isolierter Primärmoore oder durch Wachstum und Differenzierung eines einzigen Primärmoores. Solche Komplexe sind: die Hochmoorkomplexe, Komplexe des Karelischen Typus und die Aapamoorkomplexe. In Finnland entstehen Moore im Anschluss an die Versumpfung der Wälder; Entstehung durch Verlandung spielt eine untergeordnete Rolle (nach Bot. Zentralbl.).

32. **Carpentier, A.** Contribution à l'étude du Carbonifère du Nord de la France. (Mém. Soc. Géol. Nord VII, 2, 1913, 434 pp., 87 Fig., Taf. A—C, Taf. I—XI.).

Das umfangreiche Werk ist z. T. geologischen Inhalts und enthält auch Beschreibung der Fauna. Der dritte Teil ist paläontologisch und enthält Bemerkungen zu gewissen Arten oder neu dort gefundene. In dem zweiten Teil wird die Fossilienführung der einzelnen Horizonte und Punkte ausführlich behandelt, Flöz- und Horizontidentifizierungen vorgenommen und begründet. Im paläobotanischen Teil sind am wichtigsten die Auslassungen des Verfs. über gewisse Pteridospermenfruktifikationen: *Telangium* Benson, zugleich im Vergleich mit *Crossotheca*; *Potoniea* Zeiller u. a. *Telangium* hat u. a. zu *Sphenopteris obtusiloba* gehört, *Potoniea* zu *Neuropteris gigantea*. Interessante Neufunde im tiefen Produkt. Carbon dort sind u. a. *Archaeosigillaria Vanuxemi* Kidst (Calcaire v. Bachant), *Sphenopteris fragilis* Schloth. (Annoeuillin). In geologischer Beziehung gelangt Verf. insofern zu einer abweichenden Darstellung gegenüber Zeillers stratigraphischer Karte (1888) als im Süden des Valencienner Beckens noch ein Vorhandensein der tiefen Zonen (Annoeuillin A_1 A_2) behauptet wird.

33. **Carpentier, A.** Empreintes végétales du calcaire de Bachant. (Ann. Soc. Géol. Nord XLII, 1913, p. 101—106, 1 Fig.)

Bei Eclaibes finden sich in dem Kalk *Archaeosigillaria Vanuxemi* Goepp sp., *Sphenopteris* aff. *Dorlodoti* Ren. Auch in Nr. 32 behandelt.

Carpentier s. **Depape.**

34. **Chamberlain, C. J.** *Macrozamia Moorei*, a connecting link between living and fossil cycads. (Bot. Gaz. LV, Febr. 1913, p. 141 bis 154.)

Es wird darauf hingewiesen, dass das australische Genus *Macrozamia* sich von den meisten anderen Cycadeen dadurch unterscheidet, dass es einige oder selbst viele Zapfen in den Blattachseln trägt, eine Eigentümlichkeit, die an *Cycadeoidea* erinnert.

35. **Chapman, F.** Newer Silurian fossils of eastern Victoria. (Records Geol. Surv. Victoria, vol. III, 2, 1912, p. 224—233, t. 27, 28.)

Erwähnt an Pflanzen *Haliserites Dechenianus* und algenartige Problematika.

36. **Chapman, F.** Descriptions of new and rare fossils obtained by deep boring in the Mallee. Pt. I. Plantae and Rhizopoda to Brachiopoda. (Proc. R. S. Vict., vol. XXVI (N. S.), pt. I, 1913, p. 165—191, t. XVI—XIX.)

37. **Chrysler, A.** Recent work on evolution in the Dicotyledones. (Plant World, vol. 16, Nr. 6, June 1914, p. 183—185.)

Enthält eine kurze Besprechung neuerer Arbeiten von Eames, Bailey, Thompson und Holden, die den Gegenstand behandeln. N.

38. **Claussen, P.** Fossile Formen aus der Verwandtschaft der Cycadeen usw. (Verh. Bot. Ver. Pr. Brandenb. 55, 1913, p. [49]—[50].)

Vortrag über Pteridospermen.

39. **Claussen, P.** Über Bennettitales. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 55, p. [52].) — Vortrag über Bennettitales.

*40. **Cockerell, T. A. D.** Fossil Flowers and Fruits. (Torreya XIII, 1913, p. 75—77, 2 f.)

Aus miocänen Schichten von Florissant, Colorado, wird eine Blüte von *Sambucus Ellisiae* und eine Frucht von *Phalaris? geometrorum* beschrieben. N.

41. **Cornet, J.** La formation des Charbons et les Pétroles. (Géologie, Bd. III, Mons 1913, p. 1—103.)

Verf. schliesst sich in seinen Darlegungen, die wesentlich eine kritische Zusammenfassung der geäusserten Ansichten sind, weitgehend an die Ansichten und die Klassifikation Potoniés an. Auch in bezug auf die Bildung der Pétrolea hält er dessen Meinung für die wahrscheinlichste. Die Arbeit ist eine überaus gewissenhafte Kompilation und bietet eine grosse Menge von Literaturquellen.

42. **Czarnocki, J.** und **Samsonowicz, J.** Przyczynek do poznaniai cechsztynu w granicach ś wietokrzyskiej. (Beiträge zur Kenntnis des Zechsteins im polnischen Mittelgebirge.) (Abh. Kais. Akad. Wiss. Krakau, Ser. B, 1913, Nr. 7, p. 432—436, 3 Taf. Krakau 1913 [Poln.]. Dasselbe [gekürzt] in Bull. Intern. Acad. Sc. Cracovie, Ser. B, 1913, Nr. 7, p. 432—436, 3 Taf. [Deutsch].)

Erwähnt *Ulmaniea*, *Voltziea* und *Spenopteris*-Arten.

*43. **Crampton, C. B.** The Geological Relations of Stable and Migratory Plant Formations. (Scott. Bot. Review I, Nr. 1—3, 1912, 61 pp. Reprint.)

Enthält nichts Paläobotanisches. Verf. bespricht den Einfluss geologischer Vorgänge auf die Pflanzenformationen. N.

44. **Depape, G.** Sur la présence du *Ginkgo biloba* L. (*Salisburya adiantifolia* Sm.) dans le pliocène inférieur de Saint-Marcel-d'Ardèche. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVII, 17. nov. 1913, p. 957—958.)

Ginkgo biloba L. wurde neuerdings im Plaisancien von Saint-Marcel-d'Ardèche in Gesellschaft folgender Fossilien gefunden: *Torreya nucifera*,

Sieb.-Zucc., *Cupressus* sp., *Cupressus fastigiata* DC., *Pinus* sp., *Smilax mauritanica* Desf., *Populus tremula* L., *Fagus silvatica* L., *Quercus drymeia* Ung., *Quercus ilex* L. *Juglans regia* L., *Carya minor* Sap. Mar., *Pterocarya caucasica* C. A. Mey., *Ulmus campestris* L., *Persea indica* Spr., *Apollonias canariensis* Nees, *Liriodendron Procaccini* Ung., *Berchemia multinervis* Hr., *Buxus sempervirens* L., *Liquidambar europaeum* A. Br., *Punica granatum* L., *Pirus canescens* Sp., *Robinia arvernensis* Laur., *Diospyros lotus* L. N.

45. **Depape, G.** Présence des genres *Gnetopsis* B. Renault et R. Zeiller et *Urnatopteris* Kidston dans le Westfalien du Nord de la France. (Ann. Soc. Géol. Nord, Bd. 42, 1913, p. 294—301, 2 Fig., t. XII.)

Gnetopsis, bisher nur aus dem Stéphanien, finden Verf. in einer der *G. hexagona* Ren. et Zeiller nahestehenden Form im Niveau B Zeillers bei Roeulx bei Denain. Zusammen damit kamen auch die *Urnatopteris*-Reste vor, und zwar die Kidstonsche Art *U. tenella*, sterile und fertile Exemplare.

46. **Derby, O. A.** Observations on the stem structure of *Psaronius brasiliensis*. (Amer. Journ. Sci., Ser. IV, XXXVI, 1913, p. 489 bis 497. 3 Fig.)

Verf. unternimmt eine Rekonstruktion des ganzen *Psaronius brasiliensis*, von dem sich Scheiben in den Museen von Paris, London, Rio de Janeiro und Strassburg i. E. befinden und bespricht näher den Leitbündelverlauf.

47. **Dettmer, F.** Die *Spongites-Saxonicus*-Frage. (Abh. Naturw. Ges. Isis Dresden 1913, 2, p. 50—54.)

Es werden die Einwände besprochen, die gegen die von dem Verf. in einer früheren Arbeit (Bot. Jahrber. für 1912, Nr. 41) gegebenen Erklärung gewisser Problematika, insbesondere des *Spongites saxonicus* gemacht worden sind. Wenn auch einige als Wurmröhren anzuerkennen sind, hält Verf. doch bei anderen seine Auffassung, dass es sich um sandschalige Foraminiferen der Gruppe *Astrorhizidae* handelt, aufrecht.

48. **Doktourowsky, W.** L'âge des marais. (Ann. géol. min. Russ. XIV, 1912. p. 223—224, 2 Fig. Russisch.)

*49. **Douvillé, R.** Travaux relatifs à l'Evolution paléontologique. Série 1. (Revue crit. Paléontol. Paris 1913, 12 pp.)

50. **Dreyer, Joh.** Die Moore Pommerns, ihre geographische Bedingtheit und wirtschaftsgeographische Bedeutung. (XIV. Jahresber. Geogr. Ges. Greifswald 1913, 319 pp., 3 Anl., 2 Kart. u. 9 Taf.)

51. **Dubois, A.** *Microzymas, Coccolithes, vacuolides.* (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 14 avril 1913, p. 1175—1176.)

Allgemeine Bemerkungen über obige Problematica und Vergleiche miteinander.

51a. **Dun, W. S.** Note on the occurrence of the genus Spirangium in the Hawkesbury Series of New-South-Wales. (Journ. and Proc. Roy. Soc. New South Wales, Bd. 46, 1912, p. 205—206, t. XIV.)

Bei Manly kommt mit Fischresten und Pflanzen *Phyllotheca*, „*Thinnfeldia*" vor. Der Horizont gehört entweder der Basis der Wianamatta-Series (Rhät) oder dem oberen Hawkesbury-Horizont an.

52. **Engelhardt, H.** Neue Beiträge zur Kenntnis der fossilen Tertiärflora Bosniens. (Sep.-Abdr. Wiss. Mitt. aus Bosnien u. d. Herzegowina, Bd. XII, 1912, p. 12—45 [604—637], Taf. 32—37.)

Pflanzen von Bjelobrdo-Strbci: *Sclerotium pustuliferum* Hr., *Arundo goepperti* Münst., *Poacites lepidus* Hr., *Poacites aequalis* Ett., *Cyperus* (?) sp., *Cyperites subdimidiatus* n. sp., *Juncus retractus* Hr., *Zostera ungeri* Ett., *Typha latissima* Al. Br., *Sparganium stygium* Hr., *Glyptostrobus europaeus* Brgt., *Pinus holothana* Ung., *Pinus* sp., Flügelsame von *Pinus*, *Casuarina sotzkiana* Ung., *Myrica hakeaefolia* Ung., *Myrica acutiloba* Brgt., *Myrica lignitum* Ung., *Myrica banksiaefolia* Ung., *Myrica acuminata* Ung., *Myrica sagoriana* Ett. (?), *Myrica* sp., *Ulmus plurinervia* Ung., *Alnus kefersteinii* Goepp., *Quercus mediterranea* Ung., *Quercus drymeja* Ung., *Quercus hamadryadum* Ung., *Pisonia eocenica* Ett., *Cinnamomum scheuchzeri* Hr., *Cinnamomum polymorphum* Al. Br., *Cinnamomum lanceolatum* Ung., *Cinnamomum subrotundum* Al. Br., *Santalum osyrinum* Ett. *Lomatia australis* Engelh., *Grevillea haeringiana* Ett., *Banksia haeringiana* Ett., *Banksia katzeri* n. sp., *Myrsine celastroides* Ett., *Sapotacites minor* Ett., *Sapotacites ambiguus* Ett., *Sapotacites tenuinervis* Hr., *Bumelia oreadum* Ung., *Andromeda protogaea* Ung., *Araliophyllum crenulatum* Ett., *Anoectomeria brongniarti* Sap., *Acer integrilobum* Hr., *Sapindus falcifolius* Al. Br., *Celastrus elaenus* Ung., *Celastrus doljensis* Pilar, *Celastrus endymionis* Ung., *Rhamnus eridani* Ung., *Paliurus tenuifolius* Hr., *Zanthoxylon haeringianum* Ett., *Metrosideros calophyllum* Ett., *Myrtophyllum* spec., *Robinia regeli* Hr., *Dalbergia nostratum* Kóv., *Dalbergia reticulata* Ett., *Podogonium lyellianum* Hr., *Caesalpinia europaea* Ung., *Cassia phaseolites* Ung., *Cassia lignitum* Ung., *Cassia berenices* Ung., *Phaseolites microphyllos* Ett., *Leguminosites fischeri* Hr., *Leguminosites sclerophyllos* Hr., *Leguminosites* sp., *Acacia sotzkiana* Ung., *Carpolithes andromedaeformis* Hr.

Pflanzen von Banjaluka: *Arundo goepperti* Münst., *Widdringtonia ungeri* Endl., *Myrica hakeaefolia* Ung., *Myrica laevigata* Hr., *Carpinus grandis* Ung., *Ulmus bronnii* Ung., *Ficus aglajae* Ung., *Ficus laurogeni* Ett., *Cinnamomum scheuchzeri* Hr., *Cinnamomum lanceolatum* Ung., *Daphnogene melastomacea* Ung., *Sterculia cinnamomea* Ett., *Celastrus protogaeus* Ett., *Rhus sagoriana* Ett., *Eucalyptus oceanica* Ung., *Palaeolobium sotzkianum* Ung., *Cassia ambigua* Ung.

Pflanzen von der Vodica-Quelle: *Arundo goepperti* Münst., *Pinus* spec., *Banksia haeringiana* Ett., *Acer angustilobum* Hr., *Callistemophyllum melaleucaeforme* Ett.

Pflanzen von Modra: *Pteris* spec., *Myrica hakeaefolia* Ung., *Myrica banksiaefolia* Ung., *Myrica acuminata* Ung., *Quercus mediterranea* Ung., *Laurus primigenia* Ung., *Cinnamomum scheuchzeri* Hr., *Cinnamomum rossmaessleri* Hr., *Leptomeria* (?), *Hakea bosniaca* n.p., *Persoonia daphnes* Ett., *Pittosporum fenzlii* Ett., *Zizyphus protolotus* Ung., *Paliurus tenuifolius* Hr. (?), *Rhus stygia* Ung., *Rhus juglandogene* Ett., *Dalbergia bella* Hr., *Cassia phaseolites* Ung., *Cassia zephyri* Ett., *Phaseolites microphyllos* Ett., *Acacia proserpina* Ett., *Acacia sotzkiana* Ung., Stengelstücke mit Stacheln.

Pflanzen von Breza: *Poacites aequalis* Ett., *Pinus hepios* Ung., *Glyptostrobus europaeus* Brgt., *Libocedrus salicornioides* Endl., *Myrica lignitum* Ung., *Quercus mediterranea* Ung., *Cinnamomum scheuchzeri* Hr., *Banksia haeringiana* Ett., *Sophora europaea* Ung.

Pflanzen von Teslic: *Arundo goepperti* Münst., *Poacites lepidoides* n. sp., *Cyperus chavonnesi* Hr., *Cyperites alternans* Hr., *Rhamnus eridani* Ung., *Eugenia apollinis* Ung., *Palaeolobium sotzkianum* Ung., *Palaeolobium haeringianum* Ung., *Sophora europaea* Ung., *Cassia phaseolites* Ung., *Cassia zephyri* Ett., *Cassia feroniae* Ett.

Pflanzen von Janjici: *Pinus hepios* Ung., *Myrica vindobonensis* Ung., *Cinnamomum lanceolatum* Ung., *Banksia longifolia* Ung., unbestimmbarer Rest.

*53. **Engelhardt, H.** Neuer weiterer Beitrag zur tertiären Flora Bosniens. (Glasnika zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini XXV, 1913, p. 383—396.)

54. **Engelhardt, H.** Weiterer Beitrag zur Kenntnis der fossilen Tertiärflora Bosniens. (Sep.-Abdr. Wiss. Mitt. a. Bosnien u. d. Herzegowina, Bd. XII, 1912, p. 1—11 [p. 593—603], Taf. 30 u. 31.)

Die Pflanzenreste entstammen vier verschiedenen Fundorten, auf die sie sich wie folgt verteilen: A. Aus dem Mergel von Dautorci. *Libocedrus salicornioides* Endl., *Juncus retractus* Hr., *Myrica acuminata* Ung., *Quercus chlorophylla* Ung., *Quercus furcinervis* Rossm., *Planera Ungeri* Kov., *Cinnamomum polymorphum* Al. Br., *Benzoin attenuatum* Hr., *Elaeagnus acuminatus* Web., *Edwardsia parvifolia* Hr., *Gleditschia repandifolia* n. sp., *Cassia Berenices* Ung. B. Aus dem Sandstein von Godusa. *Arundo Goepperti* Münst., ? *Sabal* spec., *Cinnamomum Scheuchzeri* Hr., *Andromeda protogaea* Ung., *Berchemia multinervis* Al. Br., *Juglans acuminata* Al. Br., *Eucalyptus oceanica* Ung. C. Aus dem sandigen Mergel von Koešvo bei Serajevo. *Fagus ferruginea* Ait., *fossilis* Nath. D. Aus dem Mergel von Rankoviči bei Teslić. *Poacites* sp., *Myrica banksiaefolia* Ung., *Banksia haeringiana* Ett., *Dalbergia retusaefolia* Web. N.

55. **Ebeling, F.** Das produktive Carbon Niederschlesiens. (Festschr. XII. Deutsche Bergmannstag Breslau 1913, Bd. 1. Nr. 6.)

Die ziemlich umfangreiche Arbeit behandelt hauptsächlich die geologischen Verhältnisse des niederschlesisch-böhmischen Steinkohlenbeckens. Auf p. 6—10 werden die wichtigsten pflanzlichen Fossilien aufgeführt. N.

56. **Frič, A.** Studien im Gebiete der Permformation Böhmens. (Arch. Naturw. Landesdurchforsch. Böhmens, Bd. XV, 2, 1912, 51 pp., 39 Fig.)

Enthält eine Menge Angaben auch über das Vorkommen von Pflanzenfossilien in der genannten Formation, deren Bestimmungen allerdings z. T. recht sonderbar anmuten.

57. **Forti, A.** Contribuzione diatomologiche. XIII. Diagnoses Diatomacearum quarundam fossilium italicarum. (Atti Real. Ist. Veneto, Bd. 72, Teil 2, 1912/13, p. 1535—1663, 19 Taf.)

Das Material stammt von 5 Fundorten, 1 aus Piemont, 2 aus Emilia, 2 von Sizilien. Es werden 71 Gattungen erwähnt und viele neue Arten und Varietäten beschrieben. N.

Franke s. Potonié.

*58. **Fritel, P. H.** Note sur les Aralias des flores crétaciques de l'Amérique du Nord et du Groenland. (C. R. somm. séanc. Soc. géol. France 1913, p. 125—126.)

Die bisher beschriebenen Arten werden einer Revision unterzogen und nur fünf Species aufrecht erhalten: *A. groenlandica* Hr., *A. polymorpha* Newb., *A. quinquepartita* et *Towneri* Lesq., *A. radiata* Lesq., *A. formosa* Hr. N.

59. **Fritel, P. H.** Vue d'ensemble sur la flore Thanétienne. (C. r. Congr. Soc. savantes en 1912, Sci. Paris 1913, p. 139—143.)

Die Flora hat einen ausgesprochen tropischen Charakter und zeigt mehr Verwandtschaft zu heutigen amerikanischen als zu asiatischen Elementen.

Gewisse den Myrtaceen ähnliche Reste lassen auf das Vorhandensein australischer Typen im Tertiär Europas schliessen. N.

Fritzel s. Viguier.

60. **Garwood, E. J.** On the important part played by calcareous Algae at certain geological horizons, with special reference to the paleozoic rocks. (Geol. Magaz. Dec. V, X, 1913, p. 440 bis 446, 490—498, 545—553, 1 Tab.)

Verf. gibt eine Übersicht über das Vorkommen der fossilen Kalkalgen vom Cambrium an. Die Arbeit bietet eine sehr gute Zusammenstellung. *Solenospora*, hier zuerst aus dem Cambrium angegeben (Antarktis), *Girvanella* und *Mitcheldeania* werden näher behandelt.

61. **Glöckner, F.** Zur Entstehung der Braunkohlenlagerstätten der südlichen Lausitz. (Braunkohle 1912, H. 42—45, 30 pp., 3 Profile. Auch Diss. Leipzig 1912, 30 pp., 3 Profile.)

Verf. verbreitet sich zunächst über die Entstehung von Braunkohlenlagern im allgemeinen und betrachtet dann die des Gebiets im besonderen. Es sind die Senftenberger Hauptflöze, die Braunkohlenlagerstätten des Flachlands der nordsächsischen Lausitz und die des Zittauer Beckens. Autochthonie herrscht vor, es wurden aber Allochthonie (primäre und sekundäre) an einer Reihe von Stellen beobachtet. Bei dem Senftenberger Oberflöz wurde an Hand eines Stammes der Setzungscoefficient der Braunkohle = $^4/_2$ bis $^5/_2$ ermittelt, d. h. das torfige Ausgangsmaterial war etwa 2—2½ mal mächtiger als die jetzige Braunkohle. Einzelheiten müssen in der Schrift selbst nachgesehen werden.

*62. **Gohlke, Kurt.** Die Brauchbarkeit der Serumdiagnostik für den Nachweis zweifelhafter Verwandtschaftsverhältnisse im Pflanzenreich. Stuttgart und Berlin, Fr. Grub, 1913.

Verf. geht in dieser Arbeit auch auf den Stammbaum der höheren Pflanzen ein. Durch die Serumdiagnostik ist festgestellt worden, dass die höheren Pflanzen nicht von den *Filices eusporangiatae* zu den *Cycadofilices—Cycadales—Bennettitales—Magnoliaceae* sich entwickelt haben, sondern dass eine Entwicklungsreihe *Muscineae—Lycopodiales eligulatae—Lycopodiales ligulatae—Coniferales—Magnoliaceae* eingehalten wurde. Die *Gymnospermae* sind wahrscheinlich diphyletisch, und zwar in der Art, dass möglicherweise die *Cycadales* aus den *Bennettitales* von den *Cycadofilices* abstammen, aber nicht die *Coniferales*. Eine Verwandtschaft der *Pinaceae* zu den *Gnetaceae* ist erwiesen. Der Stammbaum der Angiospermen erstreckt sich von den Selaginellen über die *Pinaceae* zu den *Magnoliaceae*, wobei sich die *Taxaceae* von den *Pinaceae* abzweigen, während die *Gnetaceae* einen anderen Seitenzweig der *Coniferales* bilden.

63. **Goldschmidt, V. M.** Das Devongebiet am Röragen bei Röros. Mit einem paläobotanischen Beitrag: Die Pflanzenreste der Röragenablagerung von A. G. Nathorst. (Vidensk. Selsk. Skrift. Mat.-natv. Kl. 1913, Nr. 9, p. 1—24, T. I—II, 2 Karten.)

S. Nr. 146 (Nathorst).

64. **Goode, R. H.** On the Fossil Flora of the Pembrokeshire portion of the South Wales coalfield. (Quart. Journ. Geol. Soc. LXIX, 1913, p. 252—279, 2 Fig., pl. 27—30.)

Das Becken, nahe dem Süd-Wales-Becken gelegen, wird geologisch kurz charakterisiert und eine kleine geologische Skizze geboten und dann

die fossile Flora näher beschrieben. Es werden reichliche Fossillisten von mehreren Lokalitäten gegeben, auch aus den verschiedenen Etagen (Coal-measures und Millstone-grit). Aus den Coal-measures stammt eine Flora vom Charakter des mittleren Produktiven, aus dem Millstone-grit sind die Reste weniger zahlreich. Verf. beschreibt dann einige neue Arten: *Annularia ingens*, *Linopteris major*, *Lepidophyllum minus*, *Vetacapsula minima*. Es wird dann die vertikale Verbreitung der Flora erörtert und die einzelnen Horizonte danach festgelegt und schliesslich mit der des Hauptbeckens von Wales verglichen. Es kommen middle coal measures, an einer Stelle anscheinend etwas höhere Schichten vor; bezüglich des Millstone-grit will Verf. noch weitere Aufsammlungen abwarten; z. T. scheint er zu den middle-coal-measures zu gehören. Eine Anzahl von Pflanzen wird noch abgebildet.

65. **Gothan, W.** Die oberschlesische Steinkohlenflora. I. Teil. Farne und farnähnliche Gewächse (Cycadofilices bzw. Pteridospermen). (Abh. kgl. preuss. geol. Landesanst., N. F. Heft 75, Berlin 1913, 278 pp., 1 Tab., 17 Fig., 53 Taf.)

Das Werk bildet den ersten Teil einer Carbonflora von Oberschlesien: die Farn- und Pteridospermenwedel sind z. T. neu gruppiert und die Verwandtschaftskreise nach neuen Gesichtspunkten gefasst. Die Reihenfolge ist im übrigen an die seit Zeiller acceptierte angeschlossen. Es sind auch eine grössere Anzahl neuer Arten beschrieben, die hier aber nicht aufgeführt werden sollen, ebenso können die vielen Einzelheiten sowohl botanischer wie geologischer Natur hier nicht gebracht werden. Einige Formen, die in dem oberschlesischen Becken häufig sind, haben sich als lokalisierte erwiesen, und pflanzengeographisch ist daher in dem Werk auch vieles zu finden. Eine Tabelle am Schluss des Textes bietet einen Versuch der Parallelisierung der deutschen und wichtigsten ausländisch-europäischen Kohlenbecken dem Alter nach.

66. **Gothan, W.** Das oberschlesische Steinkohlenbecken im Vergleich mit anderen Becken Mitteleuropas auf Grund der Steinkohlenfloren. (Glückauf 1913, Nr. 35/36, p. 1366—1377.)

Verf. gibt zunächst eine Übersicht über die bei der Bearbeitung der Farn- und Pteridospermenflora des oberschlesischen Carbons gewonnenen Resultate für die paläontologische Gliederung des Beckens und bespricht dann kurz vergleichend die floristischen Verhältnisse des niederschlesischen, Ruhr-, Aachener, der belgischen, nordfranzösischen und englischen Becken.

67. **Gothan, W.** Das angebliche flözführende Rotliegende im oberschlesischen Steinkohlenbecken. (Z. d. D. Geol. Ges., Mon.-Ber., Bd. 65, 1913, Nr. 6, p. 281—288.)

Die von Gaebler als rotliegend angesehenen flözführenden Schichten bei Chelm-Libiąz an der galizisch-preussischen Grenze entsprechen einem höheren Horizont als die sonstigen Schichten des Carbons in Oberschlesien, nämlich etwa dem Piesberg-Niveau (Zone supérieure Zeillers), wie die Flora erweist. Auch das oberschlesische Becken schliesst nach oben mit ähnlichen Schichten wie die sonstigen paralischen Becken; Stéphanien ist nicht vorhanden, dagegen in den Binnenbecken.

68. **Gothan, W.** Über die Bennettiteen, eine der wichtigsten und merkwürdigsten ausgestorbenen Familien des Pflanzenreichs. (Naturw. Wochenschr. N. F., Bd. 12, 1913, Nr. 12, p. 177—181, 9 Fig.)

Gemeinverständliche Darstellung.

68a. **Gothan, W.** Über die zeitliche Verschiedenheit der grossen Entwicklungsperioden des Tier- und Pflanzenreichs. (*Paläozoikum, Mesozoikum, Kaenozoikum.* (A. d. Natur, VIII, 1912, S. 111—113.) — Populär.

68b. **Gothan, W.** Kohlen. (Handwörterb. d. Naturw., Bd. V, 1913, p. 810—837.)

Gedrängte Übersicht über den Gegenstand. Es möge hier die Inhaltsübersicht Platz finden. 1. Definition und Historisches. 2. Chemisch-physikalische Eigenschaften. 3. Kohlenarten a) nach praktischen, b) nach chemisch-physikalischen, c) nach genetischen Gesichtspunkten. 4. Entstehung der Kohlen. a) Historisches. b) Analoge rezente Bildungen: *α*) Sapropel und Torf. *β*) Moortypen. *γ*) Geographische Verbreitung der Moore. c) Kohlenlager und Vergleichspunkte mit den Torfmooren. *α*) Pflanzenreste in der Kohle. *β*) Autochthonie und Allochthonie. *γ*) Geographisches Vorkommen. *δ*) Vegetationsverhältnisse der Steinkohlenflora. d) Mattkohlengruppe. e) Kohlen, die eine Mittelstellung zwischen Cannel- und Humus- (Glanz-) Kohlen einnehmen. f) Liptobiolithe. 5. Fremdkörper in der Kohle. a) Autochthone Einschlüsse. b) Allochthone Einschlüsse. 6. Zersetzungserscheinungen der Kohlen. 7. Verwendung. 8. a) Vorrat. b) Verbrauch und Erzeugung (Statistisches).

Gothan s. Potonié.

69. **Grand' Eury, F. C.** † Recherches géobotaniques sur les forêts et sols fossiles es sur la Végétation et la Flore Houillères. 2 parties en 10 livraisons. Partie I, 2. Lief. Paris 1913, p. 57—116, t. X—XX.) — Weitere Lief. erschienen.

Vgl. Bot. Jahrber. für 1912, Nr. 67. Verf. behandelt in der zweiten Lieferung zunächst die *Stigmaria*-Böden und Lepidophytenböden, Calamitenböden mit den einzelnen Wurzelformen der verschiedenen Calamiten, die Cordaitenböden, dann die Wurzelböden der Farne und Pteridospermen; sodann die Beziehungen dieser zur Kohle darüber und bespricht dann die Vegetationsbedingungen der Carbonflora im einzelnen (die Sphenophyllen als *Spenophyllum*) und vertritt dann die Ansicht der Autochthonie der Carbonvegetation. Sie war ausserdem humusbewohnend, wuchs unter dauernd gleichförmigem Klima und lebte in einer CO_2-reichen Atmosphäre.

70. **Haack, W.** Aufnahmeergebnisse Bl. Bolkenhain. (Jahrb. Kgl. Preuss. Geol. L.-A. f. 1912, Bd. 33, T. II, H. 3, 1914, p. 552—562, 1 Taf.)

Erwähnt ein eigentümlich poröses Kalkgestein aus dem Rotliegenden, offenbar sinterartigen Ursprungs, in dem sich Rotliegendflora fand; nach Bestimmungen von Gothan *Walchia piniformis*, Pecopteriden, *Artisia*-ähnliches. Das Vorkommen erinnert an den Kalk von Karniovice bei Krakau.

71a. **Halle, Th. G.** The Mesozoic Flora of Graham-Land. (Wiss. Ergebn. d. schwed. Südpolar-Expedition 1901—1903, Bd. III, Lief. 14, Stockholm 1913, 123 pp., 9 Taf., 19 Textfig.)

71b. **Halle, Th. G.** Mesozoic flora of Graham-Land. (Geol. Mag. X, 1913, p. 216—217.)

Die vom Verf. beschriebene Flora der Hoffnungsbucht ist sehr reich und enthält Glieder der verschiedensten Familien. Wir erwähnen *Equisetites approximatus* n. sp., *Sagenopteris paucifolia* (= *S. Phillipsi* der Engländer), *Dictyophyllum* sp., *Todites Williamsoni*, zahlreiche *Cladophlebis*-Arten, darunter die gewöhnlichen und mehrere neue (*Clad. oblonga, antarctica*), *Klukia exilis*

Racib., *Coniopteris, Sphenopteris Nordenskjöldii, Sph. Fittoni* Sew., *Sph. antarctica, Sph. Anderssoni, Sph. pecten, Scleropteris crassa* und *furcata*, letztere durch gabeligen Wedel aus der Gattung herausfallend. Bei *Pachypteris* macht Verf. auf die Schwierigkeiten in der Unterscheidung gegen *Thinnfeldia* aufmerksam. Eigentümlich ist *Nilssonia taeniopteroides*, dort sehr häufig. Von *Pseudoctenis* u. a. eine neue Art: *Ps. ensiformis*, mehrere (4) neue Zamiten und 1 neuer *Otozamites linearis* neben bekannten Arten; *Ptilophyllum* (*Williamsonia?*) *pectinoides* Phill., und eine neue *Williamsonia pusilla*. Coniferen sind ebenfalls zahlreich. In *Elatocladus* führt Verf. ein provisorisches Sammelgenus für gewisse Coniferenzweige nicht weiter bestimmbarer Zugehörigkeit ein. Interessant ist *Elatocladus heterophylla* neben schon bekannten. Eigenartig ist *Stachyopitys annularioides* und *Schizolepidella gracilis* n. g. et sp., eine sehr zarte Conifere (?). Aus der Kreide der Snow-Hill-Insel wird *Sequoia fastigiata* mit Reserve angegeben. Die Graham-Flora ist sicher jurassisch und zeigt Beziehungen zur europäischen und Gondwana-Juraflora, und ist wohl wie die Yorkshireflora mitteljurassisch. Merkwürdigerweise fehlen Ginkgophyten ganz, wie auch in der Gondwanaflora, eine weitere Beziehung zu dieser, wofern das Fehlen nicht zufällig sein sollte, was allerdings bei der reichen Flora nicht anzunehmen ist. Die Flora zeigt zugleich die sonst weltweite Verbreitung der mitteljurassischen Flora überhaupt.

72. **Halle, Th. G.** Some mesozoïc plant-bearing deposits in Patagonia and Tierra del Fuego and their floras (Kungl. Svensk. Vet. Ak. Handl., Bd. 51, Nr. 3, 1913, 58 pp., 5 Taf., 4 Textfig.)

Verf. hat die beschriebenen Pflanzenreste auf der schwedischen Expedition in Südamerika 1907—1909 selbst gesammelt. Zunächst wird die Lokalität Bahia Tekenika (etwa 60 Seemeilen nordwestlich von Kap Horn) beschrieben. Die Pflanzenfunde dort enthalten *Dictyozamites* cf. *falcatus* Oldh. (von Verf. bereits 1912 von dort angegeben) und einige unbestimmbare Farnreste. Das Vorkommen ist vielleicht eine nördliche Fortsetzung der Juraflora des Grahamlandes. Die zweite Lokalität liegt am See San Mart in (Süd-Patagonien). Verf. beschreibt zunächst die Geologie der Fundstellen und dann die reiche Flora. *Nathorstia alata* n. sp., eine sehr schöne neue Art dieser seltenen Gattung, *Gleichenites San-Mártini* n. sp., *Cladophlebis australis, Cl.* cf. *Browniana, Sphenopteris psilotoides* Ward (= *Sph. Mantelli* Brongn.), *Sphenopteris* (*Ruffordia*) *Göpperti* Dunk., *Sphenopteris patagonica* n. sp., *Asplenites lanceolatus* n. sp., *Ptilophyllum acutifolium* Morr., *Baiera* cf. *australis* M'Coy, *Athrotaxites Ungeri* n. sp. mit Zapfen und einige dicotylen Blättern ähnliche Fetzen sind die bemerkenswertesten Pflanzen der dortigen Flora. Bemerkenswert sind darunter die Beziehungen zum australischen Element (*Cl. australis, Baiera australis, Ptil. acutifolium*), neben solchen zu europäisch-amerikanischen Typen. Es ergeben sich grössere Schwierigkeiten, zu entscheiden, ob es sich um eine unterkretacische oder eine oberjurassische Flora handelt; es sind sowohl Weald-Albien wie oberjurassische Typen vorhanden.

73. **Halle, Th. G.** Some remarks on the classification of fossil plants. (Geol. Fören. Förhandl. 1913, p. 367—382, Taf. 9, 10.)

Wesentlich eine Auseinandersetzung mit Seward, der gelegentlich der Besprechung von Verfs. Juraflora von Graham-Land seinen Standpunkt der weiteren Fassung der Arten fossiler Pflanzen Verf. entgegenhielt. Verf. warnt jedoch vor diesem Verfahren, wodurch oft besonders bei im geologischen und geographischen Vorkommen verschiedenen Typen leicht Konfusionen und

irrige Meinungen aufkommen können. An einigen Beispielen erläutert er seinen Standpunkt genauer.

74. **Halle, T. G.** On upright Equisetites stems in the Oolitic Sandstone in Yorkshire. (Geol. Mag. X, 1913, p. 3—7, pl. 2, fig. 1.)

Verf. hat bei den Peak-Alum-Works (Yorkshireküste) an den zahlreich dort auftretenden aufrechten Stämmen von *Equisetites columnaris* Brongn. sp. noch anhaftende Rhizome gefunden, auch mehrere Stämme am selben Rhizom, das etwa wagerecht durch das Gestein geht. Dadurch spricht sich entschieden Autochthonie dieses Equisetiten aus, im Gegensatz zu der von anderen Seiten vertretenen Meinung, dass die Stämme angeschwemmt seien. Der Sand(stein) scheint während des Wachstums der Pflanzen eingeschwemmt zu sein, so dass die Pflanzen sich einem ständig steigenden Niveau anpassen mussten (s. auch Nr. 101).

Halle s. Möller.

75. **Hennig, E.** Über die notwendige Organisation des paläontologischen Sammelns. (Die Naturwissenschaften I, 1913, p. 721—724.)

76. **Hibsch, J. E.** Die Verbreitung der oligocänen Ablagerungen und die voroligocäne Landoberfläche in Böhmen. (Sitzungsbericht Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Bd. 122, 1. Abt., p. 485 bis 500, 1 Profiltaf.)

Enthält auch paläobotanische Angaben, auch paläogeographisch und klimatologisch von Interesse.

77. **Hinde, G. J.** On *Solenopora garwoodii* sp. n. from the Lower Carboniferous in the northwest of England. (Geol. Mag. Dec. V, 10, 1913, p. 289—292, Taf. 10.)

Solenopora ist, wie Rothpletz, Seward u. a. meinen, eine Kalkalge aus der Familie der Corallinaceen. Die vorliegende kommt im Kohlenkalk von Westmoreland vor.

78. **Höck, F.** Sur l'évolution du monde végétal de l'Allemagne du Nord. Traduit en russe par H. Koch. (Annuaire géol. et miner. Russie XIV, 1912, p. 210—222.)

Offenbar nur eine russische Übersetzung einer älteren Arbeit von Höck; vgl. Bot. Jahrber. für 1910, Nr. 234.

79. **Högbom, A. G.** Fennoskandia. (Handb. Reg. Geol. IV, 3. Abt., 197 pp., 56 Fig., 1 Taf.)

Enthält p. 84—85 Pflanzen nach Nathorst (Rhät-Lias von Schonen).

80. **Holden, R.** Cretaceous *Pityoxyla* from Cliffwood, New Jersey. (Proc. Amer. Acad. Arts and Sc. XLVIII, 1913, p. 609—623, pl. 1—4.)

Verf. beschreibt einige neue Arten. *Pinus protoscleropitys*, mit sklerotischen Nestern im Mark; es soll die älteste bekannte „hard pine" sein. *Pityoxylon foliosum* und *Pityoxylon anomalum*, mit Blättern in Kurztrieben.

81. **Holden, R.** Some fossil plants from Eastern Canada. (Ann. Bot. XXVII, 1913, p. 245—255, pl. 22—23.)

Die Reste stammen von der Prinz-Edward-Insel und Neu-Braunschweig. Die ersteren sind permisch und sind Tylodendren, wie sie bereits aus dem Perm von dort angegeben waren (*Tylodendron Baini* Dawson). Von Neu-Braunschweig stammen Hölzer und Marksteinkerne ähnlich *Voltzia coburgensis* Schaur. Verf. diskutiert dann *Voltzia* hinsichtlich ihrer Stellung; die Beblätterung ist araucarienhaft, der Zapfen abietineenhaft. Alter der beschriebenen Reste: etwa Unterer Keuper Europas.

82. **Holden, R.** Contributions to the Anatomy of Mesozoic Conifers. Nr. I. Jurassic Coniferous Woods from Yorkshire. (Ann. Bot. XXVII, 1913, p. 533—545, pl. 39—40.)

Verf. beschreibt *Xenoxylon phyllocladoïdes* Goth. und *latiporosum* Cramer sp., *Paraphyllocladoxylon eboracense* und *araucarioïdes* n. g. et sp., ebenfalls mit „Eiporen"; *Paracupressinoxylon cedroïdes* n. sp., mit abietoïder Struktur, aber Araucarienverwandtschaft; *Paracupressinoxylon cupressoïdes* n. sp.; *Metacedroxylon araucarioïdes* Goth. sp., wobei Verf. den Gothanschen Namen *Protocedroxylon*, da er auf Abietineenverwandtschaft weist, sie aber araurioïde annimmt, in *Metacedroxylon* geändert hat; es soll im übrigen mit *Protocedroxylon araucarioïdes* identisch sein: *Metacedroxylon latiporosum* n. sp., *Brachyoxylon* und *Araucarioxylon* sp.; als Abietinee *Protobrachyoxylon eboracense* n. g. et sp. und *Podocarpoxylon* sp. Wie alle Arbeiten der Jeffreyschen Schule vertritt auch Verf. den Standpunkt des grösseren geologischen Alters der Abietineen gegenüber den Araucarieen, und die „Sanioschen Balken" spielen dabei die Hauptrolle.

83. **Hollick, A.** Lester Frank Ward. (Science, N. S., vol. 38, 9 3. Nr. 968, p. 75—77.)

Übersicht über die wissenschaftliche Tätigkeit des verstorbenen Ward.

84. **Houwink, R.** Het lagveen in de provincie Drente. (Nieuw. Drentsch. Volksalm. 1913, 31, p 104—143, 24 Fig.) — Populär.

85. **Huth, W.** Eine neue Fundortsverwechselung. (Monatsbers deutsch. geol. Ges. 65, 1913, p. 156.)

Die in den Wealdenfloren seit Duncker mitgeschleppte „*Alethopteri Huttoni* Schimper" ist eine carbonische Pflanze (*Mariopteris muricata*). Ebenso ist es mit einer „*Cladophlebis lobifolia*", die Thomas in der Juraflora von Kamenka angegeben hat (s. J. B. für 1911, Nr. 242, auch Fussnote).

86. **Huth, W.** Beiträge zur Kenntnis der Carbongattung *Mariopteris* und ihrer Arten Z. d. D. Geol. Ges., Mon.-Ber., Bd. 65, 1913, Nr. 7, p. 372—387, m. 1 Tab. u. 1 Textfig.)

Verf. gibt eine Zusammenfassung seiner früheren Darstellungen mit den neuen, in den Abb. u. Beschr. foss. Pflanzen IX beschriebenen Arten. In einer grossen Tabelle am Schluss werden die Arten nach Merkmalen, Vorkommen usw. zusammengestellt.

87. **Huth, W.** Zur Kenntnis der Epidermis von *Mariopteris muricata*. (Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., Bd. 65, Jahrg. 1913, Monatsber. Nr. 3, p. 143—156, 10 Fig.)

Verf. hat mit Hilfe des Schultzeschen Macerationsgemisches die Epidermis für die mikroskopische Untersuchung vorbereitet und beschreibt diese und auf ihr sichtbare Atemöffnungen. N.

88. **Jakowlew, S.** Über *Laminarites antiquissimus*. (Ann. géol. min. Russie XIV, 1912, p. 105—112, 3 Fig. Russisch und Deutsch.)

Verf. fand im „cambrischen" blauen Lehm der Petersburger Gegend kohlige Pflanzenreste, die er mit *Laminarites antiquissimus* Eichw. vergleicht. Der Algologe Woronichin bestätigte die Zugehörigkeit zu den Braunalgen. Verf. hält die Bestimmung des Lehms als cambrisch für unrichtig; es gehört nach ihm zu den Glacialablagerungen, wonach es mit den „cambrischen Braunalgen" leider nichts ist.

89. **Jentzsch, A. und Berg, G.** Die Geologie der Braunkohlenablagerungen im östlichen Deutschland. (Abh. Kgl. Preuss. Geol.

Landesanst., N. F., H. 72, 1913, 141 pp., 1 Taf., 7 Karten. Auch in Festschr. z. XII. Allg. deutschen Bergmannstag Breslau 1913, Abh. Nr. 1, 3, 9.)

Es werden auch die Floren der ostpreussischen, westpreussischen, Posener und schlesischen Braunkohlenvorkommen angeführt.

90. **Johnson, T.** On *Bothrodendron* (*Cyclostigma*) *Kiltorkense*, Haught. n. sp. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. XIII, n. s. 34, 1913 p. 500—528, pl. 35—41, 7 Fig.)

Bei *Bothrodendron Kiltorkense* wurde der Stamm etwa 8 m hoch und 0,30 m und mehr breit; es war häufig und zwar gabelig verzweigt. Die Blätter waren lang-lineal, abfällig, zuerst in Wirteln stehend, später quincunxial. An der Basis gabelte sich der Stamm und sass auf einer Art *Stigmaria* mit Appendices. Die Zapfen waren terminal angesetzt, an der breiten Achse zahlreiche Quirle von Sporophyllen tragend, von denen die Megasporophylle bis jetzt am besten bekannt sind; jedes Megasporophyll trug auf der verbreiterten Blattbasis 20 oder mehr Megasporen von 1 mm Durchmesser. Männliche Sporophylle scheinen auch beobachtet zu sein mit kleineren Sporen (0,5 mm). Die „calamitoïden" Skulpturen an manchen Stämmen bringen Verf. zu der Meinung, dass *Bothrodendron Kiltorkense* dem gemeinschaftlichen Vorfahren der Lepidophyten und Equisetales näher steht

91. **Jongmans, W.** Fossilium catalogus. II. Plantae. Pars I. Lycopodiales I. Berlin, W. Junk, 1913, 52 pp.

Die Lieferung umfasst die Gattungen *Archaeosigillaria*, *Arthrocladion*, *Asolanus*, *Berwynia*, *Bothrodendron*, *Cyclostigma*, *Lycopodiopsis*, *Mesostrobus*, *Omphalophloios*, *Pinakodendron*, *Porodendron*, *Rhytidodendron*, *Spencerites*, *Ulodendron*.

92. **Jongmans, W. J.** Die paläobotanische Literatur. Bd. III. Die Erscheinungen der Jahre 1910 und 1911 und Nachträge für 1909. Jena, G. Fischer, 1913, 569 pp.

Von dem so ausserordentlich sorgfältig bearbeiteten und dem Paläobotaniker unentbehrlich gewordenen Werk liegt der III. Band vor, nicht weniger als 569 pp. umfassend, allerdings die Literatur von 2 Jahren nebst Auszügen enthaltend. Die Anordnung und Einrichtung ist dieselbe geblieben wie früher; es steht zu hoffen, dass dieses wichtige Hilfsmittel auch in Zukunft weiter erscheinen wird, da die Literatur immer unübersehbarer wird.

93. **Jongmans, W. J.** Rapport over zijne palaeobotanische onderzoekingen ten behoeve van den dienst der Rijksopsporing van Delfstoffen (Jaar 1912). (Jaarversl. Rijksopsporing van Delfstoffen over 1912 [1913], p. 95—152, 1 Karte in 6 Blättern.)

Enthält wesentlich nur Geologisches; Benutzung der Pflanzen zur Horizontierung und Vergleichung der holländischen Bohrungen und Gruben untereinander und mit den benachbarten deutschen Gebieten.

94. **Jongmans, W.** und **Kukuk, P.** Die Calamarien des Rheinisch-Westfälischen Steinkohlenbeckens. [Mitt. a. d. geolog. Mus. d. wesfätl. Berggewerkschaftskasse, Bochum.] (Mededeel. Rijks Herbarium Leiden Nr. 20, Leiden 1913, 8°, 89 pp., 16 Fig., Atlas Taf. I—XXII in 4°.)

Die vorliegende Bearbeitung der Ruhrcalamiten darf als ein weiterer Anlauf zur Bearbeitung der Floren der deutschen Karbonbecken besonders begrüsst werden, nachdem 1913 vom Ref. ein Teil der oberschlesischen veröffentlicht wurde. Verf. hat im Gegensatz zu der Art mancher anderer Paläobotaniker sich einer wohltuenden Kürze befleissigt, in der richtigen Erkenntnis,

dass die übrigens vorzüglichen Abbildungen dies durchaus erlauben. Die von Weiss eingeführte Klassifikation hat Verf. verlassen und sich bemüht, die verwandten Formen in der aufgeführten Reihenfolge nahe aneinander zu bringen. Folgende Arten werden beschrieben und abgebildet: *Calamites undulatus* Stbg., *C. Suckowi*, *C. Cisti*, *C. Goepperti*, *C. Sachsei*, *C. Schützei*, *C. Schützeiformis* Jongm. et Kidston n. sp., *C. discifer*, *C. Wedekindi*, *C. ramosus* Art. sp. und var. *rugosa* Jongm. et Kidston, *C. paleaceus* Stur (eine durch Kidston der Vergessenheit entrissene, sehr verbreitete Form), *C.* cf. *infractus*. Beblätterung: *Annularia radiata*, *A. ramosa*, *A. stellata*, *A. sphenophylloides*, *A. microphylla* (wird von *A. galioides* getrennt), *A. pseudostellata*, *Asterophyllites equisetiformis* (f. *typica* und f. *Schlotheimi*, letztere nur in höheren Schichten), *A. longifolius*, *A. grandis*, *A. charaeformis*, *A. paleaceus*, *A. lycopodioides*. Blüten: *Palaeostachya*, *Calamostachys*, *Macrostachya* und *Paracalamostachys*-Arten. Dann wird noch *Equisetites zeaeformis* sowie Myriophylliten und Pinnularien als Wurzeln angeführt. Tabellen über das geologische Vorkommen der Arten und ein Register beschliessen die vortreffliche Arbeit.

95. **Jongmans, W. J.** Paläobotanik. (Kultur der Gegenwart. Teil III, Abt. IV, 4, Leipzig, Teubner, 1913, p. 396—438.)

Der von Verf. bearbeitete paläobotanische Abschnitt beginnt mit einer kurzen Darlegung der Erhaltungsformen, der Untersuchungsmethoden und der Kohlenentstehung. Die Pflanzenwelt früherer Perioden wird in chronologischer Reihenfolge (Paläozoikum, Mesozoikum, Kaenozoikum) vorgeführt und bei Gruppen, die erst in einer späteren Formation in Menge auftreten, auf die Erstlinge zurückgegriffen. Für den Geologen ist diese Darstellung sehr erwünscht. Für Geologen und Botaniker ist diese kurze Einführung ganz vortrefflich. Innerhalb der Darstellung der Florenepochen werden die Pflanzen systematisch geordnet behandelt. Die Flora des Kaenozoikums ist nur gestreift, wie das bei einer kurzen Zusammenfassung durchaus berechtigt ist, da diese Fossilien zum grossen Teil den heutigen Typen nahe verwandt oder ihrer Stellung nach ganz unklar sind. So werden auch bei der eiszeitlichen Flora nur die prinzipiell wichtigen Dinge erwähnt.

Jongmans s. Kidston.

96. **Katzer, F.** Die Braunkohlenablagerung von Banjaluka in Bosnien. (Berg- u. Hüttenm. Jahrb. Leoben 61, H. 3, 1913, p. 155—220.)

Erwähnt Pflanzen, von Engelhardt bestimmt. (S. Nr. 52.)

96a. **Kaunhowen, F.** Der Bernstein in Ostpreussen. (Jahrb. Kgl. Preuss. Geolog. Landesanst. f. 1913, Bd. XXXIV, Teil II, Heft 1, Berlin 1913, p. 1—80.)

Die Arbeit enthält unter eingehender Benutzung der einschlägigen Literatur eine geologische Monographie des ostpreussischen Bernsteinlandes. Die tierischen und pflanzlichen Einschlüsse werden nur soweit berücksichtigt, wie für das geologische Verständnis nötig ist. Botanisch wird eine Übersicht über die bis jetzt nachgewiesenen Gattungen gegeben, die auch an dieser Stelle angeführt sei:

I. Thallophyta.

Fungi: 10 Gattungen mit zusammen 15 Arten.

Lichenes: 1 Gattung, *Cetraria*, mit 1 Art.

II. Bryophyta.

Hepaticae: 7 Gattungen mit 17 Arten.

Musci: 2 Gattungen mit 6 Arten.

III. Pteridophyta.

1 Gattung (*Alethopteris*) mit 1 Art.

IV. Gymnospermae.

1. Cycadaceae: 1 Gattung mit 1 Art.
2. Coniferae: 13 Gattungen, darunter *Pinus*, *Picea*, *Glyptostrobus*, *Sequoia*, *Taxodium*, *Thuja* usw. mit zusammen 37 Arten, von denen 8 auf *Pinus* und 1 auf *Picea* entfallen

V. Angiospermae.

1. Monocotyledones:
   Gramineae mit 2 Gattungen und 2 Arten.
   Palmae mit 4 Gattungen (darunter *Phoenix*) mit 4 Arten.
   Araceae und Commelinaceae mit je 1 Gattung und je 1 Art.
2. Dicotyledones:
   57 Gattungen, darunter *Fagus*, *Castanea*, *Quercus*, *Linum*, *Ilex*, *Acer*, *Rhamnus*, *Andromeda*, *Sambucus* usw. mit zusammen 98 Arten, von denen 15 allein auf *Quercus* entfallen.

96b. **Kaunhowen, F.** Bernstein. In „Die nutzbaren Mineralien". Herausg. v. B. Dammer u. O. Tietze, Bd. II, 1913, p. 440—492.

97. **Keilhack, K.** Die geologischen Verhältnisse des Niederlausitzer Braunkohlengebiets mit besonderer Berücksichtigung der Felder der Grube Ilse. Selbstverlag der Grube Ilse 1913, 4°, 41 pp., 2 Taf., 23 Fig.

Obwohl im allgemeinen mehr geologischen Inhalts, muss die Abhandlung doch hier erwähnt werden, weil sie eine Darstellung der durch die autochthonen Braunkohlenflöze weltberühmten Senftenberger Braunkohlen bietet, die, ohne sich allzu sehr in Einzelheiten zu verlieren, doch für den Information darüber Suchenden ausserordentlich praktisch ist. Sie enthält auch paläobotanische Angaben nach Menzel, Potonié und Gothan und eine Reihe hervorragend schöner bildlicher Darstellungen der Grubenbauten mit den berühmten Braunkohlenstämmen.

98. **Keilhack, K.** Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der Grube Ilse. Grube Ilse 1913, 4°, 134 pp., 86 Fig. u. viele Taf.

Siehe vorige Nummer.

99. **Kerner von Marilaun, F.** Synthese der morphogenen Winterklimate Europas zur Tertiärzeit. (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Bd. CXXII, Abt. IIa, Febr. 1913, 66 pp., 2 Taf.)

100. **Kerner von Marilaun, F.** Synthese der morphogenen Winterklimate Europas zur Tertiärzeit. (Akad. Anz. Nr. 3, Sitzg. Math.-Naturw. Kl. v. 23. Jan. 1913, 3 pp.)

Enthält eigentlich nichts Paläobotanisches, ist aber von Interesse wegen der Spekulation über die Temperaturverhältnisse während der Tertiärzeit. N.

101. **Kendall, P. F.** Notes on the Stratigraphical Position of Beds with *Equisetum*. (Geol. Mag. X, 1913, p. 7—9.)

Die Mitteilung schliesst sich an Nr. 74 an. Verf. hat Halle an die Stelle geleitet, wo er die Rhizome der Equisetiten fand und gibt nun ein genaueres Profil der Stelle. Die Stämme kommen bis 18' lang vor, aber es sind noch keine Blüten gefunden.

102. **Kindle, E. M.** Note on a Process of Fossilisation in the Palaeozoic Lycopods. (Geol. Mag. V, X, 1913, p. 337—340, Taf. 11, 1 Fig.)

Verf. vergleicht die häufige Erhaltung der Lepidophytenstämme in Form von Steinkernen mit Sandstein- oder Tonschieferausfüllung mit der Art, wie sich bei gewissen Birkenstämmen in Canada Holz und Rinde verhält. Das Holz wird durch Pilze, Bakterien und den atmosphärischen Sauerstoff gänzlich zersetzt und eine hohle Rindenform bleibt zurück. Die Rinde ist viel widerstandsfähiger gegen die genannten Agentien. Veranlassung zu der Mitteilung gaben ihm grosse *Lepidodendron*-Stämme im Carbon von Orange County, Indiana.

103. **Kisch, M. H.** The physiological Anatomy of the Periderm of fossil Lycopodiales. (Ann. Bot. XXVII, 1913, p. 281—320, pl. 24, 27 fig.)

Das Periderm der fossilen Lycopodiales ist sehr stark entwickelt, gehört zur äusseren Rinde und ist grösstenteils Phelloderm. Die Zellen sind prosenchymatisch, zuweilen z. T. parenchymatisch. Extreme *Dictyoxylon*-Rinde. Konzentrische Peridermzonen kommen vor durch verschiedene Beschaffenheit gewisser Zellagen. Das Periderm wächst sekundär in die Dicke und bildet einen zusammenhängenden Zylinder, der zugleich das wichtigste mechanische Gewebe — wie eine hohle Säule — für die Standfestigkeit der Stämme hergab. Ausserdem war es wohl Speichergewebe. Es war aber im Gegensatz zu heutigen Bäumen das äusserste Gewebe und war auch ursprünglich kein Schutzgewebe.

104. **Knowlton, F. H.** The Fossil Forests of Arizona. (Amer. Forestry XIX, 1913, p. 207—218, ill.) — Populär.

105. **Knowlton, F. H.** Results of a Palaeobotanical Study of the coal bearing rocks of the Raton Mesa Region of Colorado and New Mexico (Am. Journ. Sci. 4. ser., Bd. 35, 1913, p. 526—530.)

Es liegen dort zwei verschiedenartige Floren vor, eine cretacische und eine eocäne; dies steht im Einklang mit den geologischen Verhältnissen, da Lee eine Discordanz innerhalb der Schichtenreihe nachwies, die früher ganz als Tertiär galt.

*106. **Knowlton, F. H.** Description of a new fossil fern of the genus *Gleichenia* from the Upper Cretaceous of Wyoming. (Proc. U. S. nation. Mus. XLV, 1913, p. 555—558, Taf. 44.)

Es wird ein gut erhaltener Rest einer *Gleichenia* beschrieben, an der auch Fruktifikationsorgane zu sehen sind. Die Art wird *Gleichenia pulchella* sp. n. genannt. Sie stammt aus der Mesaverdeformation der Montanagruppe.

N.

107. **Konstantoff, S.** Über einige Vertreter der Flora aus miocänen Schichten am Unterlauf des Flusses Bureja. (Bull. Com. géol. XXXII, 1913, p. 405—421, 1 Fig., 2 Taf. Russisch u. deutsch.)

108. **Krasser, F.** Die fossile Flora der Williamsonien bergenden Juraschichten von Sardinien. (Akad. Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien Nr. IV, 1913, p. 1—6.)

Verf. gibt die Begleitflora zu den Williamsonien der obigen Arbeit in einer Aufzählung. Wir heben hervor: *Laccopteris* (2), *Todites Williamsoni*, *Coniopteris hymenophylloides* Sew., *Klukia exilis*, *Cladophlebis denticulata*, *Williamsonia Leckenbyi* und *Whitbiensis* Nath., die im Bot. Jahresber. f. 1912, Nr. 92 erwähnten Cycadeospermen, *Williamsonia pecten* (Blätter),

Otozamites Lovisatoi n. sp., *Nilssonia compta*, *Baiera Phillipsi* Nath., *Czekanowskia*, *Nageiopsis anglica*, *Brachyphyllum mammillare*.

109. **Kräusel, R.** Beiträge zur Kenntnis der Hölzer aus der schlesischen Braunkohle. I. Teil. Inaug. Diss. Breslau 1913, 54 pp.

Die Arbeit ist eine weitere Frucht der von Frech und Pax inaugurierten Neuuntersuchung der schlesischen Tertiärflora. Verf. schliesst sich im ganzen den von Gothan begründeten Bestimmungsprinzipien an; die beschriebenen Hölzer sind sämtlich Coniferenhölzer. Verf. bietet zunächst eine historische Übersicht über das Kapitel von Göppert bis in die Neuzeit. Das einzige präglaciale, bisher noch als Taxaceenholz angesehene (*Taxites scalariformis* Göpp.) ist nach Verf. wahrscheinlich ebenfalls keine, sondern eine Abietinee. Göpperts *Physema opitys*, als *Ginkgo*-Holz angesehen, ist nach ihm ein *Protopiceoxylon*, eine sehr merkwürdige Entdeckung. Weiter heben wir hervor: *Larix silesiaca* Kräusel n. sp., an der Grenze von Diluvium und Obermiocän gefunden. Auch *Picea* scheint vertreten; mit *Pinus Nathorsti* Conw. bezeichnet Verf. ein *Pinus*-Holz der Sekt. *Pinaster*. *Cupressinoxylon juniperoides* n. sp. hat mit *Juniperus*, *Libocedrus* usw. Beziehungen. Taxodieenhölzer sind wie immer zahlreich (*Taxodioxylon Taxodii* Goth. und *T. sequoianum* em.); auch *Glyptostroboxylon tenerum* fehlt nicht. Die erfreuliche Arbeit enthält zudem eine Menge Daten über Neuuntersuchung Göppertscher Originale.

110. **Kryschtofovitsch, A.** Die Pflanzenreste aus den Juraablagerungen der Krim. (Soc. natur. et des amis de la nature en Crimée „Bulletin", T. II, 1912, Simferopol p. 1—7, 5 Fig. Russisch mit deutschem Inhalt.)

Es werden beschrieben *Cladophlebis* sp., *Sphenopteris* sp., *Williamsonia pecten*. Die Reste sind bei Ai-Danil (nahe Jalta) im Sandstein gesammelt. N.

111. **Kryshtofovitsch, A.** Sur la flore des derniers temps du tertiaire de la Russie meridionale. (Journ. 13. Congr. Nat. et Méd. russes Tiflis 1913, p. 352—354. Russisch.)

112. **Kryshtofovitsch, A.** A propos de la question de l'âge des sables de l'étage poltavienne avec des restes de végétaux en Volhynie. (Ann. géol. et min. Russie XIV, 1912, p. 32—33. Russisch und deutsch.)

Verf. hält trotz einiger Eocänelemente die Flora von Moguilnaia für jünger als eocän.

113. **Kubart, B.** Steinkohlenfarne. (Umschau, Frankfurt a. M. 1912, p. 700, 9 Fig.)

114. **Kubart, B.** Zur Frage der Pericaulomtheorie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, H. 10, p. 567—570.)

Verf. kann sich mit der Pericaulomtheorie Potoniés nicht einverstanden erklären; er acceptiert nur dessen Gabel- und Übergipfelungstheorie, die er für ausgezeichnet hält. Die eigentliche Pericaulomtheorie ist auch paläontologisch nicht zu begründen.

115. **Kubart, B.** Untersuchungen über die beiden Gattungen *Heterangium* und *Lyginodendron* aus den Torfdolomiten des Ostrauer Kohlenbeckens. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien 1913, Nr. 11, 2 pp.)

Die aufgefundenen Arten der beiden Gattungen sind fast alle, wenn nicht sämtlich, neu und verschieden von *Lyginodendron oldhamium* der westlichen paralischen Becken, *Heterangium Grievei* (zu *Sphenopteris adiantoides* Schloth. sp. = *Sph. elegans* auct.) ist noch nicht gefunden worden, trotzdem

letztere in der Randgruppe Oberschlesiens vorkommt. Die von Verf. untersuchten Heterangien und Lyginodendren bilden eine vollständige phylogenetische Reihe, worüber nach Erscheinen der ausführlichen Arbeit Näheres.

116. **Kukuk, P.** Unsere Kohlen. (Aus Natur und Geisteswelt Nr. 396. Leipzig, B. G. Teubner, 1913, 120 pp., 60 Fig.)

Diese sehr nette Zusammenstellung wird hier angezeigt, weil sie naturgemäss in vieler Beziehung das Gebiet der Paläobotanik tangiert. Es sind auch eine Anzahl Pflanzenfossilien abgebildet. Zum grossen Teil ist aber natürlich der Inhalt des Bändchens geologisch. Es kann in jeder Beziehung empfohlen werden.

*117. **Lagerberg, Th.** Nya fynd af gråbarrsjuka. (Skogsvårdsfören. Tidskr. 9, 1911, p. 461.)

118. **Laurens de la Barre, H.** Sur un gisement de grès tertiaire fossilifère trouvé dans la Finistère. (Bull. Soc. scientif. et méd. de l'Ouest. 1er trim. 1912. 2 pp.)

Enthält eine kurze Mitteilung über einen Fund von Blattabdrücken, Früchten und versteinerten Hölzern. N.

119. **Laurens, de la Barre H.** Essai de Paléocytologie végétale et description d'un bois fossile de Conifère recueilli dans les grès tertiaires du Finistère. (Bull. Soc. scientif. et méd. de l'Ouest 2e trim. 1913, p. 1—13, T. 1, 2, 5 Fig.)

Enthält die Beschreibung von *Pityoxylon helicoidale* n. sp.; die „hélicoidalen" Risse, die Verf. für etwas besonderes zu seinem Holz hält, scheinen der gewöhnlichen Spiralstreifung zu entsprechen. N.

120. **Laurent, L.** A propos des échantillons des schistes à végétaux de Menat (Puy-de-Dôme) faisant partie de la collection Tribolet. (Bull. Soc. Neuchat. Sci. nat. XXXIX [1911—1912], 1912, p. 121 bis 136, 25 Fig.)

Die Abdrücke sind zurzeit schon von Heer bestimmt und teilweise auch beschrieben worden. Verf. unterzieht sie hier einer kritischen Durchsicht. Es werden beschrieben: *Atriplex* (*Anchictea*) *borealis* (H.) Laur. und *Tilia* (*„Celtis"*) *Couloni* (H.) Laur. Dem Alter nach liegt die Flora zwischen Eocän und Oligocän. N.

*121a. **Leclère.** Les minéraux de fer du Maine. (Bull. Soc. Agr. Sc. et Arts Sarthe, Le Mans 1913, 8 pp.)

121b. **Leclère.** Sur la genèse des minéraux de fer sédimentaires. (C. R. Acad Sci. Paris CLVI, April 1913, p. 1115—1117.)

*122. **Leclère.** Existence d'algues fossiles microscopiques dans les masses gneissiques, granitoides et porphyroïdes. (Bull. Sci. agr. Sc. et Arts Sarthe, 1913, 4°, 4 pp.)

123. **Leuthardt, F.** Über die Keuperflora von der Moderhalde bei Pratteln (Baselland). (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 96. 1913, p. 187 bis 189.)

Die Aufsammlungen gehen bis zum Jahre 1788 zurück. Im ganzen ist die Flora dieselbe wie die vom Verf. früher bearbeitete von Neuewelt bei Basel. Eigentümlich sind *Taeniopteris angustifolia* Schenk, *Asterocarpus Meriani*, *Schizoneura Meriani*. Verschiedene Pflanzen, die an Neuewelt sehr häufig sind, fehlen, besonders *Baiera furcata* Heer.

124. **Lignier, O.** Différenciation des tissus dans le bourgeon végétatif du *Cordaites lingulatus* B. Ren. (Ann. Sc. nat., 9e Sér. Bot. XVII, 1913, p. 233—254, 18 Fig.)

Das in einem verkieselten Gesteinsstück aus dem Stephanien von Grand'Croix gefundene Fossil ist eine Vegetationsknospe von *Cordaites*. Der auf mehreren Quer- und Längsschliffen untersuchte anatomische Bau ergab dass es sich um die Art *C. lingulatus* B. Ren. handelt. Die Knospe ist sehr lang gestreckt, so dass auf Serienschliffen die Entwicklung der einzelnen Gewebeteile recht gut zu verfolgen war. Der anatomische Bau der Leitbündel und der übrigen Gewebe des Blattes wird eingehend behandelt und dabei festzustellen versucht, wie die einzelnen Gewebeteile sich zeitlich nacheinander entwickelt haben. Ein Vergleich mit *C. Felicis* Benson und *C. principalis* B. Ren. ergibt, dass *C. lingulatus* mit jedem der beiden gewisse Punkte der Übereinstimmung besitzt, aber doch von beiden sich in anderen Punkten wesentlich unterscheidet.

125. **Lignier, O.** Interprétation de la souche des Stigmaria. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 2—8, 5 Fig.)

Der gegabelte Stigmarienkörper ist entstanden aus der Dichotomie eines Rhizoms, dessen einer Gabelzweig sich nach oben (als Stamm), der andere nach unten (als Wurzelstock) wandte. Die nach unten sich ausdehnenden Gewebe gabelten sich successive schnell weiter, so dass aus einer 2, dann 4 (diagonal gelegene) Rhizome abzweigten. Bei rezenten Lycopodien glaubt Verf. bei der Bildung der ersten Wurzeln Analoges zu finden.

126. **Lignier, O.** Végétaux fossiles de Normandie. VII. Contribution à la Flore jurassique (Mém. Soc. Linn. Normandie XXIV, 1913, p. 67—105, 8 Fig., Taf. IX.)

Verf. beschreibt Algen (*Goniolina cylindrica* n. sp.), verschiedene Farne, neue und alte Equisetiten, Cycadophytenblätter (*Cycadites Renaulti* n. sp. u. a.), ferner „*Artisia*"-Stücke, die wohl kaum als Beweise für die Existenz von Cordaiteen in Lias dienen können.

127. **Lignier, O.** Un nouveau sporange séminiforme, *Mittagia seminiformis* gen. et sp. nov. (Mém. Soc. Linn. Normandie XXIV, 1913, p. 49—66, 7 Fig., Taf. VIII.)

Der Rest stammt aus den Torfsphärosideriten des Mähr.-Ostrauer Kohlenbeckens. Es handelt sich um zwei Sporangien, eins mit Makrosporen darin in tetraedrischer Anordnung. Die Sporangien waren wahrscheinlich zu Sori gruppiert. Die Sporangienwand ähnelt der von *Lagenostoma*. Sie stammen wohl von heterosporen Filicales ab (nicht Hydropterides); die dazugehörige Pflanze ist unbekannt.

*128. **Lignier, O.** Recherches sur les végétaux fossiles de Normandie. *Equisetites* (*Bolbopodium*) *mamertinus*. (Bull. Soc. Linn. Normandie 6, VI, 1913, p. 26—27.)

*129. **Lignier, O.** Recherches sur les végétaux fossiles de Normandie. *Equisetum Guillieri, arenaceum* et *Le Beyi*. (Bull. Soc. Linn. Normandie 6. VI, 1913, p. 30—31.)

*130. **Lignier, O.** Recherches sur les végétaux fossiles de Normandie. *Equisetum Hommeyi*, Prêle bathonienne en place. (Bull. Soc. Linn. Normandie 6, VI, 1913, p. 4—45.)

*131. **Lignier, O.** Le *Schizopodium Renaulti* Mor. un *Cycadeoidea micromyela* Mor. (Bull. Soc. Linn. Normandie 6, VI, 1913, p. 47—48.)

*132. **Lignier, O.** Un nouveau *Cycadites* dans les grès de St. Honorine-la-Guillaume (Orne). (Bull. Soc. Linn. Normandie 6, VI. 1913, p. 48—49.)

*133. **Lignier, O.** Note préliminaire sur le bourgeon végétatif du *Cordaites lingulatus* B. Ren. (Bull. Soc. Linn. Normandie 6, VI, 1913, p. 56—60.)

*134. **Lignier, O.** Analyse du mémoire de T. G. Halle „The mesozoic flora of Graham Land". (Bull. Soc. Linn. Normandie 6, VI,. 1913, p. 126—131.)

135. **Lück, H.** Beitrag zur Kenntnis des älteren Salzgebirges im Berlepsch-Bergwerk bei Stassfurt nebst Bemerkung über die Pollenführung des Salztones. Inaug.-Diss. Leipzig 1913, 4^0, 32 pp., 61 Fig.

Verf. fand an zahlreichen Orten im Salzton des Zechsteins Pollen mit zwei Luftsäcken, die durch Auflösen des Salzes isoliert wurden. Er spricht diese für Abietineenpollen an und verlegt damit das Auftreten dieser Familie ins Paläozoikum zurück. (Es gibt aber noch eine Reihe anderer Coniferen mit ähnlichen Pollen. Ref.)

*136. **Mathiassen, M. J.** Lidt om Nutids- og Fortids-Plante daekket i Maglemose ved Mullerup. (Etwas über die Pflanzendecke der Jetztzeit und Vorzeit in Maglemoor bei Mullerup.) (Bot. Tidsskr. XXXIII, Köbenhavn 1913, Heft 3, p. 175—196, 2 Kart., 5 Fig. Dänisch.)

In dem Maglemoor bei Mullerup in West-Seeland sind eine grosse Anzahl Stubben eines vorzeitlichen Föhrenwaldes gefunden worden, dessen Existenz — wenn Sernander Recht hat — mit dem Bronzezeitalter zusammenfällt. | N.

137. **Menzel, P.** Beitrag zur Flora der niederrheinischen Braunkohlenformation. (Jahrb. kgl. preuss. geol. Landesanst., Bd XXXIV. Teil I, Heft 1, 1913, 98 pp., 7 Taf., 7 pp. Erkl.)

Untermiocäne Pflanzenreste aus dem Gebiet der Ville: *Larix* sp. *Carya ventricosa* Stbg., cf. *Pterocarya castaneaefolia* Goepp., *Spondiaecarpum turbinatum* n. sp., *Araliaecarpum tertiarium* n. sp., *Rubiaceaecarpum multicarpellare* n. sp., *Carpolithes (Gardenia) Wetzleri* Hr., *Carpolithes Fliegelii* n. sp., *Carpolithes scutellaris* n. sp., *Carpolithes reniculus* Ludw., *Carpolithes populinus* Hr.

Pflanzenreste aus einer Sandeinlagerung in dem Braunkohlenflöze der Grube Maria Theresia bei Herzogenrath: *Pinus laricio Thomasiana* Goepp., *Pinus* sp., *Picea* sp., *Tsuga europaea* n. sp., *Sciadopitys tertiaria* n. sp., *Sequoia Couttsiae* Hr., *Taxodium distichum miocenicum* Hr., cf. *Anona altenburgensis* Ung., *Ocotea rhenana* n. sp., *Philadelphus tertiarius* n. sp., *Saxifragaceaecarpum bifolliculare* n. sp., *Prunus crassa* Ludw., *Zygophyllum rhenanum* n. sp., *Guajacum quinquealatum* n. sp., *Balanitocarpum ovatum* n. sp., *Phellodendron europaeum* n. sp., *Ruta pusilla* n. sp., *Commiphora europaea* n. sp., *Meliaceaecarpum ligniticum* n. sp., *Rhus obliqua* n. sp., cf. *Folliculites Kaltennordheimensis* Zenk, *Evonymus tertiaria* n. sp., *Evonymus germanica* n. sp., *Euphoriaecarpum litchiforme* n. sp., *Zizyphus pistacina* Stbg., *Elaeocarpus Holzapfeli* n. sp., *Elaeocarpus globulus* Menzel, *Visnea germanica* n. sp., *Cistocarpum decemvalvulatum* n. sp., *Aquilaria germanica* n. sp., *Leptospermocarpum herzogenrathense* n. sp. *Conocarpus tertiaria* n. sp., *Nyssa ornithobroma* Ung., *Nyssa rugosa* Web., *Nyssa* spec., *Clethraecarpum asepalum* n. sp., *Andromeda proto-*

gaea Ung., *Diospyros vetusta* Hr., *Carpolithes diospyroides* n. sp., *Oleaecarpum germanicum* n. sp., *Nathusia rugosa* n. sp., *Ehretiaecarpum parvulum* n. sp., *Viticocarpum pusillum* n. sp., *Carpolithes quinquangularis* n. sp., *Carpolithes quadrangularis* n. sp., *Carpolithes quinquesepalus* n. sp., *Carpolithes convolvulaceus* n. sp., *Carpolithes pyramidatus* n. sp., *Carpolithes baccatus* n. sp., *Carpolithes inaequilaterus* n. sp., *Carpolithes erythroxyloides* n. sp., *Carpolithes rostellatus* n. sp., *Carpolithes octosulcatus* n. sp., *Carpolithes symplocoides* Hr., *Carpolithes terebinthinoides* n. sp., *Carpolithes Fliegelii* n. sp., *Carpolithes complanatus* n. sp., *Carpolithes lawsonioides* n. sp., *Carpolithes* cf. *Johnstrupii* Hartz, *Carpolithes clavatus* n. sp., *Carpolithes apiculatus* n. sp., *Carpolithes tuberculatus* n. sp., *Calycites cinnamomeus* n. sp., *Calycites pateraeformis* n. sp., *Calycites verbenaceus* n. sp., *Calycites quinquesepalus* n. sp.

Pflanzenreste aus dem untermiocänen Sandstein von Nirm: *Quercus Lyelli* Hr., *Quercus aizoon* Hr., *Laurus tristaniaefolia* Web., *Myrsinophyllum doryphora* Ung., *Sapotacites minor* Ung., *Carpolithes dactyliformis* n. sp., *Carpolithes burseraceus* n. sp.

Der Florencharakter ist untermiocän. N.

138. **Mercenier, M.** Le Bassin permien de la Lukuga (Tanganika). (Ann. Soc. géol. Belg. Public. rél. Congo Belge, Annex au tome XL. Fasc. III, 1913, p. 165—174, t. VII—VIII.)

Erwähnt Gondwanaflora a. d. Gebiet.

139. **Meyer, F.** Beiträge zur Kenntnis der Tertiärflora Schlesiens. Diss. Breslau 1913, 50 pp.

Verf. behandelt die von den drei anderen Breslauer Autoren nicht behandelten Reste der schlesischen Tertiärflora, nämlich *Salvinia Mildeana*, einen vermutlichen Palmenrest, die Salicaceen, die den Hauptteil der Arbeit bilden (darunter *S. palaeo-purpurea* n. sp.); Juglandaceen; von den Ulmaceen hatte der frühere Bearbeiter *Celtis begonioides* Göpp. und *Zelkova Ungeri* Kov. übersehen. Dann folgen eine Lauracee, *Platanus aceroides* Göpp., *Liquidambar europaeum*, *Parrotia fagifolia* Göpp. sp., einige Rosaceen, Leguminosenreste, die Aceraceen, Anarcardiaceen, Rhamnaceen, Vitaceen, Sterculiaceen, Oenotheraceen und Oleaceen, die letztgenannten meist nur in einem Typus vertreten. Am Schluss gibt Verf. dann eine Gesamtübersicht über die Flora auf Grund der eigenen und der Arbeiten von Reimann, Reichenbach, Kräusel und Prill; die pflanzengeographischen Beziehungen und die ökologischen Verhältnisse der in der Arbeit spezieller bearbeiteten Formen werden mit Bezug auf die nächstverwandten lebenden Formen erläutert.

140. **Möller, Hj.** und **Halle, Th. G.** The fossil flora of the coal-bearing deposits of South-eastern Scania. (Ark. f. Bot., Bd. 13, Nr. 7, 1913, 45 pp., 6 Taf., 2 Textfig.)

Die vorliegende Arbeit war von Möller früher begonnen und ist vom Verf. jetzt beendet worden. Es handelt sich um drei Lokalitäten im südöstlichen Schonen, nämlich Munka Tagarp, Rödalsberg und Kurremölla. Die bemerkenswertesten beschriebenen Pflanzen sind: *Gutbiera angustiloba*, *Woodwardites microlobus*, *Cladophlebis*-Arten, *Equisetites Mobergii* Möller, *Nilssonia fallax* Nath., hier zuerst näher beschrieben, verschiedene männliche Gymnospermenzapfen, die als *Masculostrobus* sp. beschrieben sind. Die *Kurremölla*-Pflanzen scheinen oberjurassisch, also bedeutend jünger als die bisher bekannten rhätliassischen Floren Schonens.

141. **Moysey, L.** Some further notes on *Palaeoxyris* and other allied fossils, with special reference to some new features found in Vetacapsula. (Geol. Mag. V, X, 1913, p. 453—454.)

*142. **Müller, Br.** Die Kohlenflözbildung als natürlicher Konservierungsvorgang. (Lotos, Prag 1913, Nr. 5, p. 129—138; s. auch Prometheus 25, 1913, p. 42; kritisches Referat in Centrbl. Mineral. 1913 von Thiel.)

Bezieht sich auf eine Arbeit von B. Müller in Lotos Nr. 5, 1913, worin Verf. der Frech-Archeniusschen Kohlensäurehypothese beitritt; den Einwand, dass die Haupteruptionstätigkeit erst im Perm eintrat, lässt er nicht gelten. Denn „die mit dem Vulkanismus in Verbindung stehende Beckenbildung und die Entstehung der die Flöze aufnehmenden Senkungsfelder erklärt die Nähe der Flöze bei gleichalterigen Eruptionsherden". Verf. hat schwere Wetter besonders im nordböhmischen Braunkohlenbezirk untersucht, festgestellt, dass die Hauptkohlensäuremengen aus dem Liegenden der Flöze stammen. Da die Braunkohlen nun jünger als das tertiäre Mittelgebirge sind, so fanden die CO -Eruptionen schon zur Zeit der Flötzentstehung statt. Dass die Flöze in für CO unangreifbare Materialien eingebettet sind (meist Tone), spricht ebenfalls für „Kohlensäurezeiten". Die Kohlensäure hat vielleicht bei der Kohlenablagerung dort konservierend gewirkt.

143. **Meyer, H. L. F.** Kalkalgen im Wellenkalk der Rhön. (Centrbl. Mineralogie 13, 1913, p. 402—404.)

Die Bestimmung der Sachen (von Kippelbach) konnte noch nicht ausgeführt werden.

144. **Mez, C.** und **Gohlke, K.** Physiologisch-systematische Untersuchungen über die Verwandtschaften der Angiospermen. (Beitr. Biol. Pflanzen XII, 1913, p. 155—180.) — Siehe Nr. 62.

145. **Murr, J.** Zur Flora der Höttinger Breccie. (Österr. Bot. Zeitschr LXIII, 3, Wien 1913, p. 101—106.)

Anknüpfend an die Arbeit von v. Wettstein „Die fossile Flora der Höttinger Breccie" (1892) zeigt Verf. die Mischung von thermophilen mit borealen Typen. Der starke Einschlag von wald- und sumpfbewohnenden Arten, zum guten Teil pontischen Charakters, lässt darauf schliessen, dass sie von der einstigen Höttinger Pflanzengesellschaft Relikte darstellen. N.

146. **Nathorst, A. G.** Die Pflanzenreste der Röragenablagerung. Aus: V M. Goldschmidt, Das Devongebiet am Röragen bei Röros. (Vidensk. Skr. mat. nat. Kl. Nr. 9, 1913, p. 25—27, t. 3—5.)

Es kommen Psilophyten, „*Hostimella*" und andere Pflanzen vor; die Flora dürfte etwa mitteldevonisch sein. Durch Maceration wurden — nach Vorbehandlung mit Flusssäure — Ringtracheiden von Hostimellen gewonnen.

147. **Nathorst, A. G.** Die pflanzenführenden Horizonte innerhalb der Grenzschichten des Jura und der Kreide Spitzbergens. (Geol. Fören. Förhandl. 35, 4. 1913, p. 273—282.)

Auf Grund neuer Studien an Ort und Stelle hat Hoel die stratigraphische Stellung der Pflanzenschichten genauer festlegen können. Die *Elatides*-Schichten sind die ältesten, die *Ginkgo*-Schichten jünger. Verf. gibt dann eine nähere Auseinandersetzung auch historischer Natur über die Pflanzenschichten und ein Profil. Die *Elatides*-Schicht dürfte etwa Purbeck oder Portland, die *Gingko*-Schicht nicht jünger als Unterneocom sein.

148. **Nathorst, A. G.** How are the names *Williamsonia* and *Wielandiella* to be used? A question of nomenclature. (Geol. Fören. Förhandl. 35, 6, 1913, p. 361—366.)

Verf. spricht sich dafür aus, dass die Namen *Williamsonia* und *Wielandiella* nur für die betreffenden Blütenorgane angewendet werden, nicht auch für Blätter usw., auch wenn deren Zugehörigkeit zu den Blüten bekannt ist; die Separatnamen für die Einzelorgane sind unentbehrlich.

149. **Nathorst, A. G.** Minnen från samarbete med Japetus Steenstrup 1871 och från en därpå följande tjugofemårig korrespondens. (Erinnerungen von Zusammenarbeiten mit Japetus Steenstrup 1871 und von einem darauf folgenden fünfundzwanzigjährigen Briefwechsel.) (Mindeskrift for Japetus Steenstrup, Köbenhavn 1913, 22 pp. mit einem Porträt Steenstrups u. 4 Fig.)

150. **Nathorst, A. G.** Undersökningar af forna tiders kutiniserade växtdelar. (Untersuchungen über kutinisierte Pflanzenteile vergangener Perioden.) (Populär Naturvetenskapelig revy III, 1913, p. 27—32, 3 Textabb.)

Verf. resümiert kurz die ausserordentliche Bedeutung, welche die Macerationsmethode für die richtige Beurteilung fossiler Pflanzen hat. Durch die mikroskopische Untersuchung von der freigelegten Cuticula, von Blättern und besonders durch das Studium von Sporen und Pollenkörnern hat Verf. zeigen können, wie viel diese Methode bei der Bestimmung von verkohlten Pflanzen verspricht. Skottsberg.

151. **Nowák, O.** Beitrag zur Kenntnis des südböhmischen Braunkohlenvorkommens. (Österr. Zeitschr. Berg- u. Hüttenw. 61, Nr. 4, 1913, p. 43—45.)

152. **Øyen, P. A.** Norske, fossile Lithothamnier. (Nyt Mag. Naturvid., Bd. 51, H. 2—3, 1913, p. 124—130.)

*153. **Palibin, J.** Végétation glaciaire de la Russie. In Obermeier, L'homme préhistorique. I, 1, St. Pétersbourg 1913, p. 76—78. Populaire.

*154. **Palibin, J.** Sur la question de la flore posttertiaire du Nord du Caucase. (Trav. Jard. bot. Tiflis XII, 2; auch Festschr. Prof. Kuznetzoff 1913, p. 159—168, 2 Taf. Russisch.)

*155. **Palibin, J. W.** Sur le genre *Fagopsis* Hollick. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. Sér. V, 1913, p. 196—198, Fig. 1—2.)

*156. **Pantocsek, J.** Die im Andesittuffe von Kopacsel vorkommenden Bacillarien. (Bot. Közl. XII, 3, Budapest 1913, p. 125 bis 137, 2 Taf. Ungarisch u. deutsch.

Aus einem Andesittuff im Komitat Bihar werden 60 Bacillarienformen erwähnt, darunter eine Anzahl neuer Arten und das neue Genus *Echinopyxis*. N.

*157. **Pantocsek, J.** Beschreibung der im Klebschiefer von Lutilla vorkommenden Kieselalgen oder Bacillarien. Pressburg 1913, 19 pp., 2 Taf., 81 Fig. Magyarisch.

Der Fundort liegt im Barscher Komitat. Seine Diatomeenflora stimmt auffällig mit der von Dubravica überein. Es werden 59 zum Teil neue Arten beschrieben, die beweisen, dass der Klebschiefer ein dem Neogen angehöriges, im Süsswasser abgelagertes Gebilde ist. N.

*158. **Pelourde, F.** Les Transformations du Monde végétal. Enseignement par les projections lumineuses. Notices rédigées sous le patronage de la Commission des vues instituée près du Musée pédagogique Paris 1913, 8°, 32 pp.

159. **Pelourde, F.** Revue de paléontologie végétale. (Rev. gén. d. Sciences 24, Nr. 3, 1913 [Febr.], p. 103—114, 2 Fig.)

Zusammenfassende Darstellung. Bespricht neuere (seit etwa 1900 erschienene) Arbeiten, u. a. *Cheirostrobus*, Pteridospermen, klimatische Fragen (namentlich *Glossopteris*-Flora), Kohlenbildung, praktische Bedeutung für die Karbonhorizontierung usw.

160. **Pelourde, F.** Sur quelques végétaux fossiles du Tonkin. (Bull. Service géolog. Indochine I, 1, 1913, p. 1—11, Pl. 1, 2.)

Verf. beschreibt zwei neue Dictyophyllen, *D. Gallioni* (ähnlich *Thaumatopteris*) und *D. Vieillardi*, ebenfalls *Thaumatopteris* ähnlich.

*161. **Pirouteț, M.** Sur l'existence, dans les environs de Salins, de dépôts glaciaires provenant de deux extensions différentes des glaciers. (Bull. Soc. géol. France, 4e Sér. XIII, 1913, p. 39—42.)

162. **Post, L. von.** Über stratigraphische Zweigliederung schwedischer Hochmoore. (Sver. geol. Undersökn. Avhandl. ok upps. Ser. C Nr. 248 [Årsbok 6, 1912, Nr. 2], 52 pp., 11 Fig. u. Profile. Stockholm 1913.)

Verf. knüpft an die durch C. A. Weber für die norddeutschen Moore festgestellte Zweigliederung an: Älterer Moostorf und jüngerer Moostorf, getrennt durch den Grenztorfhorizont, den Weber als einer Trockenperiode entstammend ansieht. Er lehnt es ab, den Moorwaldtorf der schwedischen Moore (mit Hochmoorstadium) als älteren *Sphagnum* (Moos-) Torf zu bezeichnen, hat aber nun seinerseits an einer ganzen Reihe von schwedischen Mooren in den Provinzen Närke, Södermannland, Oester- und Westergötland eine Zweigliederung des *Sphagnum*-Torf in älteren (stark humifizierten) und jüngeren (wenig humifizierten) nachweisen können; ebenso ist sie in Schonen und an anderen Stellen durch Sandegren, Weber u. a. beobachtet worden. Verf. belegt dies nun eingehend an einer Reihe von Profilen an schwedischen Hochmooren verschiedener Provinzen, wobei auch die Abnahme des N- und Ca-Gehalts, Abnahme der *Picea*- und *Pinus*-Pollen nach oben mit in Betracht kommt. Er zeigt dann auch an Präparaten die verschieden starke Zersetzung der *Sphagnum*-Torfe, und parallelisiert sie mit den von Sernander eingeführten Postglacialperioden Schwedens. Die Haglundsche Hypothese, dass die Hochmoorbildung auf Abbrennen der Moorwälder zurückzuführen sei, verwirft er, wenn dies auch in der Entwicklung der Moore lokal nicht ohne Bedeutung zu sein braucht. Ebenso erklärt er mit Stoller und Weber das von Potonié behauptete Vorhandensein zweier Grenztorfhorizonte im Triangeler Moor als auf Irrtum (Brandschicht) beruhend.

163. **Potonié, H.** Abbildungen und Beschreibungen fossiler Pflanzenreste. Lief. IX. Herausg. v. d. Kgl. Preuss. Geol. Landesanst. Nr. 161—180, Berlin 1913.

Lief. IX enthält ausschliesslich die von F. Franke bearbeiteten *Alethopteris* und *Callipteridium*-Arten. Es sind: *A. lonchitica, Serli, decurrens, Davreuxi*, Nachtrag zu *A. valida, A. Potoniei, refracta, Grandini, pontica, bohemica, subdavreuxi, plebeja, discreta, Costei, minuta* und *subelegans*; Nr. 177: zweifelhafte oder auszuschliessende Arten von *Alethopteris* und *Callipteridium*.

Zuletzt von *Callipteridium*: *Callipteridium* (Gattung), *C. pteridium* und *gigas*. Die Bearbeitungen sind dieselben wie in der Dissertation Frankes über *Alethopteris* und *Callipteridium*.

164. **Potonié, H.** und **Gothan, W.** Paläobotanisches Praktikum. Mit einem Beitrag von J. Stoller und A. Franke. Berlin, Borntraeger, 1913, VIII u. 152 pp., 14 Textfig.

Der vorliegende Band 6 der Bibliothek für naturwissenschaftliche Praxis soll in die Arbeits- und Praeparationsmethoden der Paläobotanik einführen. Stoller hat die auf Moor- und Torfuntersuchungen bezüglichen Methoden bearbeitet, A. Franke das Diatomeenkapitel durchgesehen und ergänzt. Hier kann nur eine Inhaltsübersicht gegeben werden. Der Stoff wird in 9 Kapiteln behandelt: I. Vorkommen. II. Entstehung und Erhaltungsart der Fossilien. III. Aufsammlung, Verpackung und Vorbereitung. IV. Echt versteinerte Reste (Dünnschleifen usw.) V. Subfossile Holz- und andere Pflanzenreste, Präparationen zur mikroskopischen Untersuchung. VI. Inkohlte Pflanzenreste, inkl. Kohlen a) Mineralkohlen. b) Inkohlte einzelne Pflanzenreste (hierin Macerationsmethoden u. dgl.). VII. Rezente und subfossile Sapropelite. VIII. Diatomeen. IX. Moor und Torf, Untersuchung im Felde und Laboratorium. X. Wissenschaftliche Ausnutzung der Pflanzenfossilien. Im ganzen dürfte diese erste Zusammenstellung der paläobotanischen Methoden, über die näheres nur in der sehr zerstreuten Literatur zu finden war, vielen willkommen sein.

165. **Potonié, R.** Über Blattepidermen einiger fossiler „Pteridospermen". (Sitzungsber. Ges. naturforsch. Freunde Berlin, Jahrg. 1913, Nr. 10, p. 453—461, 14 Fig.)

Verf. übt Kritik an der Arbeit von Huth, Zur Kenntnis der Epidermis von *Mariopteris muricata*, Zeitschr. deutsch. geol. Ges. 1913, s. Nr. 87. Er meint, die sog. „Atemporen" von *Mariopteris* wären entweder die Umgebung normaler Spaltöffnungen oder aber die Ansatzstellen von Drüsen, Haaren o. dgl. N.

166. **Potonié, R.** Über die xerophilen Merkmale der Pflanzen feuchter Standorte. (Nat. Woch. N. F. Bd. 12, Nr. 47, 1913, p. 746—749.)

Die xerophilen Merkmale der Carbonpflanzen sprechen nicht gegen die Annahme, dass die Kohlenlager fossile Moore darstellen. Verf. macht auf die Xerophilie vieler heutiger Hochmoorpflanzen aufmerksam. Die Gründe dafür werden näher betrachtet.

167. **Prill, W.** Beiträge zur Kenntnis schlesischer Braunkohlenhölzer. II. Teil. Inaug.-Diss. Breslau 1913, 66 pp.

Die Arbeit ist eine Ergänzung der Kräuselschen Arbeit, die bereits referiert ist. Verf. beschäftigt sich zunächst mit der Gruppe *Cupressinoxylon*, führt einige neue Merkmale ein und gibt dann eine Bestimmungstabelle. Bei den Beschreibungen sind wie bei Kräusel eine Anzahl von Göppertschen Arten auf Grund der Originale eingezogen worden. Es kommen vor: *Taxodioxylon Taxodii* und *sequoianum*, *Sequoia wellingtonioides* n. sp., *Glyptostrobus tener*, *Juniperus* sp., *Cupressinoxylon* sp., *Pinus* sp., *Pseudotsuga macrocarpa* Mayr, *miocenica* n. sp. (mit Spiralen in den Quertracheiden. *Podocarpoxylon priscum* n. sp. Interessant ist der Hinweis des Verfs. auf die wahrscheinlich veränderten ökologischen Bedingungen von *Sequoia Langsdorffi* (= *S. sempervirens*) seit dem Tertiär, wo sie Waldmoorbaum der Ebene war; auch Ref. hat dies eigenartige Verhältnis schon erwogen. Verf. meint sogar, dass die

„Taxodien" bei Senftenberg zum grössten Teil *S. sempervirens* seien, da Pneumatophoren fehlen.

*168. **Prochazka, J. S.** Über *Cycadofilices, Cycadeae, Araucariaceae*. Priroda 1913, Nr 3, 13 Abb Böhmisch.

*169. **Pussenot, C.** Le Stéphanien inférieur (zône des Cévennes) dans la zône axiale alpine. Essai de coordination des divers niveaux du terrain houiller des Alpes occidentales. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 6 Janvier 1913, p. 97—100.)

Anknüpfend an seine frühere Mitteilung (s. B. J. für 1912, Nr. 146) weist Verf. auf Grund des von Zeiller bestimmten, ausführlich aufgezählten Pflanzenmaterials nach, dass die anthracitführenden Schiefer zwischen Arc und Isère sowie das Bassin von La Mure der „zone des Cévennes" (unteres Stéphanien) und nicht der „zone de Rive-de-Gier" angehören. Eine zeiliche Vergleichung verschiedener Carbonschichten der westlichen Alpen wird versucht und eine Erklärung ihrer Entstehung gegeben.

170. **Principi, P.** Alcune osservazioni sulle dicotyledoni fossili del giacimento oligocenico di S. Giustina. (Atti Soc. ital. Progr Scienze VI, p. 4.)

171. **Reid, C.** Submerged Forests. Cambridge 1913, 12°, 134 pp., ill.

Das Büchlein behandelt die geologisch-paläontologischen und morphologischen Verhältnisse der jetzt submarinen Torfmoore an verschiedenen Küstengebieten Englands, Irlands, der alten Rheinmündung in der Doggerbank, auch nach Flora und Fauna N.

172 **Regel, K.** Die Vegetation der Sümpfe des nördlichen Teils des „Polessje"-Gebietes und der Einfluss der Entwässerung und Bewässerung auf dieselbe. (Bull. angew. Bot. VI, 9, 1913, p. 590 bis 665. Russisch mit deutschem Resümee.)

Enthält eine Klassifikation und Beschreibung der rezenten Moore des genannten Gebietes.

173. **Renier, A.** Les industries extractives. Études sur la Belgique III, 2, 1913, p. 1—12, 1 Karte im Text, 1 geolog. Karte von Belgien.

Kurze Schilderung der Mineralschätze Belgiens (Kohlen, Erze, Steinindustrie).

174. **Renier, A.** Les gisements houillers de la Belgique. Chap. I—V. (Ann. des mines Belg. 1913, p. 755—779, t. 1—IV, Karten u. Tabellen.)

Die Schrift bietet eine Einführung in die geologische Kenntnis der belgischen Steinkohlenbecken. Es wird die Geschichte der geologischen Erforschung, die geographische Lage und die paläontologischen Verhältnisse besprochen. Sehr wertvoll sind die beigegebenen Tafeln, eine geographisch-geologische Skizze der belgischen Steinkohlenvorkommen, ein geologisches Profil durch Belgien von der Campine nach Belgisch-Lothringen, eine Horizont- und Flözparallelisierungstabelle der belgischen Becken und eine weitere Parallelisierungstabelle historischer und paläontologischer Natur, die Verf. bereits früher publiziert hatte (s. B. J. f. 1912, Nr. 151). Die Arbeit bildet nur den Anfang einer Publikation, die nach dem Antrage des Geologenkongresses zu Toronto die Kohlenschätze Belgiens inventarisieren wird.

175. **Rothpletz, A.** Über Kalkalgen, Spongiostromen und einige andere Fossilien. (Sver. geol. Undersökn. Afhandl. ok upps. Ser. Ca, Nr. 10, Stockholm 1913, 4°, 57 pp., 9 Taf., 1 Karte.)

Die Kalkalgen werden in dem ersten Teil der Arbeit betrachtet; über Algen aus dem Gotländer Silur hatte Verf. schon früher berichtet. Es sind alles kalkinkrustierende Algen, meist den Siphonales angehörig. *Solenopora*, den Lithothamnien angenähert, ist mit 4 Arten (darunter *S. gotlandica* n. sp.) vertreten; andere Arten dieses Genus werden kritisiert. *Hedströmia* n. g. ist mit zwei neuen Arten: *H. halimedoides* und *bifilosa* beschrieben; sie lässt sich am ehesten mit Codiaceen (*Halimeda*) vergleichen. Ebenfalls zu den Codiaceen gehören die *Sphaerocodium*-Arten, zu denen einige Ergänzungen nachgetragen werden; auch eine neue Art, *Sph. Munthei*, ist beschrieben. Dann folgen die *Siphoneae verticillatae*, ein *Vermiporella*-Stück und zwei *Rhabdoporella* (*Rh. pachyderma* und *Stolleyi* n. sp.). Ferner wird die Oolithbildung behandelt, deren anorganische Entstehung Verf. nicht einleuchtet. Da die rezenten Oolithe aus Aragonit, die fossilen aus Calcit bestehen, so muss eine Umkristallisation eingetreten sein. Die Oolithe sind dort zum Teil von Sphaerocodien eingeschlossen. Die Rhabdoporellen kommen nur in der unteren Stufe des Gotländer Obersilurs vor.

Die im zweiten Teil beschriebenen Spongiostromen bestanden fast nur aus *Spongiostroma Holmi*, von 117 Fundorten stammend, zusammen vorkommend namentlich mit *Hedströmia* und Sphaerocodien; sie kommen nur im oberen Gotländer Silur vor. Die Spongiostromen schliessen zum Teil diese Algen ein, die aber zeitweise sich auch oberflächlich mit den Spongiostromen ausbreiteten; die Annahme einer Symbiose beider Organismen ist möglich. Spongiostromiden sind zwar bisher nur aus dem Untercarbon und Obersilur bekannt, doch können gewisse cambrische Fossilien auch hierher gehören, wie *Haguia sphaerica* Wale.

Im dritten Teil werden Bohrgänge von Tieren und Pflanzen beschrieben. Der vierte Teil enthält Mitteilungen über einige tierische Fossilien, eine Foraminifere, zu den Lageniden gehörig (*Nodosaria* oder *Dentalina*). Als *Romingeria candelabrum* n. sp. wird dann eine tabulate Koralle beschrieben, mit Rhabdoporellen im Geäst. Wandporen fehlen, die sonst bei *Romingeria* angegeben wurden. Ferner fanden sich Palechinidenstacheln vom *Diadema*-Typus und ein Phyllocarid, das generisch nicht bestimmbar war. Als Crustaceenkot spricht Verf. längliche Stäbchen an, die er mit den Stäbchenoolithen vom Grossen Salzsee (Utah) vergleicht. Durch Studien an Artemien konnte Verf. feststellen, dass diese Gebilde vom Salzsee Artemienkot darstellen, der aus Aragonit besteht. So dürften auch die silurischen Stäbchen ähnliches darstellen. Die von Gürich aus dem Kohlenkalk von Visé beschriebenen Kotballen (Sterkome) scheinen auch ähnliches zu sein; sie gehen nicht auf Spongiostromen zurück. Die Bactryllien der Trias (nach Heer Diatomeen) dürften ebenfalls Kotballen (? von Gastropoden) sein. Ein stratigraphischer Teil schliesst die Arbeit.

176. **Rydzewski, B.** Sur l'âge des couches houillères du bassin carbonifère de Cracovie. (Bull. Ac. Sci. Cracovie, S. B., 1913, p. 538 bis 565.)

Verf. hat, durch Zeiller unterstützt, eine Untersuchung der Steinkohlenflora des galizischen Anteils des oberschlesischen Beckens unternommen, von der in der vorliegenden Arbeit vorläufige Pflanzenlisten und geologische Resultate bekannt gegeben werden. Die Reste stammen von den Steinkohlengruben Siersza, Jaworzno, Dabrowa, Brzeszcze, Silesia und Tenczynek. In diesen Listen kommen auch einige Pflanzen vor, die in der Gothanschen Bearbeitung der Farne usw. (1913) der oberschlesischen Flora nicht enthalten

sind, wie *Neuropteris Scheuchzeri, N. ovata, Crossotheca Crepini, Sphenopteris neuropteroides, Sph. Souichi* u. a. m. Verf. parallelisiert die Schichten von Silesia (bei Dzieditz) und Brzeszcze mit der Zone moyenne von Valenciennes (mittl. Westfalien), während die Schichten von Jaworzno und Sziersza dem höheren Westfalien angehören, und zwar dem unteren Teil der Zone superieure. Stéphanienarten fehlen noch ganz. Eine grosse Tabelle mit Angaben des Vorkommens der Arten im „Krakauer" Becken, dem Valencienner und Ruhrbecken, sowie auch dem englischen und dem niederschlesischen beschliesst die Arbeit. *Lepidodendron Wandae* n. sp. wird angegeben.

177.. **Salisbury, E. J.** Methods of Palaeobotanical Reconstruction. (Ann. Bot. XXVII, 1913, p. 273—279, 1 fig.)

Verf. beschreibt zunächst für Serienschliffe bei langgestreckten Organen die schon bekannte Wachsscheiben-, Pappscheiben- und Glasscheibenmethode. Dann wird ein Apparat beschrieben für die Rekonstruktion auch kurzer Objekte, von denen man ev. gar keine Serienschliffe bekommen kann.

Samsonowicz s Czarnocki.

*178. **Schiriaeff, G. und Perfiliefl, J. A.** The fossil oak in the province of Vologda (Acta Horti bot. Univ. imp. Jurjev XIII, 1912, p. 188 bis 189. Russisch.)

*179. **Schirjaeff, G.** und **J. Perfiljeff.** Zur postglacialen Flora der Provinz Wologda (Verh. bot. Gart Univ, Jurjew 1913, p. 142—148. Russisch.)

In den postglacialen Ablagerungen wurden festgestellt: *Picea obovata, Quercus* sp., *Tilia* sp., *Alnus viridis, Ulmus* sp. Sie fallen zeitlich wahrscheinlich mit denen bei Suwanto in Finnland zusammen. Gerade die Eiche weist auf ein milderes Klima in jener postglacialen Zeit hin. N.

180. **Schreiber, H.** Das Moorwesen Sebastiansbergs. Führer durch die Moore, das Torfwerk, die Moorkulturstation und das Moormuseum. Moorerhebungen des Deutsch-österreichisch. Moorvereins III, 127 pp., 3 Pläne, 10 Doppeltaf., 20 Textabb. Staab bei Pilsen. Verlag des Deutsch-österr. Moorvereins 1913.

Hat in der Hauptsache praktisches Interesse. Es wird aber kurz über den Aufbau der dortigen Moore und ihren Pflanzenbestand berichtet.

181. **Schreiber, H.** Die Moore Salzburgs in naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, landwirtschaftlicher und technischer Beziehung. II. Band der Moorerhebungen des Deutsch-österr. Moorvereins 1913, 270 pp., 1 Karte, 21 Taf., 21 Übersichten, 14 Textfig.

In einem Abschnitt werden die Beziehungen der Moorbildung zu der Vergletscherung Salzburgs besprochen und in einer Tabelle der Zusammenhang der Moorschichten mit den nacheiszeitlichen Stadien erläutert, sowie Profile gegeben. Diese Angaben beruhen zum Teil auf den Untersuchungen von Brückner und Penck. Weiter wird die Flora der Moore beschrieben und die Einteilung der Moore nach den Ansichten des Verfs. gegeben.

182. **Seward, A. C.** A british fossil *Selaginella.* (New Phytologist XII, 3, 1913, p. 85—89, pl. 4.)

In dem Katalog der Wealdenpflanzen des Britischen Museums hatte Verf. unter der Bezeichnung „Planta incertae sedis" einen Rest beschrieben,

den er in Beziehung zu der Gattung *Lycopodium* brachte. Unter den später erworbenen Wealdenpflanzen des Britischen Museums fand Verf. zwei solcher Pflanzenreste auf einem Gesteinsstück. Das eine besteht aus zwei schmalen Achsen, die an den Kanten noch etwas Beblätterung erkennen lassen und deren Oberfläche bedeckt ist mit rundlichen Sporangien. Aus diesen Sporangien konnten auf chemischem Wege Mikro- und Makrosporen herauspräpariert werden, die grosse Ähnlichkeit mit denen rezenter *Selaginella*-Arten aufweisen. Der untere Teil dieser Achsen zeigt so grosse Übereinstimmung mit dem anderen, mehrfach verzweigten sterilen Rest, dass zumal bei der engen Vergesellschaftung an einer Identität beider Reste nicht zu zweifeln ist. Der sterile Rest ist unzweifelhaft identisch mit dem im Wealdenkatalog abgebildeten Stücke und zeigt grosse Übereinstimmung mit einigen rezenten aussereuropäischen Arten der Gattung *Selaginella*. Verf. gibt diesen von der Basis des Wealden bei Ecclesbourne (Sussex) stammenden Fossilien den Namen *Selaginellites Dawsoni*. Zum Vergleich werden einige fossile Arten herangezogen.

183. **Seward, A. C.** Contribution to our knowledge of wealden floras, with especial reference to a collection of plants from Sussex. (Quart. Journ. Geol. Soc. LXIX, 1913, p. 85—116, pl. XI—XIV, 6 Fig.)

Neu sind *Lycopodites Teilhardi* mit Heterophyllie; *Selaginellites Dawsoni* (s. Nr. 182); *Hausmannia Pelletieri*; Sporen von *Ruffordia Goepperti* Dunk. sp.; *Pelletiera valdensis* n. g. et sp., an fertile Teile von *Thyrsopteris* erinnernd, aber den Sporen nach eine Schizaeacee; *Teilhardia valdensis* n. g. et sp., Farn unbekannter Familie; *Dichopteris delicatula*; *Conites Berryi*, Zapfen inc. sed. Verf. bietet dann eine vollständige Liste der bisher bekannten britischen Wealdenflora mit Bemerkungen über einige Pflanzen und eine Verbreitungstabelle wichtigerer Arten.

184. **Seward, A. C.** An extinct antarctic flora (New Phytolog XII, Nr. 4/5, 1913, p. 188—190.)

Besprechung von Halle (s. Halle Nr. 71) mit einigen Ausstellungen an Nomenklatur.

185. **Seward, A. C.** and **Bancroft, N.** Jurassic plants from Cromarty and Sutherland, Scotland. (Trans. roy. Soc. Edinburgh XLVIII, 1913, p. 867—888, pl. 1—2, 6 Textfig.)

Die Arbeit ist eine Art Fortsetzung von der in B. J. für 1911, Nr. 215 und 1912, Nr. 172. Es werden als neu beschrieben *Thinnfeldia scotica*; *Brachyphyllum eathiense*; *Masculostrobus Woodwardi* (unreife männliche Coniferenblüte); *Conites Juddi*, der mit *Protodammara* Holl. et Jeffrey und anderen Zapfen verglichen wird, das interessanteste der Fossilien; *Strobilites Milleri* Podocarpeenverwandtschaft?); *Cedroxylon Hornei*, ähnlich *C. transiens* Goth. von Spitzbergen; *Ginkgo digitata*. Ein Teil der Zapfen zeigt erhaltene Struktur wie *C. Juddi*.

186. **Sinnot, E. W.** The Morphology of the reproductive Structures in the *Podocarpineae*. (Ann. Bot. XXVII, 1913, p. 39—82, 5 pl., 9 Textfig.)

Verf. kommt zu dem Resultat, dass die *Podocarpineae* von den *Abietineae* abzuleiten sind und dass die *Podocarpineae* und die *Araucarineae* von einer alten Gruppe stammen, die in naher Verwandtschaft zu den *Abietineae*

stand. Dadurch gelangt Verf. zu der schon von anderen Seiten geäusserten Ansicht, dass die *Abictineae* die ältesten Coniferen sind (Schule Jeffrey).

187. **Solms-Laubach, H. Graf zu.** *Tietea singularis.* Ein neuer Pteridinenstamm aus Brasilien. (Zeitschr. f. Bot., 5. Jahrg., H. 9, 1913, p. 673—700, t. VI u. VII.)

Der verkieselte Stamm stammt von Tieté im Staat Sao Paulo, aus dem Tal des Sao-Paulo-Flusses; das Stück dürfte aus den *Lepidodendron*, Psaronien u. a. führenden Schichten, wie bei Campinas dort, stammen. Die Beblätterung des Stammes muss sehr dicht gewesen sein; die Zahl der Orthostichen ist nicht feststellbar. Innen finden sich zahlreiche zylindrische, unregelmässig verzweigte Stelen In der Peripherie liegen die Blattspuren, aus zahlreichen runden Einzelstelen bestehend. Die Teilung (Entspringen der Blattspuren aus den randlichen Stelen) wird vom Verf. genau besprochen; sie erfolgt in ziemlich raschem Verlauf. In der Peripherie findet sich ein Sklerenchymband, ganz aussen Wurzeln mit ähnlichem Füllgewebe wie bei *Psaronius*. Die Stelen liegen in Grundparenchym und zeigen häufig Gummigänge. Die wichtigsten Unterschiede gegen die Psaronien bildet das innere Stelensystem und die Art der Blattspurenentwicklung, ferner die Art der Adventivwurzelentstehung. Ein noch unbeschriebener Stamm von Brasilien scheint eine Art Zwischending zwischen *Tietea* und *Psaronius* darzustellen.

188. **Stahl, R.** Aufbau, Entstehung und Geschichte mecklenburgischer Torfmoore. (Mitt. Grossherz. Meckl. Geol. Landesanst. XXIII, 1913, 4°.) 50 pp., 1 Tabelle, 1 Taf. Auch Diss. Rostock.

Verf. beschreibt eine Anzahl Flach- und Hochmoore in Mecklenburg unter ziemlich ausführlicher Angabe der im Torf vorkommenden Pflanzenreste, nach denen Verf. auf Grund von Bohrungen Profile der Moore entwirft. Die Nomenklatur folgt dem Vorgang von C. A. Weber, der die botanischen Bestimmungen des Verfs. auch unterstützt hat. Verf. zieht aus seinen Untersuchungen den Schluss, dass in Mecklenburg postglaciale Wasserspiegelschwankungen stattgefunden haben. Nach dem Verschwinden der Abschmelzwässer trat ein Sinken des Wasserspiegels ein, das aber ein- oder vielleicht zweimal von höherem Wasserstand unterbrochen wurde, der namentlich durch den Rückstau des durch die Litorinasenkung hereinbrechenden Ostseewassers verursacht wurde, wo die Wasserspiegel verschiedener Seen bis 5 m stiegen.

*189. **Steenstrup, J.** Et hidtil utrykt Arbejde vedrörende torvemoser. Udgivelsen besörgst af K. Rördam. (Eine bisher nicht gedruckte Arbeit Torfmoore betreffend. Das Ausgeben besorgt von K. Rördam.) (Mindeskr. Japetus Steenstrup. Bd. 1, Köbenhavn 1914, 45 pp., 5 Fig. Dänisch.)

Enthält den bisher ungedruckten Bericht über eine wissenschaftliche Reise Steenstrups im Sommer 1837, im nördlichen Jütland. Es wird eine grosse Anzahl von Mooren eingehend beschrieben. Über die Waldvegetation hat Verf. damals nur wenige Beobachtungen gemacht. Doch hat er seine Theorie schon damals aufgestellt. N.

190. **Stark, P.** Pflanzenfunde im Buntsandstein bei Durlach. (Jahresber. Oberrhein. Geol. Ver., N. F. Bd. III, H. 2, 1913, p 28—31.)

Verf. knüpft an eine vor 4 Jahren in denselben Berichten erschienene Mitteilung an. Das damals angegebene *Neuropteridium* ist zu streichen.

Schizoneura konnte Verf. nunmehr einwandfrei dort nachweisen; ausserdem wurde ein *Equisetum Mougeoti* mit Verzweigung gefunden, u. a. auch zwei anscheinend zu *Equisetum* gehörige echt versteinte Holzreste. Von *Voltzia* machte Verf. auch bessere Funde, auch von Zapfen, die er näher beschreibt; es handelt sich um Gebilde, die den von Schimper beschriebenen „männlichen Zapfen" von *Voltzia* entsprechen. Verf. glaubt jedoch aus mehreren Gründen, dass diese Deutung nicht richtig ist und dass die Dinge vielleicht gar nicht zu *Voltzia* gehören.

191. **Stevenson, J. J.** The Formation of Coal beds. I. An Historical Summary of Opinion from 1700 to the present time. (Proc. Amer. Phil. Soc. L, 1911, p 1—116) — II. Some Elementary Problems. (Ibid. L, p. 519—643.) — III. The Rocks of the Coal Measures. (Ibid. LI, 1912, p. 423—553.) — IV. (Ibid. LII, 1913, p. 31—162.) (Ausserdem durchgehende Paginierung für I—IV und Register [1913].)

Ein eingehendes Referat über die Arbeiten kann hier nicht gegeben werden. Es sei nur gesagt, dass das Werk als Nachschlagebuch und als Nachweis für Literaturquellen für die darin behandelten Fragen unentbehrlich ist. Verf. ist wesentlich Autochthonist.

192. **Stopes, M. C.** Catalogue of the mesozoic plants in the British Museum. Nat. History. Part. I. Bibliography, Algae und Fungi. XXIV, 1913, 282 pp., 2 Taf., 25 Fig.)

Ist der Anfang eines Kreidepflanzenkatalogs für das Britische Museum und enthält eine ausführliche Bibliographie und ein alphabetisches Verzeichnis der beschriebenen Artennamen, die bis p. 231 gehen. Dann wird die Pflanzenbeschreibung begonnen, die zunächst die Algen und Pilze bringt. Von diesen sind Diatomeen (die Müllersche, s. B. J. 1911, Nr. 170 ist vergessen), Siphoneen, ? Phaeophyceen, Corallinaceen und ganz zweifelhafte behandelt; von jenen ist nicht viel zu sagen (Pyrenomyceten, Discomyceten, Hyphomyceten, ? Basidiomyceten). Bei zweifelhaft untergebrachten Gattungen und Arten, deren Name aber in eine bestimmte Verwandtschaft zeigt, wendet Verf. Frakturdruck an.

193. **Stopes, M. C.** Palaeobotany: Its past and its future. (Nature XCII, 1913, p. 360—362.)

Wird in B. J. für 1914 aus „Knowledge" referiert.

194. **Stremme.** Le bois pétrifié de Chemnitz. (Príroda Moscou 1913, p. 500—503, 2 Fig. Russisch, populär.)

195. **Stremme, H.** Über Landklima- und Seeklimahochmoore. (La Pédologie 1913, p. 59—69. Russisch u. deutsch.)

Behandelt im Anschluss an Potoniés Arbeiten über „Die rezenten Kaustobiolithe und ihre Lagerstätten" den Unterschied zwischen den beiden Moorbildungen in klimatischer und botanischer Beziehung. N.

196. **Thiel, G.** Über das Vorkommen von Kohlensäure in Kohlenflözen. (Centrbl. f. Min., Nr. 21, 1913, p. 683—685.)

Bezieht sich auf die Arbeit von Müller (Nr. 152), dem Verf. nicht zustimmt.

197. **Thomas, H. H.** The Fossil Flora of the Cleveland District of Yorkshire. I. The flora of Marske Quarry. With notes on the

stratigraphy by Rev. G. J. Lane. (Quart. Journ. Geol. Soc. LXIX, 1913, p. 223—251, 5 Fig., pl. 23—26.)

198. **Thomas, H. H.** The Fossil Flora of the Cleveland District of Yorkshire. I. The Flora of Marske Quarry. (Geol. Mag. X, 1913, p. 136—137.)

Eine reiche Flora, meist mit den dort üblichen Jurapflanzen, wird beschrieben. Neu sind *Marattiopsis anglica* (s. B. J. 1912, Nr. 190); Rekonstruktion von *Williamsonia spectabilis* Nath.; *Pseudoctenis Lanei*; Epidermisstruktur von *Baiera longifolia* Pomel. Dominierend sind dort Ptilophyllen vom *pecten*-Typus. Interessant ist noch das Vorkommen von *Dictyozamites Hawelli* Sew. bei Marske. Nr. 198 ist ein Auszug aus Nr. 197.

199. **Thomas, H. H.** The Jurassic Plant Beds of Roseberry Topping. (Yorkshire Naturalist 1913, p. 198—200.)

Die genannte Lokalität hat sich als sehr reichhaltig unter den Yorkshirer Fundpunkten erwiesen. Verf. gibt eine Liste der dort vorkommenden Flora; besonders interessant sind *Thinnfeldia*-artige Pflanzen, die leicht vom Gestein abgenommen werden können.

200. **Thomas, H. H.** On some new and rare Jurassic plants from Yorkshire. — *Eretmophyllum*, a new type of Ginkgoalian leaf. (Proc. Cambridge Philos. Soc. XVII, 3, 1913, p. 256—262, Taf. 6—7.)

Isolierte Blätter, gestielt, vom Habitus kleiner Yucciten, mit (gegabelten) Längsadern werden als *Eretmophyllum pubescens* n. g. et sp. beschrieben. Fundort: auf dem Scar bei Whitley. Verf. vergleicht sie namentlich mit *Ginkgodium*, *Phoenicopsis* und *Feildenia*. Epidermisstruktur nach Maceration sehr schön sichtbar.

201. **Thomas, H. H.** and **Bancroft, N.** On the Cuticles of some recent and fossil Cycadean Fronds. (Trans. Linn. Soc. London, 2. Ser. Bot. VIII, 1913, p. 155—204, Taf. 17—20, 32 Textfig.)

Verff. haben von einer ganzen Reihe fossiler Cycadophyten und verwandten Typen den Cuticulabau der Blätter untersucht und versucht, ihn mit lebendem Material in Beziehung zu setzen. Zunächst folgen Mitteilungen über den Cuticula- und Stomatabau der Cycadeen (alle lebenden Gattungen) und dann die fossilen Formen (*Ptilophyllum*, *Zamites*, *Otozamites*, *Dictyozamites*, *Anomozamites*, *Taeniopteris*, *Nilssonia* usw.). *Nilssonia* fällt so aus dem Rahmen heraus, dass Verf. eine neue Gruppe Nilssoniales daraus machen. Die Cuticulen von *Ptilophyllum* bis *Taeniopteris* zeigen undulierte Zellwände, die Stomata haben zwei etwas verdickte „Hilfs"zellen. *Nilssonia*, *Ctenis* und *Ptilozamites* haben gerade Zellwände und zum Teil ziemlich tief versenkte Stomata. Schliesslich werden die Stomata mit denen der lebenden Cycadeen verglichen.

202. **Thomson, R. B.** On the Comparative Anatomy and Affinities of the *Araucarineae*. (Phil. Trans. Roy. Soc., B. 204, 1913, p. 1—50, 7 Taf., 6 Textfig. Auszug gleichen Titels in Proc. Roy. Soc. S. B. 86, 1913, p. 71—72.)

Auf Grund der Anatomie wird nachgewiesen, dass die *Araucarineae* aus der Verwandtschaft der *Cordaitales* herzuleiten sind. Das Vorkommen von Blattlücken in der Zapfenachse und im Sämling, sowie ihr Auftreten

im Stamm weist auf eine Ableitung von den *Pteropsida* hin und nicht von den *Lycopsida*, wie Seward annimmt. Die Ähnlichkeit mit den Cordaiten zeigt sich in der äusseren Gestalt, im inneren Bau und in der Morphologie des Blattes, sowie in den eigenartigen doppelten und mehrfachen Blattspuren im Sekundärholz. Auch die gewöhnliche radiale Tüpfelung der Tracheiden und die primitive Reihenanordnung der Tüpfel deuten auf Verwandtschaft mit den Cordaiten. Das Harzgewebe der modernen Coniferen lässt sich von Cordaitenvorfahren durch Vermittlung der Araucarieen herleiten. Der einfache Typus der Markstrahlen wird verglichen mit denen der Cordaiten. Hinsichtlich der „growth rings" hat sich nicht feststellen lassen, ob es sich um Jahresringe handelt. Die beiden Species von *Pityoxylon*, die das Auftreten der *Abietineae* schon im Karbon beweisen sollen, hält Verf nicht für begründet, da *Woodworthia* (aus der Trias) „die erste Araucarie" älter ist als irgendeine bisher bekannte Abietinee. Verf. bespricht die zwei von Jeffrey als Übergangsformen zwischen Abietineen und Araucarien gedeuteten Fossile, *Woodworthia* und *Araucariopitys*, und kommt zu der Ansicht, dass diese Übergangsformen die vermutliche Abstammung der *Abietineae* von den *Araucarineae* anzeigen, also umgekehrt wie Jeffrey will.

203. **Tison, A.** Sur la persistance de la nervation dichotomique chez les Conifères. (Bull. Soc. Linn. Normandie, 6. sér. IV [1910—1911], 1913, p. 30—46, pl. 4, 5.)

Verf. beweist an einer Anzahl von Beispielen, dass die alte dichotome Aderung nicht nur bei den breitblättrigen Coniferen *Agathis*, *Podocarpus* usw. vorkommt, sondern ganz allgemein allen Coniferenblättern eigen ist, die vielnervig sind, d. h. den Deck- und Fruchtschuppen.

Diese Aderung findet sich schon bei den Filicineen, Cycadaceen, Ginkgoaceen und wahrscheinlich auch bei den Cordaiten. Wir haben also eine lückenlose Reihe von den Filicineen bis zu den Coniferen. Bei den lebenden Angiospermen ist diese Nervation verschwunden; aber es ist wahrscheinlich, dass die primitiven Angiospermen sie noch in Spuren bewahrt haben. N.

*204. **Tokito, T.** Über den Aufbau des Tsuihikarimoores in Hokkaido. (Trans. Sapporo nat. Hist. Soc. V, 1913, p. 7—22.)

*205. **Travis, C. B.** and **W. G.** On Plant-Remains in Post-Glacial Gravels at Seaforth, Liverpool. (Lancashire Nat. VI, 62, 1913, p. 49 bis 51.)

Die Ablagerung enthielt 6 Laubmoose, 3 Lebermoose und 2 Blütenpflanzen. Alle Pflanzen mit Ausnahme einer Moosart wachsen noch jetzt in der Gegend. N.

*206. **Tuszon, J.** Grundzüge der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns. (Mathem.-naturw. Ber. Ungarns XXX, 1913, p. 30—66, 1 mehrfarb. Karte.)

Zur Erklärung der gegenwärtigen Pflanzengeographie Ungarns legt Verf. die unter der hereinbrechenden Eiszeit sich im Tertiär allmählich herausbildenden Veränderungen der Pflanzenwelt dar. Besonders wird die Entstehung der heutigen Vegetation des Alföldes besprochen.

*207. **Vedel, L.** Note sur la découverte du *Callipteridium gigas* (Gutbier) dans les couches inférieures du faisceau houiller de Molières. (Bull. Soc. Etude Sc. nat. Nîmes XXXIX, 1913, p. 26—29.)

*208. **Verhulst, A.** Deux nouvelles espèces pour le district jurassique. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique IL, 1913, p. 336—338.)

209. **Viguier, R. et Fritel, P. H** Sur le *Cupressinoxylon delcambrei* n. sp. (C. R. Ass. franç. av. sciences Dijon 1911 [1912], II, p. 297—306.)

Die Arbeit enthält die Beschreibung eines fossilen Holzes, das eingehend mit *Cupressinoxylon* verglichen wird. Die neue Art wurde im Oxfordien von Meurthe-et-Moselle gefunden.

210. **Viguier, R. et Fritel, P. H.** Sur quelques bois fossiles du Bassin de Paris. (C. R. Ass. franç. av. sciences Dijon 1911 [1912], II, p. 306—310.)

Es werden neu beschrieben *Pityoxylon cuisiense* n. sp. und *Cupressinoxylon Cumierense* n. sp.

*211. **Vinogradoff-Nikitin, P. Z.** La terre infusoire d'Akhalzikh et les trouvailles paléontologiques en elle. (Bull. Sect. caucas. Soc. imp. géogr. Russie XXII, 1913, p. 1—5, 1 Fig. Russisch.)

*212. **Vinogradoff-Nikitin, P. Z.** Les restes de bois pétrifié du Caucase et sur le mode de la fossilisation. (Liesnoi Journ. [Journ. de Bois] XLVIII, p. 140—146. Russe.)

213. **Wangerin, W.** Die Flora der Eiszeit und ihre Beziehungen zur Flora der Gegenwart. (Aus der Heimat 26, Stuttgart 1913, p. 81—90.) — Populäre Darstellung.

214. **Weiss, F. E.** The Root-apex and the Young Root of *Lyginodendron*. (Mem. Proc. Manchester Lit. and Philos. Soc. LVII, 3, Nr. 16, 1913, 10 pp., 1 Taf.)

Verf. hat in Kalkknollen von Lancashire enthaltene Würzelchen, die auf Grund ihrer Vergesellschaftung und anderer Beobachtungen als solche von *Lyginodendron* anzuerkennen sind, eingehend in Längs- und Querschliffen untersucht. Er kommt zu dem Schluss, dass diese Würzelchen an ihrer Spitze nicht, wie er früher annahm, eine Gruppe von Initialzellen besassen, wie die rezenten Marattiaceen, sondern wahrscheinlich nur eine einzige apicale Zelle, wie die rezenten leptosporangiaten Farne. Es ist deswegen nicht ausgeschlossen, dass die älteren Adventivwurzeln an ihrer Spitze eine Gruppe von Initialzellen besassen; ähnliche Verhältnisse kommen bei den rezenten Osmundaceen vor. Es wird noch besonders darauf hingewiesen, dass die Leitbündelplatten bei diesen Würzelchen senkrecht orientiert sind. Nach Van Tieghem sind aber die Leitbündelplatten in den Seitenwürzelchen der Gefässkryptogamen horizontal orientiert, bei den Phanerogamen senkrecht.

215. **Weiss, F. E.** A *Tylodendron*-like fossil. (Mem. and Proc. Manchester Lit. and Philos. Soc. LVII, Nr. 18, 1913, p. 1—14, Taf. I u. II.)

Es handelt sich um einen verkieselten Rest, über dessen Herkunft einiger Zweifel besteht. Nach seinen äusseren Merkmalen ist es ein *Tylodendron*, das aber in seinem inneren Bau Abweichungen von den bis jetzt bekannten Arten zeigt. Es besitzt einen grossen, nicht gefächerten, parenchymatischen Markkörper, dessen äussere Zone zahlreiche Sekretionskanäle enthält, wie sie bei keinem anderen *Tylodendron* noch gefunden worden sind. Am Umfange des Markkörpers finden sich einzelne von dem Sekundärholz gewöhnlich durch Parenchymgewebe getrennte Leitbündelgruppen, die in der Hauptsache aus Leiter- und Tüpfelelementen zusammengesetzt und anscheinend

mesarch gebaut sind. Die zahlreichen Markstrahlen sind meist einreihig und 1 bis 6 Zellen hoch. Die von dem unteren Winkel der Blattlücken ausgehenden Blattspuren bestehen aus zwei endarch gebauten Strängen. Von den bisher durch Potonié, Seward und Holden beschriebenen Arten weicht das vorliegende Fossil in manchen Punkten ab und wird daher *Tylodendron Cowardii* n. sp. genannt. Gewisse Merkmale (Sekundärholz) weisen auf die *Araucarieae* hin, andere (Leiterelemente, Sekretionsgänge, anscheinend zentripetale Leitbündelgruppen) auf die *Cordaitales*.

216. **Werner.** Holzkohle in einem Braunkohlenflöz bei Schrampe in der Altmark. (Glückauf IL, 37, 1913. p. 1529—1530.)

Verf. bespricht das Vorkommen von Holzkohle in einem Braunkohlenlager etwa miocänen Alters in der Gegend von Arendsee. Die verkohlten Stücke sind als das Ergebnis eines Waldmoorbrandes anzusehen, der zu jener Zeit, als das Moor noch Oberfläche war, durch Blitzschlag hervorgerufen wurde. N.

217. **Werth, E.** *Dulichium vespiforme* aus der Provinz Brandenburg. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 346—349, 1 Abb.)

In den Ziegeltonen des Pliocän (?) aus der Gegend von Sommerfeld wurden in Gemeinschaft von *Taxodium*, *Chamaecyparis*, *Carya*, *Vitis* usw. etwa 20 Früchte von *Dulichium vespiforme* gefunden. N.

218. **Wetzel, W.** Über ein Kieselholzgeschiebe mit Teredonen aus den Holtenauer Kanalaufschlüssen. (VI. Jahresb. Niedersächs. geol. Verein 1913, p. 20—56, t. I—III.)

Der paläobotanische Teil der Arbeit umfasst nur wenige Seiten und eine Tafel. Verf. beschreibt das Holz näher und bestimmt es als *Laurinium* sp. Der übrige Teil beschäftigt sich mit den *Teredo*-Resten, dem Ausfüllmaterial der Bohrgänge, dessen mineralogische Entwicklung; zuletzt wird eine Übersicht über die Gesamtschicksale des Holzes gegeben, das Verf. für cretacisch hält.

219. **White, D.** A new fossil plant from the state of Bahia, Brazil. (Am. Journ. Science, 4. ser., vol. 35, 1913, p. 633—636, 3 Fig.)

Alethopteris Brauneri n. sp., ähnlich permokarbonischen Formen; Verf. hält das Alter auch für permokarbonisch.

220. **Wieland, G. R.** The Liassic Flora of the Mixteca Alta of Mexico. (Amer. Journ. Sc. [IV] XXXVI, 1913, p. 251—281, 2 Fig.)

Verf. hat in der Mixteca alta (s. B. J. 1909, Nr. 214) 1909 Aufsammlungen von Liasflora (besonders Cycadeen) gemacht, über die hier eine vorläufige Mitteilung vorliegt. Die Flora soll ausnehmend interessant sein. Verf. gibt eine Beschreibung der Lokalität und der geologischen Verhältnisse und gibt dann eine Liste der vorkommenden Pflanzen. Die Cycadophyten stellen 70% der Flora; in dieser finden sich auch Gondwanaelemente (*Noeggerathiopsis* und *Glossopteris!*). Verf. beschäftigt sich dann mit Vergleichen der Flora mit anderen, etwa gleichalterigen und mit der Herkunft derselben.

221. **Willert.** Geologische Skizze vom Saarrevier. (Der Bergbau XXVI, 1913, H. 29, p. 465—469, 4 Abb.)

222. **Wilson, W. J.** A new species of *Lepidostrobus*. (Victoria Mem. Mus. Bull. I, 1913, p. 105—108, Taf. 9, Fig. 3—5.)

Beschreibt einen neuen *Lepidostrobus* aus dem Ober-Pottsville von Minto, New Brunswick: *Lepidostrobus Mintoensis*, ähnl. *L. triangularis* Zeill.

223. **Wilson, W. J.** A new genus of dicotyledonous plant from the Tertiary of Kettle River, British Columbia. (Victoria Mem. Mus. Bull. I, 1913, p. 101—103, Taf. 9, Fig. 1—2.)

Verf. beschreibt ein Blatt unbekannter Verwandtschaft aus dem Miocän (?), das er *Lebephyllum Reineckei* nennt und mit den Urticaceen und *Fragaria* vergleicht. N.

224. **Winter, H.** Die mikroskopische Untersuchung der Kohle im auffallenden Licht. (Glückauf 49, Nr. 35/36, 1913, p. 1406—1413, t. 5.)

Verf. hat angeschliffene Kohlenstücke im auffallenden Licht mit den Apparaturen der Metallographie untersucht und damit Zellstrukturen und ähnliches ohne weiteres beobachten können, allerdings nicht immer. Verschiedene Kohlenarten zeigten auch mikroskopisch ein verschiedenes Bild. Die Untersuchungen auf diesem neuen Wege sollen fortgesetzt werden.

225. **Yabe, H.** Mesozoische Pflanzen von Omoto. (Sc. Rep. Tohoku imp. Univ., 2. Ser. [Geol.] I, 4, 1913, p. 57—64, 2 Fig., Taf. X.)

Die Flora von Omoto (Prov. Rikuchu) setzt sich aus Arten zusammen, die etwa unserer Wealdenflora entsprechen (*Onychiopsis elongata, Cladophlebis Brauniana, Nilssonia schaumburgensis* u. a.). Genau kann das Alter nicht bestimmt werden.

226. **Zalessky, M. D.** Flore gondwanienne du bassin de la Petschora. I. Rivière Adzva. (Bull. Soc. ouralienne d'Amis Sci. nat Ekatérinebourg XXXIII, Jekaterinburg 1913, p. 1—31, Taf. 1—4. Russisch u. französisch.) Auszug (russisch) in Iswestija Geol. Komit. 1913, p. 7—9.

Behandelt eine permokarbonische Flora, die aus europäischen und Gondwanaelementen gemischt ist: *Schizoneura gondwanensis, Callipteris uralensis* Zalessky (die alten grossen Callipteriden des uralischen Permokarbon umfassend), *Danaeopsis Hughesi, Gangamopteris rossica* n. sp., *Cordaites aequalis* Zal. (*Noeggerathiopsis*), einige *Dadoxyla* und *Phylladoderma Arberi* n. g. et sp. (lange lanzettliche Blätter mit Gabeladern). Aus einer Papierkohle wurden Epidermen maceriert, u. a. von *Phylladoderma*. Schliesslich beschreibt Verf. eine Bogheadkohle von dort.

*227. **Zalessky, M. D.** Le bois pétrifié en Arizona et les causes de son origine. (Viestnik Znanija [Moniteur de la Science] 1913, p. 85—88, 2 Fig. Rusissch.) — Populär.

*228 **Zalessky, M. D.** La méthode nouvelle de l'étude de la structure des houilles. (Priroda [La Nature] 1913. p. 1427—1434, 5 Fig. Russisch.) — Populär.

229. **Zmuda, A. J.** Fossile Flora des Krakauer Diluviums (Bull. int, Ac. Sc. Cracovie cl. sc. math. et nat. Série B, 2, Jahrg. 1914 [1915], p. 209—352, 4 Taf.)

Die umfangreiche Arbeit enthält die Beschreibung der diluvialen Flora von Ludwinow bei Krakau. Die pflanzenführenden Schichten, deren fünf unterschieden werden, liegen direkt miocänen Tonen auf. Es sind glaciale Süs wasserablagerungen in Seen, Bächen und tundraähnlichen Sümpfen, die beim Abschmelzen des Eises entstanden sind. Die fünf Schichten werden dann petrographisch mit ihrem floristischen Inhalt besprochen. Es folgt eine Einteilung der Schichten nach ihrer Flora. Verf. unterscheidet:

I. Eine frühpostglaciale Dryasflora, die als arktisch-karpathische bezeichnet werden kann. Ihre wichtigsten Elemente sind *Dryas octopetala Loiseleuria procumbens, Salix herbacea, S. polaris, S. reticulata, S. retusa,, Thymus carpathicus.*

II. Eine postglaciale Tundra- oder Arven- und Lärchenflora mit Zwergbirke, Arve und Lärche. Ein anderer passender Name wäre der nach der Moosgattung *Calliergon*, die in dieser Zeit eine grosse Rolle spielte.

III. Eine Waldflora mit überwiegender Tanne, Buche und Haselnuss. In der rezenten Flora von Krakau fehlt die Tanne.

Es folgt eine Charakteristik der Pflanzenformen und Pflanzengenossenschaften, ein Vergleich der diluvialen Flora mit derjenigen der Karpathen und der jetzigen von Krakau.

Im speziellen Teil werden die aufgefundenen Pflanzenreste systematisch beschrieben. N.

XXIII. Algen (inkl. Bacillariaceen) 1912*).

Referent: **Fr. v. Wettstein.**

I. Allgemeines.

1. **Ammann, H.** Physikalische und biologische Beobachtungen an oberbayerischen Seen. (Diss., München 1912.) — †.

2. **Apstein, C.** Planktonkunde im Handbuch für Naturfreunde. II. Bd. (Kosmos, Ges. d. Naturfreunde, 1912, p. 1—33.)

Nach einer Einleitung über den Begriff des Planktons und deren Unterteilungen werden die allgemeinen Eigenschaften besprochen (Schwebefähigkeit, Farbe, Abhängigkeit vom Licht, Leuchtvermögen). Im Abschnitt über Apparate zum Sammeln, Konservierung, Färbung, Präparation und Züchtung findet der Anfänger alles Wichtigste zusammengestellt. Die Verwertung der Fänge wird in qualitativer (systematische Durcharbeitung, Beobachtung am lebenden Material) und in quantitativer Hinsicht (Volumenmessung, chemische Analyse, Zählung) aufgezeigt. Das kurze Kapitel über „einige Ziele der Planktonforschung" bespricht die bisherigen Untersuchungen über Verteilung der Planktonten, Abhängigkeit von verschiedenen Aussenbedingungen, Schnelligkeit der Vermehrung, Veränderungen nach den Jahreszeiten und einiges andere. Angefügt ist eine kleine Übersicht über die Organismen des Planktons in Tabellenform, ein Kapitel über „die Bedeutung des Planktons für die Praxis" und eine kleine Literaturübersicht.

3. **Bachmann, H.** Algen, in Floristik und Fortschritte. (Ber. Schweiz. Bot. Ges., Heft XXI, 1912, p. 75—79.) — Referate über einige Arbeiten aus dem Jahre 1911.

4. **Bèguinot, A.** La Flora, il paesaggio botanico e le piante utili della Tripolitania e Cirenaica. (Padova 1912, 51 pp.) — †.

5. **Behrens, H.** Die Beziehungen des Kleinplanktons zum Chemismus. (Nach einer Arbeit von Prof. Kolkwitz.) (Mikrokosmos V, 1911/12, p. 177.) — †.

---

*) In dem Nachlasse Dr. E. Lemmermanns fanden sich noch eine grössere Zahl Referate für die Berichte 1912 und 1913 vor. Diese wurden mit aufgenommen und sind als solche bezeichnet. Die Bacillariaceen wurden zur Vereinfachung mit den Algen zusammengezogen, da hierdurch die doppelte Besprechung einer grossen Zahl von Arbeiten allgemeineren und floristischen Inhaltes wegfällt und die systematische Stellung dieser Gruppe allein eine solche Ausnahmebehandlung nicht rechtfertigt.

† hinter dem Titel bedeutet „Nicht gesehen".

6. **Bokorny, Th.** Einwirkung einiger basischer Stoffe auf Keimpflanzen, Vergleich mit der Wirkung auf Mikroorganismen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., II. Abt., XXXII, 1912, p. 587—605.)

Die vergleichenden Versuche über die Einwirkung verschiedener basischer Stoffe an Keimlingen höherer Pflanzen, *Spirogyra* und Infusorien ergaben vollständige Übereinstimmung vor allem in der Tatsache, dass Ammoniak selbst in den grössten Verdünnungen (1 : 100000) bei längerer Einwirkung tödlich wirkt. Weitere Versuche an *Spirogyra* wurden mit Aminbasen, Anilin, Diäthylamin u. a. vorgenommen.

7. **Bujor, P.** Protozoaires et plantes inférieures non mentionnées encore dans le Lac Salé de Tékir-Ghiol. (Ann. sc. Univ. Jassy VII, p. 252—254, 1912.) — †.

8. **Burton, J.** Notes on algae collected in 1911. (Journ. Quekett micr. Club. 2 ser., XI, 1912, p. 435—440.) — †.

9. **Cameron, K. Frank.** A Preliminary Report on the Fertilizer Resources of the United States. (Washington 1912. 8°, 290 pp., 18 Taf., 19 Karten.) — Enthält folgende Arbeiten über Algen:

1. Setchell, William Albert. The Kelps of the United States and Alaska. (l. c. p. 130—178.) — Verf. beschreibt den allgemeinen Aufbau der Tange sowie ihre Lebensbedingungen, gibt dann eine Liste der im Gebiete bislang aufgefundenen Formen nebst Diagnosen (bei *Laminaria* und *Alaria* auch einen Bestimmungsschlüssel der Arten) und bespricht dann die Verwerung der Tange im Haushalte des Menschen.

2. Rigg, George B. Ecological and Economic Notes on Puget Sound Kelps. (l. c. p. 179—193.) — Allgemein verständliche Darlegungen über Leben, Form und Bedeutung der Meeresalgen (Kelps, Seaweeds). Von den im Gebiete vorkommenden Gattungen haben folgende Benutzung gefunden: *Laminaria, Cymathaere, Alaria, Nereocystis, Fucus, Codium, Rhodymenia, Ulva* und *Enteromorpha.*

3. McFarland, Frank M. The Kelps of the Central Californian Coast. (l. c. p. 194—208.) — Besonders besprochen werden: *Fucus evanescens* Ag., *F. furcatus* Ag., *Egregia Meuxiesii* (Turner) Aresch., *Costaria Turneri* Grev., *Dictyoneuron californicum* Rupr., *Laminaria Andersonii* Farlow, *Postelsia palmaeformis* Rupr., *Nereocystis Luetkeana* (Mertens) Postels u. Rupr., *Macrocystis pyrifera* (Turner) Ag. Von *Rhodophyceen* wird das Vor kommen von *Gigartina radula* Ag., *G. spinosa* Kütz. und *Iridea* erwähnt.

4. Crandall, W. C. The Kelps of the Southern Californian Coast. (l. c. p. 209—213.) — Die Hauptformen der Gegend sind *Macrocystis pyrifera* (Turner) Ag. und *Pelagophycus porra* (Lemm.) Setchell.

5. Johnston, Edward C. Brief Notes on the Kelps of Alaska. (l. c. p. 214—216.) — Verf. zählt die von ihm Juni—August 1911 beobachteten Formen auf: *Rhodymenia palmata linearis, Nereocystis Luetkeana* Postels u. Rupr. *Macrocystis pyrifera* (Turner) Ag., *Alaria lanceolata, Holosaccion glandiformis, Cystophyllum geminatum, Fucus evanescens macrocephala* Kjellm., *F. evanescens forma.*

6. Turrentine, J. W. The Composition of Kelps. (l. c. p. 217—231.) — Verf. gibt nach Besprechung der angewandten Methoden, zahlreiche Analysen verschiedener Phaeophyceen, Rhodophyceen und Chlorophyceen.

7. Turrentine, I. The Technology of the Seaweed Industry. (l. c. p. 232—262.) — Enthält ausführliche Angaben über das Sammeln der Algen und ihre weitere Verarbeitung.

8. Alsberg, C. L. A Discussion of the probable food value of Marine Algae. (l. c. p. 263—270.) — Verf. bespricht den Gehalt der Algen an Protein, Fett und Kohlenhydraten. — Den Schluss des Werkes bilden zwei umfangreiche Listen, von denen die erste die Arbeiten umfasst, die sich mit der ökonomischen Bedeutung der Algen und der daraus gewonnenen Salze beschäftigen, während die zweite ein Verzeichnis rein algologischer Werke enthält. Auf den Tafeln sind gute photographische Reproduktionen der hauptsächlichsten in dem Werke besprochenen grösseren Meeresalgen vorhanden. Lemmermann.

10. **Chambers, Ch. O.** The Relation of Algae to dissolved oxygen and carbon-dioxide. With special reference to carbonates. (Missouri Bot. Garden XXIII, 1912, p. 171—207.) — Die Untersuchungen über den Einfluss der im Wasser enthaltenen Luft auf Wachstum und Entwicklung der Wasserpflanzen ergab, dass nach Verf. bei Mangel von freiem CO_2 auch gelöste CO_2-Verbindungen verbraucht werden können. Es können auch solche Stoffe aus CO_2 gebildet werden, was als Einrichtung zur Aufbewahrung von CO_2 gedeutet wird. Auch sonst sind zahlreiche Anpassungen an die Aufnahme des Gases, wenn es in geringen Mengen auftritt, nach Verf. vorhanden (lange Fäden, dünne Zellwände, weite Lumina). Periodizität der Sporenbildung hängt nicht mit dem Gasgehalt des Wassers zusammen.

11. **Cleve-Euler, A.** och **Huss, H.** Vattnet i sjoär och vattendrag inom Stockholm och i dess omgivningar. Afdelning II. Planktonundersökningar. (Bihang II. till Stockholms Stads Hälsovårdsnämuds. Årseberättelse 1911, 133 pp., 1 Taf., Stockholm 1912.) — †.

12. **Combes, M. R.** Influence de l'éclairement sur le développement des Algues. (Bull. Soc. Bot. France LIX [1912], p. 350—356.) — Verf. untersuchte bei *Cystococcus humicola* und *Chlorella vulgaris* die für das Wachstum optimalen Lichtintensitäten und findet, dass diese viel schwächer als die des direkten Sonnenlichtes sind. Ausserdem ist für *Chlorella* noch eine geringere Lichtmenge als Optimum nachzuweisen als bei *Cystococcus*. Verf. vergleicht diese Verhältnisse auch mit den natürlichen Standorten der beiden Algen.

13. **Combes, M. R.** Sur les lignes verticales dessinées par le *Chlorella vulgaris* contre les parvis des flacons de culture. (Bull. Soc. Bot. France LX [1912], p. 395—403, 510—515, 551—554.) — An Versuchen mit *Chlorella vulgaris* konnte Verf. feststellen, dass bei absoluter Reinkultur die Algen nur am Boden und an der Oberfläche der Nährlösung, niemals an der Gefässwand sich entwickeln. An der Wand ist dies nur durch Mithilfe von dort wachsenden Bakterienkolonien möglich, wodurch die beobachtete Anordnung in vertikalen Linien zu erklären ist, wobei die Orientierung dieser Linien nach Verf. durch die Schwerkraft besorgt wird. Licht hat dabei keinen Einfluss. Überhaupt spielen Bakterien in den Algenkulturen eine wesentliche Rolle, was durch Vergleich der Algenentwicklung mit und ohne Bakterien zu beobachten ist. Verf. betont auch, dass die Methode Dangeards den Einfluss des Lichtes auf die Assimilation zu bestimmen, die

auf der Eigenschaft des Anhaftens der Algen an den Glaswänden beruht, bei absoluter Reinkultur nicht durchführbar ist, da in diesem Fall eben kein solches Anhaften eintritt (vgl. Bot. Zentralbl. Bd. 122 [1913], p. 138).

14. **Comère, G.** Les Algues d'eau douce. (Paris, L. L'homme [1912], 113 pp., 17 pl. hors texte.) — Enthält in 3 Kapiteln eine Einführung in die Süsswasseralgologie. Das erste Kapitel bringt die Morphologie, Biologie und systematische Gruppierung, das zweite eine Anleitung zum Sammeln, Beobachten und Präparieren der Algen und das dritte ist ein spezieller Teil, der Myxophyceen, Flagellaten, Konjugaten (inkl. Bacillariales), Volvocineen, Protococcoïdeen, Confervoideen, Siphoneen und Florideen enthält (vgl. Bot. Zentralbl. Bd. 120, p. 170.)

15. **Coupin, H.** Les Algues du globe. Album général des algues. Tome I. (8°. 79 pl., 1500 fig., Paris [1912].) — Enthält Chrysomonaden, Dinoflagellaten, Heteroconten, Cryptomonaden, *Euglenaceae* und *Chlorophyceae* (vgl. Bot. Zentralbl. Bd. 122 [1913], p. 139.)

16. **Dangeard, P. A.** La détermination des rayons actifs dans la synthèse chlorophyllienne. (Le Botaniste, Ser. 12, 1912, p. XXII bis XXVI.) — Fortsetzung der Versuche über die Natur der für die Assimilation wirksamsten Strahlen. Als Versuchsobjekt diente *Chlorella*, und zwar in der Weise, dass auf eine Kultur dieser Alge ein Spektrum projiziert wurde. Aus dem Grade des Wachstums und der Art der Entwicklung wurde die Wirksamkeit der einzelnen Strahlen erschlossen. Verf. stellt eine vollkommene Übereinstimmung des Wachstums der Alge mit dem Grade der Absorption der einzelnen Lichtstrahlen fest. Eine starke Absorption von Lichtstrahlen durch Xanthophyll in gewissen Teilen des Spektrums hat keinen Einfluss auf die Assimilation.

17. **Dangeard, P. A.** Notice sur les travaux scientifiques. (Le Botaniste, 12. Ser., 1912, p. 1—152.) — Verf. gibt einen Überblick über seine gesamten bisherigen Arbeiten. Vorausgeschickt ist eine Liste aller Veröffentlichungen, dann folgen Sammelreferate über die einzelnen Spezialgebiete und Einzelreferate der einzelnen Arbeiten, schliesslich ein Verzeichnis der vom Verfasser beschriebenen Formen.

18. **Desroche, P.** Action de la chaleur sur un algue mobile. (C. R. Soc. Biol., Paris LXXII, 1912, p. 793—795.) — Eine Temperatur von 39°—40° hat an Schwärmern von *Chlamydomonas* Einstellen jeglicher Bewegung zur Folge, bei den meisten genügt 30°—32°, doch hängt dies auch von der Schnelligkeit der Wärmezunahme ab. Die Ursache der Unbeweglichkeit ist aber nicht Tod der Zelle, sondern Degeneration der Geisseln, die sich einrollen und zusammenschmelzen.

19. **Desroche, P.** Action du gel sur les cellules végétales. (C. R. Soc. Biol., Paris LXXII, 1912, p. 748—750.) — Verf. beobachtete die Einwirkung tiefer Temperaturen auf *Chlamydomanas* und fand, dass die Zellen unter 6° die Beweglichkeit verlieren und dann bald absterben. Den Grund sucht Verf. in Strukturänderungen im Plasma durch das Gefrieren des Zellinhaltes.

20. **Desroche, P.** Influence de la température sur les zoospores de *Chlamydomonas*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIV, 1912, p. 1244 bis 1247.) — †.

21. **Desroche, P.** Réactions des *Chlamydomonas* aux agents physiques. (Thèse de Doctorat ès Sc. natur., 8°, 160 pp., 31 fig., Paris 1912.)

— An den Untersuchungen mit *Chlamydomonas* (*C. Steinii* Gorosch. oder *C. obtusa* Braun) kommt Verf. zur Tatsache, dass ein Organismus mit derselben Präzision auf äussere Einwirkungen reagiert, wie leblose Substanz. Immer sind zwei Faktoren in Rechnung zu ziehen, die physikalischen und chemischen Einwirkungen und der Organismus selbst. Das weisse Licht bildet für Zoosporen die Orientierung, hat aber keinen Einfluss auf die Lebhaftigkeit der Bewegungen. Allzu intensives Licht hemmt diese. Es folgen genaue Angaben über das Verhalten der Zoosporen im Spektrum. Die roten Strahlen erregen, die andern hindern die Bewegung der Zoosporen. Die Untersuchungen über den Einfluss der Temperatur ergaben fördernden Einfluss auf die Bewegung, plötzliche Änderung bringt sie zum Stillstand. Die Lebhaftigkeit steigt mit der Temperatur, tiefe Temperaturen bedingen Stillstand. Erst eine Temperatur von — 18° bis — 19° bedingt den Tod. Nach Aufhören der Bewegung tritt bei wenig höheren Temperaturen Tod ein. Die Bewegungseinstellung ist durch schnelles Degenerieren der Geisseln hervorgerufen. Verf. bespricht die Erscheinung des negativen Geotropismus der Zoosporen, ferner Versuche über Einfluss von Druckänderungen, die negativ verliefen (vgl. Bot. Zentralbl. 123 [1913], p. 7.)

22. **Desroche, P.** Sur l'action des diverses radiations lumineuse sur les *Chlamydomonas*. (Acs. Franc. Avanc. Sci. Dijon 1911, p. 485—487.) — †.

23. **Desroche, P.** Sur une manifestation du phototropisme positif. (C. R. Soc. Biol., Paris LXXIII, 1912, p. 646—648, 1 fig.) — — Versuche über den Phototropismus der Zoosporen von *Chlamydomonas* zeigen, dass die Intensität des Lichtes keinen Einfluss auf die Schnelligkeit der Bewegungen hat, das Licht bloss richtunggebend einwirkt.

24. **Dieffenbach, H. und Sachse, R.** Biologische Untersuchungen an Rädertieren in Teichgewässern. (Intern. Revue d. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr. Bd. 1912, p. 1—93, 7 Taf., 1 Karte, 1 Textfig.) — Die Verfasser untersuchten die bei Lauer, südlich von Leipzig gelegenen Teiche. Das Zentrifugenplankton enthielt folgende Algen: *Cryptomonas ovata*, *Chilomonas paramaecium*, *Trachelomonas volvocina*, *Tr. caudata*, *Menoidium pellucidum*, *Mallomonas acaroides*, *Ochromonas granulosa*, *Chromulina flavicans*, *Synura uvella*, *Pediastrum duplex*, *Scenedesmus quadricauda*, *Sc. obliquus*, *Dactylococcus infusionum*, *Rhaphidium polymorphum*, *Actinastrum Hantzschii*, *Staurastrum gracile*, *Navicula affinis*, *Nephroselmis olivacea*, *Chlamydomonas* sp., *Eudorina elegans*, sowie zahlreiche Schwärmsporen und unbestimmbare kleine Flagellaten und Grünalgen. Die grünen Formen lebten in reinem, die Chrysomonadinen in verschmutztem Wasser. Die Quantität des Zentrifugenplanktons bestimmt direkt die Quantität des Zooplanktons. Die Verfasser schliessen daraus, dass es ausgeschlossen ist, dass sich die Planktozoen im Sinne der Pütterschen Lehre von gelösten organischen Stoffen ernähren. Lemmermann.

25. **Famincyn, A.** Die Symbiose als Mittel der Synthese von Organismen. (Ber. d. deutsch. Bot. Ges., Bd. XXX, 1912, p. 435—442)

Zur Bestätigung der Theorie, dass die Zellen nach Art der Symbiose aus mehreren symbiolisch miteinander lebenden Teilen bestehen, werden unter anderen auch die Kernverhältnisse bei *Spirogyra* und die Versuche unvollständige, z. B. kernlose Zellteile von *Spirogyra* weiter zu kultivieren, angeführt.

26. **Famincyn, A. S.** Sur le rôle de la symbiose dans l'évolution des organismes. (Bull. Acad. Imp. Sc. St.-Pétersbourg 1912, p. 51—68.) — †.

27. **Francé, R. H.** Studien über edaphische Organismen. (Centrlbl. f. Bakt. usw., II. Abt., Bd. 32, 1912, p. 1—7.) — Bodenproben von mehr als 135 Fundorten wurden geschlämmt und darauf Bodensatz und Wasser tropfenweise unter dem Mikroskope untersucht. Von Algen fanden sich massenhaft *Navicula borealis, N. nodosa, N. atoma, N. sima, Hantzschia amphioxys, Pinnularia* sp., *Nitzschia* sp., *Oscillatoria* sp., *Isocystis* sp. Die edaphischen Organismen gedeihen bei völligem Lichtmangel (*Oscillatoria, Hantzschia, Navicula* und *Nostoc* wurden in Tiefen von 2½ cm bis 1 m gefunden); sie sind ferner häufig durch Gehäuse- und Schalenbildung ausgezeichnet. Leitformen des Ackerbodens sind die *Bacillariaceen.* Am reichsten besiedelt ist der Urwaldboden, am geringsten Kalkboden. Zahl und Mannigfaltigkeit der Formen steigt mit zunehmender Feuchtigkeit. Bezüglich der Phaenologie ergab sich, dass die Bacillariaceen und Schizophyceen am ersten erwachen; sie leben sogar noch in gefrorenem Boden. Unter der Dürre leiden Bacillariaceen und Pleurococcaceen am wenigsten. Das Edaphon trägt nach Ansicht des Verf.s in aussergewöhnlichem Masse zur chemischen Anreicherung und mechanischen Auflockerung des Bodens bei; ferner spielt es eine grosse Rolle bei der Selbstreinigung des Bodens. Eine weitere ausführlichere Arbeit soll folgen. Lemmermann.

28. **Gasperini, G.** Di alcuni microorganismi filamentosi in rapporto alla ferrogenesi ed alla presa, conduttura e distribuzione delle aque. (L'Ideologia, la Climatologia e la Terapia fisica 1911. fasc. 11, 24 pp., Perugia 1912.) — †.

29. **Georgi, F.** Fortschritte der Kryptogamenforschung im Jahre 1911. (Mikrokosmos V, 1911/12, p. 238—242.) — †.

30. **Gran, H. H.** Preservation of samples and quantitative determination of the Plankton. (Conseil permanent internat. pour l'exploration de la mer. Publications de circonstance Nr. 62, Copenhague 1912, 8°, 15 pp.) — Verf. zeigt an der Hand mehrerer Beispiele, dass quantitative Untersuchungen von Wasserproben aus verschiedenen Tiefen wichtige Aufschlüsse über die Biologie der Planktonorganismen und ihre Abhängigkeit von Strömungen geben können. Für die Untersuchung genügen Wasserflaschen von 250 ccm Inhalt. Die Proben werden an Ort und Stelle mit 10 ccm Flemingscher Lösung (15 Vol. 1proz. Chromsäure, 4 Vol. 2proz. Osmiumsäure, 1 Vol. Eisessig) konserviert, dann zentrifugiert und nach entsprechender Verdünnung ausgezählt. Lemmermann.

31. **Guignard, L.** Notice sur la vie et les travaux de M. Edouard Bornet. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIV, 1912, p. 461—472.) — †.

32. **Guignard, L.** Notice sur M. Edouard Bornet. (Bull. Soc. Bot. France LIX, 1912, p. 257—301, 1 Porträt.) — Der Nachruf enthält auf p. 294—297 eine Übersicht über die Publikationen Bornets. Im Nachruf selbst finden sich Besprechungen über viele seiner algologischen Arbeiten.

33. Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Bd. I, II, VI, VII. Jena, G. Fischer, 1912. — Bd. I enthält unter anderem folgende Artikel: Oltmanns, F., Algen; Tröndle, A., Bewegungen der Pflanzen; Bd. II: Karsten, G., *Conjugatae, Diatomeae*; Bd. VI: Pütter, A., Licht-

produktion durch Organismen; Bd. VII: Benecke, W., Parasiten; Gran, H. H., Plankton; Hartmann, M., Protozoen.

34. **Hankó, Béla.** *Branchipus* és alga együttélése. (Über die Symbiose von *Branchipus* und Alge.) (Allattani Közlemények Bd. IX, 1910, p. 96—99, 3 Abb. [Magyarisch].) — Verf. schildert die Symbiose der *Branchipus*-Arten mit einigen Algen, darunter zwei neuen Arten: *Characium setosum* Filarszky und *Ch. saccatum* Filarszky. v. Szabó.

35. **Hensen, V.** Zur Feststellung der Unregelmässigkeiten in der Verteilung der Planktonten mit besonderer Berücksichtigung der Schlauchfänge. (Wiss. Meeresunters., N. F. XIV, 14. Bd., Abt. Kiel 1912, p. 191—203, 4 Tab., 3 Fig.) — Verf. behandelt die Wahrscheinlichkeit des Fanges wenig zahlreicher Formen und wie sehr diese geringe Wahrscheinlichkeit bei der Beurteilung von Unregelmässigkeiten in der Verteilung der Planktonten zu berücksichtigen ist, um Fehler zu vermeiden.

36. **Herdman, W. A.** Minute life on our Sea-Beaches. (Nature, vol. XC, 1912, p. 371—373, 7 Fig.) — †.

37. **Howe, Marshall A.** The Building of „Coral Reefs". (Science, N. S. vol. XXXV, 1912, p. 837—842.) — Zusammenfassendes Referat über die neueren Arbeiten, die sich mit dem Aufbau der sogenannten Korallenriffe beschäftigen. Verf. weist nach, dass bei der Entstehung zahlreicher Riffe die Korallen nur eine geringe Rolle gespielt haben, dass vielmehr hauptsächlich Corallinaceen (*Lithothamnion*, *Lithophyllum*, *Goniolithon* usw.), *Halimeda*-Arten usw. als kalkabscheidende Organismen dabei in Betracht kommen. Lemmermann.

38. **Johnson, N. M.** Ecological terminology as applied to marine algae. (Scottish Bot. Rev. 1912, p. 44—46.) — Verf. kommt zuerst auf die verschiedenen Pflanzengesellschaften und Formationen nach Warming und Börgesen, soweit sie Algen betreffen, zu sprechen. Er macht dann Vorschläge zur ökologischen Klassifikation auf Grund eigener Forschung im Firth of Forth in Schottland (vgl. Bot. Zentrlbl. Bd. 122, 1913, p. 125.)

39. **Joubin, L.** La vie dans les Océans. (Paris 1912, E. Flammarion, 334 pp., 45 Fig.) — †.

40. **Karzel, R.** Pflanzenkunde im Handbuch für Naturfreunde. I. Bd. (Kosmos, Ges. d. Naturfreunde, 1911, p. 119—256.) — Auf p. 157 finden sich im Kapitel „einzellige Organismen" einige Anregungen zur Einführung in das Studium von Algen.

41. **Kolkwitz, R.** Das Plankton des Rheinstroms, von seinen Quellen bis zur Mündung. (Ber. d. deutsch. Bot. Ges. Bd. XXX, 1912, p. 205—226, mit 1 Abb. im Text.) — Nach einer allgemeinen Übersicht über das Rheinstromgebiet wird zur Analyse der vom Ursprung bis zur Mündung an 30 Beobachtungspunkten gesammelten Planktonfänge übergegangen. Das Plankton des Hoch- und Oberrheins trägt mehr Gebirgsfluss- und Gebirgssee-Charakter. Am Plankton des Bodensees ist eine Zunahme der Euplanktonten festzustellen. Der Mittel- und Unterrhein wird durch den Planktoncharakter des Mains beherrscht und hat deutlich saproben Charakter. Die geologische Beschaffenheit des Gebietes hat wenig Einfluss auf das Plankton gegenüber dem fördernden Einfluss der Stagnation und chemischen Einwirkungen düngender Natur. Organische Stickstoffnahrung und ausreichende Ruhe sind planktonfördernde

Faktoren. Im Mündungsgebiet verliert der Rhein durch die Einwirkung der Flut seinen Strömungscharakter. Dies und brackiges Wasser bedingen veränderte ökologische Verhältnisse, wodurch das Flussplankton allmählich abstirbt und in Meeresplankton übergeht. Die ersten marinen Algenformen sind bei Rotterdam (*Coscinodiscus*) festzustellen. Der heisse Sommer 1911 hatte die Entwicklung eines relativ bedeutenden Gehaltes an Kammerplankton in der unteren Stromhälfte zur Folge. Eine Abbildung mit dem Rheinlauf und den Entnahmestellen der Proben und eine Planktonkurve ist beigegeben.

42. **Kolkwitz, R.** Plankton in „Das Plagefenn bei Chorin". (Beitr. z. Naturdenkmalpflege, herausgeg. v. H. Conwentz Bd. III, 1912, p. 639—651.) — Die vorläufigen Mitteilungen über das Plankton des grossen Plagesees ergaben einen Reichtum von *Schizophyceae* und Schizomyceten, gemischt mit anderen Planktonten, die im warmen Sommer 1911 zu grossen Mengen anstiegen. Der Gesamtcharakter ist oligosaprob.

43. **Kolkwitz, R.** Plankton und Seston. (Ber. D. deutsch. Bot. Ges. Bd. XXX, 1912, p. 335—346.) — Nach einer Besprechung der verschiedenen Definitionen von Plankton, kommt der Verfasser zum Begriff Plankton als „der natürlichen Gemeinschaft derjenigen Organismen, welche im freien Wasser, bei Strömung willenlos treibend, freilebend, normale Existenzbedingungen haben". Das Plankton ist ein Teilbegriff des neu aufgestellten Begriffes Seston, der jedes Ungelöste, das sich aus dem Wasser mit Hilfe von Sieben oder Filter absieben lässt, enthält. Ein Kapitel über Methodisches des Planktonfanges und Untersuchens ist eingeschlossen.

44. **Kolkwitz, R.** Quantitative Studien über das Plankton des Rheinstromes von seinen Quellen bis zur Mündung. (Mitt. aus d. Kgl. Prüfungsanstalt f. Wasservers. u. Abwässerbes. 1912, p. 167—209, 1 Karte, 5 Textfig.) — Das Material wurde 1911 in der Zeit vom 26. August bis 8. September gesammelt. Die Untersuchung erfolgte durch die 1 ccm-Planktonkammer-Methode und durch die 50 Liter-Methode (Filtration von 50 l durch ein Seidennetz Nr. 20). Der Hoch- und Oberrhein führte vom Quellgebiet bis Mannheim wenig Plankton. Im Bodensee findet ein Absetzen der Sinkstoffe statt, auch entwickeln sich hier zuerst grössere Mengen von Euplankton. Im Mittellauf nahm der Gehalt an Planktonorganismen sowie an Detritus infolge des Einflusses von Städten und Industrien um das 6- bis 7fache zu; das machte sich besonders durch den Main geltend. Schweizerische Planktonten waren im Rhein noch bei Oberwesel in der linken Stromhälfte erkennbar. Bezüglich der Schwebestoffe ergab sich das bemerkenswerte Resultat, dass sich ihre Menge nicht addiert und dadurch ständig zunimmt, sondern infolge von Selbstreinigung immer wieder auf ein gewisses Mass, im vorliegenden Falle 0,8 ccm auf 50 l, zurückgedrängt wird. Erst bei Annäherung an die Nordsee tritt wieder eine Zunahme der Schwebestoffe ein, hervorgerufen durch den Planktonreichtum des in die Flussmündung eingetretenen Meerwassers.

Lemmermann.

45. **Kolkwitz, R.** Über die Schwefelbakterie *Thioploca ingrica* Wislouch. (Ber. D. Bot. Ges. Bd. 30, 1912, p. 662—666.) — In dem *Thioploca* haltigen Schlamm fand Verf. auch *Aphanizomenon*, *Anabaena flos-aquae*, farblose Flagellaten sowie einige Bacillariaceen. Lemmermann.

46. **Kraus, G.** Thallophyta — Thallophytae? (Sitzber. phys. med. Ges. zu Würzburg, 1912, 3 pp.) — †.

47. **Kylin, H.** Einige Versuche über die Atmung der Meeresalgen. (Archiv för Botanik Bd. 11, 1912, p. 1—14.)

Verf. stellte Versuche über die Atmungsintensität und den respiratorischen Quotient ($CO_2 : O_2$) bei drei Fucoideen und *Chondrus* an. Zum Versuche wurden Thallusteile in einen Mikrorespirometer gebracht, dessen Analysenpipette an den Innenwänden mit in 2 % Natronlauge getauchtem Filtrierpapier bekleidet war, welches CO_2 absorbiert, während die Abnahme von O als Gasabnahme in der Analysenpipette erkennbar ist. Die Versuche dauerten 2½ Stunden gegenüber früheren Versuchen von Hedwig Lovéns, bei denen nach Verf. die lange Dauer des Versuches durch Abnahme der Atmungsintensität eine Fehlerquelle war. Die Atmungsintensitätsunterschiede bei *Fucus ornatus*, *F. vesiculosus* und *Ascophyllum nodosum*, die ziemlich gross sind, sucht Verf. auf die verschieden grosse Oberfläche bei gleichem Gewicht, das als Grundlage genommen wurde, zurückzuführen. Zum Vergleich ausgeführte Versuche mit *Taraxacum* ergaben doppelt so grosse Werte. Der respiratorische Quotient liegt bei 0,7—0,8, was nach Verf. auf die Verwendung von Fett als Atmungsmaterial hindeutet. Tatsächlich wird auch in den untersuchten Fucoideen Fett gefunden. Der respiratorische Quotient 0,81 für *Chondrus* sollte nach Verf. bei der reichlich vorhandenen Stärke näher an 1 herankommen, welche Zahl bei *Taraxacum* festzustellen ist.

48. **Kylin, H.** Über die Farbe der Florideen und Cyanophyceen. (Svensk. Bot. Tidskr. Bd. 6, 1912, p. 531—544, 1 Taf.)

Im ersten Abschnitt werden die Farbstoffe aufgezählt, und zwar Chlorophyll, Carotin, Xanthophyll, Phycoerythrin mit orangegelber und ohne Fluoreszenz, Phycocyan (blaugrünes, blaues, violettes). Für Florideen ist das Phycoerythrin, für Cyanophyceen das Phycocyan charakteristisch, doch gibt es auch bei ersteren Phycocyan (Beobachtungen werden aufgezählt), *Asterocytis ramosa* und einige *Batrachospermum*-Arten gaben nur Phycocyan. Verf. vermutet, dass nach Literaturangaben auch Cyanophyceen vorkommen, die nur Phycoerythrin enthalten. Nach der Farbe unterscheidet Verf. unter den Florideen folgende Typen: rot; rot mit Stich ins Rotbraune; purpurrot, tief braunrot oder rotviolett; grau; dunkelmoosgrün; blaugrün, spangrün oder grün mit Stich ins Blaugrüne; weiss. Für diese Farbtypen werden Beispiele gegeben und bei einzelnen eine Erklärung versucht. Bei Cyanophyceen werden 1. hellblaue, blaugrüne, spangrüne oder grüne mit Stich ins Blaugrüne bei solchen wo nur Phycocyan, 2. blauviolette, violette oder rotviolette, wo auch Phycoerythrin und 3. rote Typen, wo nur Phycoerythrin vorkommt, unterschieden. Verf. bespricht sodann die komplementäre, chromatische Adaption Gaidukows und kommt zur Ansicht, dass nicht die Qualität (Ansicht Gaidukows), sondern die Quantität des Lichtes durch Zerstörung des einen und Vermehrung des anderen Farbstoffes die verschiedenen Farbenveränderungen verursacht. Über die physiologische Bedeutung des Phycoerythrin hat Verf. die Ansicht, dass dieser Farbstoff assimilatorisch keine Rolle spielt, wohl aber als optischer Sensibilisator auch die gelbgrünen bis blaugrünen Strahlen der Assimilation nutzbar macht. Taf. bringt die Absorptionsspektra von Phycoerythrin und des blaugrünen, blauen und blauvioletten Phycocyans.

49. **Kylin, H.** Über die roten und blauen Farbstoffe der Algen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie (Hoppe-Seyler), LXXVI, 1912, p. 396 bis 425, 1 Taf.)

Verf. untersuchte im Anschluss an frühere Untersuchungen über Farbstoffe bei *Ceramium rubrum* eine grosse Zahl von Florideen und Cyanophyceen daraufhin. Die normale bei 20 Florideen gefundene Phycoerythrinmodifikation ist bestimmt durch schön karminrote, bei geringerer Konzentration einen Stich ins Violette, bei grösserer ins Orange zeigende Farbe, orangegelber Fluoreszenz, drei Absorptionsbänder im Gelbgrün, Grün und Blau, Kristallisation in hexagonalen Prismen. Bei *Polysiphonia Brodiaei*, *P. nigrescens* und *Rhodomela subfusca* ist eine andere Modifikation vorhanden, die keine orangegelbe Fluoreszenz zeigt. An Phycocyanmodifikationen fand Verf. blaugrünes Phycocyan bei *Batrachospermum*, *Lemanea* und *Calothrix*, blaues aus einer *Phormidium*-Art und blauviolettes aus *Ceramium rubrum*. Diese Modifikationen unterscheiden sich auch durch Absorptionsbänder, Farbe, Fluoreszenz und Kristallisation. Das im allgemeinen für Cyanophyceen charakteristische Phycocyan ist bisher bei den Florideen *Bangia*, *Batrachospermum*, *Ceramium*, *Chondrus*, *Dumontia*, *Lemanea* und *Porphyra* nachgewiesen.

50. **Laureys, A.** Contribution à l'étude de quelques Algues officinales. (Ann. et Bull. Soc. roy. Sc. médic. et natur. Bruxelles.)

Verf. untersuchte *Corallina officinalis*, *Chondrus crispus*, *Laminaria saccharina*, *L. flexicaulis*, *Fucus vesiculosus*, *F. serratus*. Aus *Corallina* wurde ein Polysaccharid oder ein verwandter Stoff gewonnen, bei *Chondrus* fand Verf. unter 100 g Trockensubstanz 38,5 g Schleimstoffe, auch wurde Jod nachgewiesen. Bei *Laminaria flexicaulis* sind 0,8 % Jod vorhanden (vgl. Bot. Zentrlbl. Bd. 120, 1912, p. 365.)

51. **Lawson, A. A.** Some features of the marine flora at St. Andrews. (Nature, London LXXXVIII, 1912, p. 502.) — †.

52. **Lindsay, J.** Elimination of Algae in lochs and ponds. (Trans. Edinburgh Field Nat. and Microscop. Soc. VI, 1912, p. 422—431.) — †.

53. **Lohmann, H.** Beiträge zur Charakterisierung des Tier- und Pflanzenlebens in den von der „Deutschland" während ihrer Fahrt nach Buenos Ayres durchfahrenen Gebieten des Atlantischen Ozeans. I. Teil. (Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. IV, 1912, p. 407—432.)

Verf. berichtet über die von ihm während der Fahrt der „Deutschland" im Atlantischen Ozean gemachten biologischen Untersuchungen. Es wurde ausgiebig mit Hilfe der Zentrifuge gearbeitet, ferner mit Apsteinschen offenen Netzen, Schliessnetz und dem Hensenschen Ringnetz. Die Arbeitsmethoden werden genau berichtet. Verf. bespricht dann allgemeinere Ergebnisse in einem Vergleich der drei Meeresgebiete, die durchfahren wurden, das nördliche und südliche kühle und das Tropengebiet. Als unterscheidende Merkmale werden angeführt: Farbe des Wassers, plötzliches, sprungweise, nicht kontinuierliches Emporschnellen der Kleinplanktonzahlen und dass in den Tropen das Phytoplankton vorwiegend aus Peridineen, Coccolithophoriden und Trichodesmien besteht, in den kühlen Teilen Trichodesmien fehlen, dafür Diatomeen und Flagellaten auftreten, während Coccolithophoriden und Peridineen gleich bleiben. Ein Vergleich der beiden kühlen Teile lässt im Plankton des Nordens eine stärkere Diatomeen-Entwicklung finden als im Süden, was Verf. aber zum Teil auf jahreszeitlichen Unterschied zurückführt.

54. **Lohmann, H.** Beiträge zur Charakterisierung des Tier- und Pflanzenlebens in den von der „Deutschland" während ihrer

Fahrt nach Buenos Ayres durchfahrenen Gebieten des Atlantischen Ozeans. II. Teil. (Intern. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. Bd. V, 1912, p. 185—225, 17 Fig.)

Der zweite Teil behandelt Beobachtungen in den Tropen. Verf. betont, dass zur Erklärung der Verbreitung der Organismen in bestimmten Tiefen, nicht die Strömungen der Oberfläche herangezogen werden dürfen und dass daher nur hydrographische und biologische Untersuchungen aus der gleichen Wassermasse verglichen werden können, was wieder zum weiteren Ausbau der Horizontalfänge in bestimmten Tiefen mit Zentrifuge oder dafür konstruierten Schliessnetzen drängt. Dies wird an den auf dieser Fahrt angewendeten Zentrifugenfängen gezeigt. Am eingehendsten sind Coccolithophoriden verwertet und der Zusammenhang des Vorkommens dieser Formen mit den hydrographischen Bedingungen durchgearbeitet. An den Zählungsergebnissen in der Vertikalverteilung von *Pontosphaera huxleyi* wird gezeigt, dass der Unterschied in der Vertikalverteilung einer einzigen Art für die einzelnen Gebiete und Ströme am klarsten angibt, dass es die verschiedenen Existenzbedingungen sind, die für die Verteilung der Planktonorganismen Bedeutung haben und dass dieser Unterschied nicht in der verschiedenen Zusammensetzung des Plankton begründet ist, sondern gerade sich in der vorhandenen Zahl der allgemein verbreiteten Formen wie Peridineen und Coccolithophoriden zum Ausdruck kommt.

55. **Lohmann, H.** Die Probleme der modernen Planktonforschung. (Verh. deutsch. zool. Ges., 22. Jahresvers., Halle 1912, p. 16—109 mit Karten.) — †.

56. **Lohmann, H.** Untersuchungen über das Pflanzen- und Tierleben der Hochsee. (Veröff. Inst. Meeresk. Univ., Berlin 1912, 92 pp., 2 Taf., 14 Fig.) — †.

57. **Lohmann, H.** Untersuchungen über das Pflanzen- und Tierleben der Hochsee im Atlantischen Ocean während der Ausreise der „Deutschland". (Sitzber. Ges. naturf. Freunde z. Berlin 1912, p. 23—54, 6 Fig.) — †.

58. **Lücke, Fr.** Quantitative Untersuchungen an dem Plankton bei dem Feuerschiff „Borkumriff" im Jahre 1910. (Wiss. Meeresunters., N. F. Bd. XIV, Abt. Kiel, p. 101—122, 3 Textfig., 3 Tab.) — Die untersuchten Planktonfänge wurden von dem vor der Insel Borkum verankerten Feuerschiff „Borkumriff" aus während des Jahres 1910 wöchentlich gemacht. Verf. gibt zunächst Angaben über den Salzgehalt, die Temperatur des Wassers und die Planktonvolumina und geht dann zur Besprechung der Planktongruppen über. Von Pflanzen kamen ausser Bacillarieceen (vgl. Just Bot. Jahresber. Bacillariales 1912) nur noch Peridineen in Betracht und zwar aus den Gattungen *Ceratium*, *Peridinium* und *Pyrophacus*. Von diesen ist *Pyrophacus horologium* ohne Bedeutung; sie ist nur in geringen Mengen vorhanden, am häufigsten noch im Spätsommer und Herbst. *Ceratium fusus* *C. longipes* und *C. tripos* sind während des ganzen Jahres vorhanden. Ersteres ist am zahlreichsten; das Maximum fällt in den Oktober. Die Wucherung von *C. longipes* beginnt im Juli und endigt im Januar; die von *C. tripos* ist von Mitte November bis Mitte Dezember. Die Peridinien lassen sich nach ihrem Auftreten in drei Gruppen zerlegen: 1. Maximum im Herbst: *P. conicum*, *P. depressum*. 2. Maximum im Frühling: *P. pallidum*, *P. pellucidum*, *P. punctulatum*. 3. Maximum im Frühling und im Spätsommer: *P. ovatum*. —

Zum Schlusse bespricht Verf. die Bedeutung der hydrographischen Verhältnisse der Station für das Plankton. Die erste Tabelle enthält die Monatsmittel der Planktonorganismen in Gruppen zusammengefasst auf 1 qm Wasseroberfläche berechnet. Dann folgt eine tabellarische Fangübersicht, hierauf eine Tabelle mit den genauen Zahlangaben der einzelnen Arten unter 1 qm Wasseroberfläche und zum Schluss eine Übersicht der Anzahl der mit dem Nansennetze gefangenen Metazoen (ohne Umrechnung).

Lemmermann.

59. **Lüttgens, C. M.** Passatstaub. (Biol. Zentrlbl. Bd. 32, 1912, p. 657—658.) — Verf. bespricht die verschiedenen unter dem Namen Passatstaub zusammengefassten Erscheinungen. Es handelt sich um anorganische Wasserblüten und organische wie die durch *Trichodesmium* hervorgerufene; für letztere will Verf. die vorhandene Bezeichnung Sägespan-See oder „Meerwasserblüte" angewendet wissen.

60. **Marshall, Ch. E.** Microbiology. A Textbook of Mikroorganisms, general and applied. By various writers. (Philadelphia 1912, 745 pp., 1 kol. Taf., 128 Fig.) — †.

61. **Minden, M. v.** Pilze. (Kryptogamenfl. d. Mark Brandenburg, Bd. V, Heft 4, 1912, p. 497—608, mit zahlreichen Textfig.) — Enthält auch Beschreibungen der Algenparasiten *Aphanomyces phycophilus* de Bary und *A. norvegicus* Wille. Lemmermann.

62. **Mirande, R.** Exkursion algologique du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum aux environs de Saint-Vaast-la-Hougue. (Bull. Soc. bot. France LIX, 1912, p. 515—520, 564—569, 2 Taf.)

Bericht über die algologischen Exkursionen unter Führung von Prof. Mangin nach der französischen Nordküste. Es werden Listen der Funde von den einzelnen besuchten Standorten gegeben, zur Erläuterung dient eine Karte der Umgebung von La Hougue. Zwei schöne Tafeln bringen Photographien von *Laminaria* und der *Fucus-Ascophyllum*-Zone.

63. **Monaco, Albert I. Fürst von.** Die Fortschritte der Ozeanographie. Vortrag in französischer Sprache gehalten in der ausserordentlichen Festsitzung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 2. April 1912. (Mitt. geogr. Ges. Wien LV, 1912, p. 178—195, 3 Taf.)

Im Kapitel über Plankton arbeitet Vortragender den Zyklus heraus, der von den Planktonten als Nahrung der Kleinfische bis zu den grossen Fischformen führt, die absterben und so wieder die Nahrung für das Plankton liefern. Einen Ausnahmefall bilden die Wale, die Plankton aufnehmen, verarbeiten und die selbst wieder nach dem Tode Nahrung der Planktonten werden (vgl. Bot. Zentrlbl., Bd. 120, 1912, p. 257.)

64. **Naumann, Einar.** Bidrag till kännedomen om vegetationsfärningar i sötvatten. I. Några anmärkningar till begreppet vegetationsfärgning. (Bot. Notiser 1912, p. 209—214.) (Schwedisch, mit deutschem Resümee.) — Verf. bezeichnet als Vegetationsfärbungen alle von pflanzlichen Organismen bewirkten Färbungen der Gewässer; er unterscheidet davon die Detritusfärbungen sowie die durch Tiere hervorgerufenen Färbungen. Lemmermann.

65. **Naumann, Einar.** Nannoplanktoniska cycloteller i sydsvenska insjöar sasom en viktig faktor i planktons näringsbiologi. (Bot. Notiser 1912, p. 257—281.) (Schwedisch mit deutschem Resümee.) — Verf. fand in Gewässern Südschwedens (Stråken, Sascarpsjön,

Ditestorpsjön) im Darminhalt von Plankton-Crustaceen grosse Mengen sehr kleiner Cyclotellen, die zu derselben Zeit im Netzplankton (Müllergaze 20 u. 25) nicht nachzuweisen waren. Er weist auf die grosse Rolle der nannoplanktonischen Phytoplanktonten für die Ernährung gewisser Crustaceen hin und zwar kommen nach seinen Untersuchungen für Calaniden, Bosminen und *Holopedium* besonders die Cyclotellen in Betracht. Heterocope und die grösseren *Cyclops*-Arten ernähren sich dagegen von *Asterionella* und *Tabellaria fenestrata* var. *asterionelloides*. Hinzu kommen ferner die einzelligen Grünalgen und Cyanophyceen des Nannoplanktons, gewisse Netzplanktonten und der staubfeine Detritus, von dem der Verf. durch Zentrifugierung grosse Mengen nachweisen konnte. Lemmermann.

66. **Nordstedt, O.** Algological Notes 8—9. (Bot. Notiser 1912, p. 237—239.) — Nr. 8 behandelt die Gattung *Hecatonema*. Verf. unterscheidet 1. *H. reptans* Sauv. 1897; 2. *H. Kjellmani* nov. nom. (= *Ectocarpus reptans* Kjellm., *E. repens* Reinke, *Hecatonema reptans* Kylin). In Nr. 9 werden folgende neue Namen gegeben: *Aegagropila Lagerheimii* (Brand) nob., *Ae. profunda* (Brand) nob., do. var. *Nordstedtiana* (Brand) nob., *Ae. Sauteri* var. *Borgeana* (Brand) nob., *Itea caespitosa* (J. G. Ag.) nob., *I. filiformis* (Batters) nob., *I. tenuissima* (J. G. Ag.) nob., *I. zosterifolia* (Reinke) nob. Lemmermann.

67. **Padovani, C.** Il plancton del fiume Po. Contributo allo studio del plancton fluviale. (Zool. Anzeiger XXXVII, p. 99—104, 1911.) — †.

68. **Petersen, C. G. J.** Über Menge und Jahresproduktion der Benthospflanzen an den westeuropäischen Küsten. (Int. Rev. d. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr. V, 1912, p. 47—52.)

Verf. betont die Wichtigkeit der benthonischen Küstenvegetation für die Ernährung des Fischbestandes. Aus einer Berechnung der im Nordseegebiet zur Verwertung gesammelten Algen und einem Vergleich mit der Fischereiproduktion, die vierzehnmal geringer ist als die Algenmenge, schliesst Verf. auf die ungeheueren Mengen des jährlichen benthonischen Pflanzenwuchses und weist darauf hin, dass diese Nahrungsquelle für das Tierleben im Meere nicht unterschätzt werden darf.

69. Plankton-Bestimmungsbuch, herausgeg. v. d. Deutschen Mikrol. Ges. (Giessen 1912, 2 Taf., 50 Fig.) — †.

70. **Potonié, H.** Eine neue Pflanzenmorphologie. (Naturw. Wochenschrift Bd. XI, 1912, p. 385—392, 9 Fig.) — Ein kurzer Auszug des Buches des Verf. „Grundlinien der Pflanzenmorphologie im Lichte der Paläontologie, 2. Aufl., Jena 1912". (Vgl. diesen Bericht, Ref. Nr. 71.)

71. **Potonié, H.** Grundlinien der Pflanzenmorphologie im Lichte der Paläontologie. 2. Aufl. (Jena 1912, VIII u. 259 pp., 175 Abb.)

Auf p. 85—95 gibt Verf. einen Überblick über die morphologische Entwicklung bei niederen Pflanzen, vornehmlich bei Algen, den allmählichen Übergang vom einfachsten Organismus mit einem Körperbau, der einheitlich der Ernährung und Teilung dient, ohne Teile mit besonderer Anpassung an die Fortpflanzung bis zu Organismen, die durch Arbeitsteilung ihre verschiedenste Differenzierung erhalten haben. Verf. unterscheidet nach der Entwicklungshöhe verschiedene Stufen, für die verschiedene Termine und Beispiele angeführt werden. Kapitel 6 (p. 144—171) behandelt den Generationswechsel, in dem auch die Anwendung dieser Fragen auf algologisches Gebiet behandelt wird.

72. **Prinsheim, Ernst G.** Kulturversuche mit chlorophyllführenden Mikroorganismen. I. Mitteilung. Die Kultur von Algen in Agar. (Beitr. z. Biol. d. Pfl., Bd. XI, 1912, p. 305—332, 2 Taf., 1 Textfig.)

Verf. bediente sich bei seinen Versuchen des Kochschen Plattenverfahrens. Röhrchen mit etwa 10 ccm des geschmolzenen Agars (10—20 g gewässerter Agar + 1 g $(NH_4)HPO_4$ oder KNO_3 oder NH_4NO_3 + 0,25 g $MgSO_4$ + 0,25 g K_2HPO_4) wurden im Wasserbade auf 40° C erhitzt; dann wurde etwas von der Algenaufschwemmung hinzugetan und gewöhnlich noch mit etwa 0,5 ccm der ersten Mischung eine Verdünnungsplatte angelegt. Von den entstehenden Algenkolonien wurde mit einer Impfnadel aus Platiniridium ein Stückchen herauspräpariert, dieses vorsichtig an der Innenwand des Reagenzglases verrieben und nach dem Mischen wie angegeben die Platte gegossen. Bakterienfreiheit liess sich bei den beweglichen Formen (Flagelleten, Conjugaten, Bacillariaceen und Oscillatoriaceen) leichter erreichen als bei den unbeweglichen. Am üppigsten und häufigsten gediehen Oscillatoriaceen und Bacillariaceen. Verf. hofft, seine Methode zu einer Art von biologischer Analyse der Gewässer ausbauen zu können, wie das in ähnlicher Weise für ganz heterotrophe Organismen mit Hilfe von Bouillon- und Peptonnährböden gelungen ist. Für die Erkennung der betreffenden Algenformen soll die Form der Kolonie, sowie die Farbe, wie sie besonders bei Beleuchtung von unten auf dem Mikroskopiertisch deutlich wird, von Bedeutung sein. Besonders beschrieben werden vom Verf. seine Kulturen von Zygnemaceen und Desmidiaceen, ferner die Flüssigkeitskulturen und die Kulturen auf Kieselgallerte.

Lemmermann.

73. **Richter, A. v.** Farbe und Assimilation. (Vorläufige Mitteilung.) (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXX, 1912, p. 281—290.) — — Es wurden eine Reihe von Meeresalgen (*Ulva Lactuca*, *Caulerpa prolifera*, *Dictyota dichotoma*, *Gracilaria compressa*, *Plocamium coccineum*, *Gigartina Teedii*, *Callithamnion*, *Gelidium* und *Delesseria*) auf ihre Assimilation untersucht, um die Frage, ob die Nebenpigmente in derselben Weise wie Chlorophyll zur Assimilation befähigt sind und die darauf aufgebaute Engelmannsche Theorie, dass die für die Assimilation günstigste Lichtart die dem Chromoplasten komplementäre Farbe ist, zu studieren. Verf. kommt zu folgenden Resultaten: 1. Unter den Meeresformen besitzen wir in bezug auf die Photosynthese ebensolche Gruppen von lichtbedürftigen und lichtscheuen Formen wie bei den Landpflanzen. 2. Durch diese Eigenschaft (den Lichtgenuss) wird die zonale Verbreitung der Algen bestimmt (Berthold, Oltmanns). 3. Die Nebenpigmente (wie das Phycoerythrin) spielen keine aktive Rolle im Prozesse der Photosynthese. 4. Das einzige, den Verlauf der Photosynthese bestimmende Pigment ist auch bei den nicht grün gefärbten Pflanzen das überall vorhandene, allein bisweilen versteckte grüne Pigment, d. h. das Chlorophyll. 5. Die Theorie von Engelmann sowie die auf derselben fussenden Vorstellungen sind daher einer grundlegenden Revision zu unterziehen.

74. **Ritter, Georg Albert.** Beiträge zur Kenntnis der niederen pflanzlichen Organismen, besonders der Bakterien von Hoch- und Niederungsmooren, in floristischer, morphologischer und physiologischer Beziehung. (Centrlbl. f. Bakt. usw., II. Abt., Bd. 34, 1912, p. 577—666.) — Auf p. 586 erwähnt Verf. kurz das Vorkommen von

Cyanophyceen, Chlorophyceen, Desmidiaceen, Diatomeen und Protozoen und stellt eine besondere Arbeit darüber in Aussicht. Lemmermann.

75. **Roberts, E. W.** The modern theory of the cell as a complex of organized units. (Transact. amer. micr. Soc. XXXI, 1912, p. 85 bis 113.) — †.

76. **Rosenblat-Lichtenstein, St.** Über die Differenzierung von Algen mit Hilfe spezifischer Agglutinine. I. Mitteilung. (Arch. f. Anat. u. Physiolog. 1912, Physiolog. Abt., p. 415—420.)

Verf. versuchte mit Hilfe der bekannten serodiagnostischen Methoden, vor allem mit der Agglutinationsmethode, auch bei Algen eine Differenzierung und Aufschlüsse über Verwandtschaft der niederen Algen zu erhalten. Von drei *Chlorella*-Arten (darunter *Chl. protothecoides* Krüger) und einem *Stichococcus*, die in Reinkultur vorhanden waren, wurden Antisera erzielt und mit diesen vier Arten und noch zwei anderen nicht weiter bezeichneten Protococcales in Reaktion gebracht. Das Ergebnis der vorläufigen Untersuchungen war Reaktion der *Chlorella*-Arten mit Ausnahme von *Chl. protothecoides* untereinander, dagegen keine Reaktion mit letzterer und *Stichococcus*, was nach Verf. mit der isolierten Stellung von *Chl. protothecoides* unter den anderen *Chlorella*-Arten, die sich vor allem in physiologischer Hinsicht äussert und mit der von *Stichococcus* übereinstimmen könnte. Verf. betont die Brauchbarkeit dieser Methode zur Untersuchung verwandtschaftlicher Verhältnisse, eventuell zur praktischen Identifizierung schwieriger Protococcaceen-Typen.

77. **Rudolph, Karl.** Chondriosomen und Chromatophoren. (Beitrag zur Kritik der Chondriosomentheorien.) (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXX, 1912, p. 605—629, Taf. XVIII.)

Zur Bestätigung der Ansicht, dass Chromatophoren und Chondriosomen keine Beziehungen zueinander haben, versucht Verf. die Chondriosomen an niederen Pflanzen nachzuprüfen. Bei *Chara* und *Spirogyra* werden chondriosomenähnliche Gebilde nicht konstatiert. Bei *Vaucheria* gelang ein solcher Nachweis in Form von zarten Kügelchen, etwas grösser als die Mitochondrien bei höheren Pflanzen zwischen Chloroplasten, Zellkernen und Öltröpfchen, doch trägt Verf. Bedenken, sie mit den Chondriosomen höherer Pflanzen zu homologisieren und lässt die Chondriosomenfrage bei Algen noch offen. Fig. 1 der Tafel zeigt die bei *Vaucheria* gefundenen Körper.

78. **Sachse, R.** Die Eigen- und Vegetationsfarben der Binnengewässer. (Die Kleinwelt, 4. Jahrg., 1912, H. 3, p. 33—35.) — †.

79. **Schiller, Josef.** Bericht über die botanischen Untersuchungen und deren vorläufige Ergebnisse der III. Kreuzung S. M. S. „Najade" im Sommer 1911. (Österr. Bot. Zeitschr. 1912, p. 359 ff.)

Verf. bespricht zunächst das Benthos bei Brindisi, Ragusa, Pelagosa, Pomo, die Flora der blauen Grotte von Busi und der Inselkanäle. Die Kalkinsel Pelagosa beherbergt in der Litoral- und Sublitoralzone dieselben Hauptformen von Algen, namentlich Kalkalgen, wie die aus Augit-Diorit bestehende Felskuppe Pomo, so dass in diesem Falle von einem besonderen Einfluss des Substrates wohl nicht die Rede sein kann. Die blaue Grotte enthielt *Palmophyllum, Dasya Wurdemannii, Peyssonelia squamaria, rubra, polymorpha* und *Lithophyllum*; eigentliche Tiefenformen waren kaum vorhanden. Bezüglich der horizontalen Verbreitung unterscheidet Verf. vier Typen: 1. Die Formationen der landfernen Inseln und der der offenen See zugekehrten Gestade der Inseln und des Festlandes. 2. Die Flora der inneren Inseln sowie der Fest-

landsgestade, sofern sie diesen Inseln vorgelagert sind. 3. Die Flora der völlig ruhigen seichten Buchten und Einschnitte. 4. Die Formation der Tiefgründe (40—170 m). Hinsichtlich der vertikalen Verbreitung konstatierte Verf., dass die Inseln Pelogosa und Pomo bis 15 m Tiefe reichlich bewachsen sind, und dass dann weiter nach unten eine geradezu sprunghafte Verarmung eintritt; er sucht das durch die plötzliche Temperaturerniederigung zwischen 10 und 20 m zu erklären. Weiter bespricht Verf. die Biologie der Chlorophyceen, Phaeophyceen und Rhodophyceen der Elitoralzone und gibt zum Schluss Zusammenstellungen der beobachteten Planktonorganismen des Netz- und Zentrifugenplanktons. Lemmermann.

80. **Schiller, J.** Botanische Beobachtungen. (Ber. perm. int. Komm. f. d. Erf. der Adria 1912, p. 6, 43 u. 82.)

Während der fünften Terminfahrt 16. Februar bis 11. März 1912 war überall üppigste Algenvegetation. Angaben über Verteilung der einzelnen Arten in vertikaler Gliederung für eine Reihe von Formen. *Valonia utricularis* wurde in der Boccha di Cattaro auf flachen, voll besonnten Felsen beobachtet, jedoch von einer Decke von *Melobesia pustulata* beschattet. In den Tiefen von Pomo zeigte das sonst nicht beobachtete Auftreten von *Schizymenia minor*, dass auch bei elitoralen Formen Wucherungsperioden vorkommen trotz der nach physikalischen Beobachtungen ziemlich konstanten Lebensbedingungen. Bei Cattaro wurden im Süsswasser, das bei Flut Meerwasser erhält, neue Standorte für *Ceramium radiculosum* gefunden. Im Plankton zeigten sich die gleichen Unterschiede an der österreichischen und italienischen Seite, wie schon früher, reicher an der italienischen, ärmer auf der österreichischen. — Die Terminfahrt 6 vom 17. Mai bis 13. Juni 1912 ergab Rückgang der Vegetation gegen das Frühjahr im allgemeinen, aber stärkeres Auftreten einzelner Arten (*Acetabularia mediterranea*). Bei Pelagosa wurde in 70—80 m Tiefe die von Beck als *Laminaria adriatica* aufgestellte, jedoch mit *L. Rodriguezii* Bornet zu identifizierende Art auf Kalkalgengrunde gefunden. Das Phytoplankton, im Norden Diatomeen, im Süden mit Peridineen war sehr reich. Zentrifugenzählungen ergaben pro Liter im Profil Ravenna-Lussin auf italienischer Seite 68000, auf dalmatinischer 48000, in der Strasse von Otranto dagegen nur 42000 Organismen im Oberflächenwasser. — Auf der siebenten Terminfahrt, 16. August bis 11. September 1912 wurde wieder *Laminaria Rodriguezii* gefunden. Das Phytoplankton zeigte nicht die Verarmung wie im Jahre 1911. Für die Adria wurden von *Coccolithophoriden Michaelsarsia* und *Discosphaera Thomsoni* (?) nachgewiesen, ausserdem eine Anzahl neuer Formen gefunden (vgl. Bot. Zentrlbl. Bd. 126, 1914, p. 252—254.)

81. **Setchell, William Albert.** Algae novae et minus cognitae I. (Univ. Calif. Publ. Bot. vol. IV, 1912, p. 229—268, 7 Taf.)

Enthält ausführliche Beschreibungen von *Pleurocapsa conferta* (Kutz.) comb. nov., **Hapteroccus canaliculatus* Setchell und Gardner n. g. n. sp., *Callymenia oblongifructa* comb. nov., **Besa papillaeformis* n. g. n. sp., *Fauchea laciniata forma pygmaea* Setchell und Gardner n. f., **F. Fryeana* n. sp., **Dudresnaya caribaea* (J. Ag.) comb. nov., **D. bermudensis* n. sp., **D. australis* J. Ag. sp. ined., **Celosiphonia verticillifera* (J. Ag.) comb. nov., **Baylesia plumosa* n. g. n. sp., *Leptocladia Binghamiae* J. Ag., **L. conferta* n. sp., *Wecksia Tryeana* n. sp. Von den mit einem Stern (*) bezeichneten Formen gibt Verf. charakteristische Habitusbilder. Lemmermann.

82. **Sieghardt, E.** Luftalgen. (Mikrokosmos V, 1911/12, p. 189 bis 193, 4 Abb.) — †.

83. **Snow, J. W.** Two epiphytic Algae: A correction. (Bot. Gaz. 1912, LIII, p. 347.) — †.

84. **Stehli, G.** Fortschritte der Hydrobiologie und Planktonkunde im Jahre 1911. (Mikrokosmos V, 1911/12, p. 249—254.) — †.

85. **Swarczewsky, B.** Die Chromidien der Protozoen und ihre Beziehung zur Chromatindualismushypothese. (Mém. Soc. Nat. Kiew XXII, 1912, p. 1—176, 6 Taf. russ. mit deutsch. Res.)

Verf. kommt in der deutschen Zusammenfassung zu folgenden Punkten Die Bildung der Chromidien ist bei Protozoen allgemein verbreitet. Es lassen sich zwei Modifikationen unterscheiden, Gametochromidien, die zur Bildung der Kerne der Geschlechtsgeneration und Chromidien im allgemeinen die zur Bildung der Gametenkerne nicht Verwendung finden. Verf. nimmt nicht zwei Kernsubstanzen an wie die Kernduplizitätshypothese, da die Gametochromidien ausser der Geschlechtsfunktion auch noch vegetative Tätigkeit ausüben. Die Auffassung der polyenergiden Kerne Hartmanns sei unbegründet. Die Binuclearität der Ciliaten kann als Anpassung erklärt werden zur Erhaltung eines Teiles der Kernsubstanz für den Geschlechtsprozess. Die Bildung der Chromidien vor der Zeit des Geschlechtsprozesses ist in der Abtrennung der im reinen Zustande erhaltenen Kernsubstanz von der durch vegetative Vorgänge veränderten zu erklären. Von diesem Standpunkt erscheint es klar, dass die Gametochromidien auch zur Ausführung vegetativer Funktionen fähig sind (somatogenerative Chromidien der Autoren). Die Duplizität der Kernsubstanz wird auf das gleichzeitige Verbleiben unberührter und durch vegetative Vorgänge veränderter Kernsubstanzen zurückgeführt (generatives-somatisches Chromatin).

86. **Teodoresco, C.** Assimilation de l'azote et du phosphor nucleique par les Algues inférieures. (C. R. Acad. Sci. Paris CLV, 1912, p. 300—303.) — †.

87. **Teodoresco, C.** Sur la présence d'une nucléase chez les Algues. (C. R. Acad. Sci. Paris CLV, 1912, p. 464—466.) — †.

88. **De Toni, G. B.** Edoardo Bornet (1828—1911.) (La nuova Notarisia XXVII, 1912, p. 25—42, Portr.)

Dem Nachruf ist eine Übersicht über die Arbeiten Bornet's angefügt.

89. **West, G. S.** Algological Notes V—IX. (Journ. of Bot., Bd. L, 1912, p. 79—89, 6 Fig.)

Notiz 5 bringt die Untersuchung über eine Diatomaceen-Erde rezenten Ursprungs aus einer Süsswasser-Ablagerung aus der Gegend von Choma in Nordwest-Rhodesia. 11 Diatomaceen-Spezies wurden gefunden.

Notiz 6 über 15 afrikanische Algen verschiedener Standorte. Die Identität von *Sphinctosiphon polymorphus* G. S. West (Alg. Third Tanganyika Exped. Journ. Linn. Soc. Bot. 1907) mit *Microcystis ochracea* (Brand) Forti wurde festgestellt. *Crucigenia emarginata* ist nur von Madagaskar bekannt und nach Verf. durch eine Angabe Chodats auch in Migulas Kryptogamenflora aufgenommen worden. Neu beschrieben ist *Spirogyra angustissima* G. S. West aus dem Albert Nyanza. Abbildungen von *Tetraëdron enorme* (Rolfs) Hansg., *Crucigenia emarginata* (W. et G. S. West) Chod., *Spirogyra angustissima* G. S. West, *Micrasterias truncata* (Corola) Bréb. var. *Itzigsohnii* (Braun) G. S. West, *Staurastrum tridens-Neptuni* W. et G. S. West.

Notiz 7: Untersuchung über zwei Aufsammlungen von Queensland. *Cosmarium subspeciosum* Nordst. var. *simplex* G. S. West wird neu beschrieben. *Micrasterias Möbii* (Borge) W. et G. S. West var. *javanica* Gutw. abgebildet und darüber genaue Angaben gemacht.

Notiz 8: Untersuchungen über *Selenastrum acuminatum* Lagerheim mit Abb. 5. Nach Verf. ist *S. acuminatum* ein Übergangsglied zwischen *Ankistrodesmus* und *Selenastrum*.

Notiz 9 enthält die Neubeschreibung von *Euastrum laticolle* aus Westmoreland (Abb. 6).

90. **West, G. S.** Algological Notes X—XIII. (Journ. of Bot. vol. L, 1912, p. 321—331, 5 Textfig.)

In Nr. X berichtet Verf. über die Generationen von *Oedogonium rivulare* (Le Cl.) A. Br. und *Oed. fonticola* A. Br. Er zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass die diözischen Formen von den monözischen abzuleiten sind.

In Nr. XI beschreibt Verf. intrazelluläre Dauerzellen von *Surirella spiralis*, in Nr. XII *Scourfieldia complanata* n. g. n. sp., eine Chlamydomonade mit stark abgeplattetem Körper, zwei langen Geisseln und einem fast kelchförmigen Chromatophor, ohne Pyrenoid und ohne Augenfleck. Nr. 13 enthält Beschreibungen von *Coleochaete Nitellarum* Jost, *Chaetonema irregulare* Nowak, *Gongrosira Schmidtei* Richter, *Dicranochaete britannica* n. sp., *Selenastrum gracile* Reinsch, *Tetraëdron horridum* W. et G. S. West, *Pteromonas angulosa* (Carter) Lemm., *Pt. Chodatii* Lemm., *Asterocystis halophila* (Hansg.) Forti.
Lemmermann.

91. **Zacharias, O.** Ferienkurse in Hydrobiologie und Planktonkunde an der biologischen Station zu Plön. (1912, 10 pp. u. Abb.) — †.

II. Floren einzelner Länder.

I. Europa.

92. **Alten, H. v.** Die Algen der Umgebung von Braunschweig. (17. Jahresber. d. Ver. f. Naturwiss. z. Braunschweig 1912, p. 1—17, 9 Textfig.) — Die Liste umfasst 17 Schizophyceen, 41 Conjugaten, 63 Chlorophyceen. Besondere Bemerkungen finden sich ausser bei den neuen Formen (s. Verzeichnis) bei den Spirogyren des Riddagshäuser Teiches (Kopulationserscheinungen) und bei *Spirotaenia obscura* Ralfs (wuchs seit 14. September 1911 im Dunkeln). Es werden nur die Arten aufgeführt, die sich mit Hilfe von Migulas Kryptogamenflora bestimmen liessen. Lemmermann.

93. **Ammann, H.** Physikalische und biologische Beobachtungen an oberbayerischen Seen. (Diss., München 1912.) — †.

94. **Bargagli-Petrucci, G.** Studii sulla flora microscopica della regione boracifera toscana. (Nuov. Giorn. Bot. It. XIX, p. 389—392, Florenz 1912.) — Die Umgebung der Boraxbecken in Toskana ist reich an Algen (Oscillarien, Diatomaceen, Protococcaceen usw.), welche im Wasser oder an dessen Oberfläche schwimmen, an Pilzmycelien, an verschiedenen Orten und an Bacteriaceen, namentlich an den Ausflüssen der Kanäle. Unter den letzteren wird eine neue Art erwähnt, *Bacillus boracicola*, in zwei Formen, eine bewimperte, leicht bewegliche und eine sporenbildende. Die Flora soll später eingehender dargestellt werden. Solla.

95. **Bauly de Lesdain, M.** Ecologie d'une petite panne dans les dunes des environs de Dunkerque (Phanerogames et Cryptogames.) (Bull. Soc. Bot. France LIX, 1912, p. 177—814, 207—215.) — Von Algen (p. 215) werden erwähnt *Stichococcus bacillaris*, *Pleurococcus vulgaris*, *Protococcus viridis*, *Nostoc commune*.

96. **Beguinot, Q.** La Flora, il paesaggio botanico e le piante utili della Tripolitania e Cirenaica. (Padova 1912, 51 pp.) — †.

97. **Brehm, V.** Notizen über die Fauna des Achensees in Tirol. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. Bd. VII, 1912, p. 687—692.) — Von Algen werden aufgezählt *Peridinium minimum*, *P. Willei*, *Pediastrum* sp., *Scenedesmus* sp., *Crucigenia* sp., *Tetrapedia* sp., *Tolypothrix* sp.-*Chaetophora cornu damae*, *Dinobryon cylindricum* var. *montanum*, *D. sertularia*, *Closterium acerosum*, *Cosmarium granatum*, *Diplosigopsis frequentissima* sowie einige Bacillariaceen. Lemmermann.

98. **Brönsted, J. N.** und **Wesenberg-Lund, C.** Chemisch-physikalische Untersuchungen der dänischen Gewässer. (Schluss.) (Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. IV, 1912, p. 437—492.)

Im Kapitel IV (p. 468) kommen Verf. auf Resultate der Planktonuntersuchungen zu sprechen, die sich auf Vertikalwanderungen, Detritus und das Absterben und Auflösen der Planktondiatomeen beziehen. Verff. konnten das langsame Absinken in verschiedenen Seen genau verfolgen, das mit den Oberflächenmaxima der verschiedenen Formen in Zusammenhang steht. In welcher Weise die Minima der Planktondiatomeen durchlaufen werden, konnte nicht ermittelt werden.

99. **Camus, A.** Liste des Algues marines de Nice. (Bull. Nat. Nice et Alpes maritimes 1912, 25 pp.) — Enthält eine Aufzählung von 200 Formen aus der Gegend von Nizza (8 *Cyanophyceae*, 40 *Chlorophyceae*, 82 *Phaeophyceae*, 120 *Florideae*).

100. **Carazzi, D.** e **Grandori, R.** Richerche sul Plancton della Laguna Veneta, con una tavola e sette tabelle. (Padora 1912, Soc. Coop. Tipogr. VII, 64 pp.) — Aufzählung von 65 Diatomeen- und Peridineen-Arten, Notiz über das sogenannte mare sporco.

101. **Carisso, L. W.** Materiaes para o estudo do Plankton da costa portugueza. (Bol. Soc. Brot. XXVI, 1911/12, p. 5—84, 190—290.) — Verf. untersuchte die Bai von Buarcos. Der erste Teil der Arbeit umfasst *Prorocentraceae* und *Peridineae*, der zweite bringt 51 *Bacillariaceae* (vgl. Bot. Zentrlbl. Bd. 117, 1911, p. 588 u. Bd. 122, 1913, p. 7).

102. **Cotton, A. D.** Clare Island Survey. Marine Algae. (Proceed. Roy. Irish Acad. vol. XXXI, 1912, p. 1—178, 11 Taf.)

Nach kurzer Einleitung bespricht Verf. die klimatischen und physikalischen Verhältnisse des Gebietes und schildert dann die einzelnen Formationen und Vereine. Er unterscheidet:

I. Felsen-Formation.

A. Ungeschützte Küsten. a) Littoral-Region: *Hildenbrandia-Verrucaria*-Verein, *Prasiola stipitata*-Verein, *Enteromorpha intestinalis*-Verein, *Fucaceae*-Verein, *Lichina*-Verein, *Porphyra umbilicalis*-Verein, *Bangia-Urospora-Ulothrix*-Verein, *Rhodymenia*-Verein, *Laurencia-Gigartina*-Verein, *Callithamnion arbuscula*-Verein, *Nemalion*-Verein, *Himanthalia*-Verein, *Corallina*- und *Lithothamnium*-Verein, Vegetation der Felsenpfützen, Höhlen-Vegetation. b) Sublittoral-Region: *Laminaria*-Verein, Krustenalgen-Verein.

B. Geschützte Küsten. a) Littoral-Region: *Fucaceae*-Verein, *Lichina*-Verein, *Porphyra*-Verein, *Laurencia-Gigartina*-Verein, *Corallina-Lithothamnium*-Verein, *Corallina-Cladostephus*-Verein, *Rhodochorton floridulum*-Verein Sandpfützen-Vegetation, Höhlen-Vegetation. b) Sublittorale Region: *Laminaria*-Verein, Krustenalgen-Verein.

II. Sand- und Schlamm-Formation. a) Littoral-Region: *Rhizoclonium riparium*-Verein, *Microcoleus chthonoplastes*-Verein, *Vaucheria Thuretii*-Verein, *Rhodochorton floridulum*-Verein, *Corallina-Cladostephus*-Verein, *Porphyra umbilicalis*-Verein, Sandpfützen-Vegetation. b) Sublittoral-Region: *Rhodochorton floridulum*-Verein, *Zostera*-Verein, Verein der strauchartigen *Lithothamnien*, Stein-Vegetation, Krustenalgen-Verein, Vegetation flacher Kanäle.

III. Salt-Marsh-Formation: *Rhizoclonium*-Verein, *Fucus vesiculosus* var. *muscoides*-Verein, Vegetation der Steilküsten (vertical banks).

IV. Flussmündungen und Süsswasserläufe.

V. Vegetation der Brackwasserbuchten.

Alle einzelnen Vereine werden eingehend besprochen und genau charakterisiert.

Hierauf folgt eine systematische Liste der aufgefundenen Algen und eine Reihe wertvoller Notizen über eine ganze Anzahl derselben. Neu beschrieben werden: *Calothrix endophytica* n. sp., *Codium mucronatum* var. *atlanticum* n. v., *Ascocyclus Saccharinae* n. sp., *Fucus vesiculosus* var. *muscoides* n. v., *Ascophyllum nodosum* var. *Mackaii* n. v., *Ptilothamnion lucifugum* n. sp.

Dann folgt ein Kapitel über die nutzbaren Algen, in dem über das Einsammeln von Kelp usw. berichtet wird.

Die Algenflora von Clare-Island ähnelt im grossen und ganzen derjenigen von Südwest-England. Sie enthält sowohl nordische als auch südliche Elemente und lässt sich daher keiner der von Börgesen und Jonsson vorgeschlagenen Gruppen einordnen. Verf. gibt eine Liste von 92 Algen, die bislang in Irland nicht aufgefunden wurden; davon sind 18 Arten und 4 Varietäten neu für Grossbritannien. Die Schlusskapitel enthalten Vergleiche der Algenflora von Clare Island mit derjenigen von Ost-Irland, England und Schottland, den Faeröer, Spanien und Frankreich, sowie einige Bemerkungen über die Herkunft der Flora.

Die Tafeln zeigen neben sehr hübschen Vegetationsbildern (*Porphyra*-Verein, *Fucus*-Verein, *Lithophyllum*-Verein usw.) auch detaillierte Abbildungen der neuen Formen. Lemmermann.

103. **Dakin, W. J.** und **Latarche, M.** The plankton of Lough Neagh. (Proc. r. irish Ac. XXX, p. 19—96, 3 Taf.) — †.

104. **Dvořak, R.** Zweiter Beitrag zur Flora der mährischen Algen. (Anz. des „Přidovědecký Klub" in Prossnitz XV, 1912, p. 5—20.) — †.

105. **Elenkin, A. A.** Vorläufiger Bericht über das Studium der niederen Kryptogamen in der Umgegend des Dorfes Michailowskoje. (Gouv. Moskau, Kreis Podolsk) im Jahre 1910. (Bull. Jard. imp. Bot. St. Petersbourg XII, 1912, p. 46—49 [russisch].)

Enthält unter anderen auch die Algenflora des Gebietes. Die Algen, welche Wasserblüten erzeugen, werden aufgezählt. Ein neues *Characium* wird später beschrieben werden (vgl. Bot. Zentrlbl. Bd. 120, 1912, p. 171).

106. **Engel, R.** Beitrag zur Kenntnis der Schwebefauna und -flora des Mains bei Offenbach für die Monate September

bis Dezember 1911. (51.—53. Ber. d. Offenbacher Vereins f. Naturk. 1912, p. 117—130.) — †.

107. **Greger, Justin.** Beitrag zur Algenflora des Küstenlandes. (Hedwigia Bd. LII, 1912, p. 324—339, 1 Textfig.)

Liste der von Günther Beck von Managetta im Küstenlande von Österreich aufgefundenen Algen. In einer zweiten Liste werden alle bislang aus dem Gebiete bekannt gewordenen Algen zusammengestellt. Abgebildet ist eine *Zygnema* mit zwei rhizoidartig ausgewachsenen Zellen.

Lemmermann.

108. **Griffiths, Millard B.** The Algae of Stanklin Pool Worcestershire. An Account of their Distribution and Periodicity. (Proceed. Birmingham Nat. Hist. and Phil. Soc., vol. XII, 1912, p. 1—23, 7 Textfig.)

Von Algen dominierten die Bacillariaceen, und zwar handelte es sich mit Ausnahmen von *Cyclotella Kützingiana* ausschliesslich um pennate Formen. Chlorophyceen waren nur wenig vorhanden, Schizophyceen dagegen reichlicher entwickelt. Von Peridineen fanden sich *Ceratium hirundinella*, *Peridinium anglicum* und *Glenodinium pulvisculus*; die beiden ersteren waren nur im Plankton vorhanden, *Glenodinium* war dagegen überall anzutreffen. Verf. gibt eine ausführliche Liste aller aufgefundenen Arten, schildert sodann die Flora der Uferzone, des Schlammes und des offenen Wassers, macht interessante Angaben über die Häufigkeit der Arten in den Jahren 1909 und 1910, sowie über die Periodizität der einzelnen Gruppen und Arten und teilt zum Schluss einige Beobachtungen mit über *Rhopalodia gibba*, *Pyramimonas delicatulus*, *Kirchneriella subsolitaria*, *Peridinium anglicum*. Die Periodizität von *Navicula radiosa*, *Cocconema cymbiforme*, den *Protococcales*, von *Chlamydomonas*, *Pyramimonas*, *Merismopedia glauca*, *Coelosphaericum*, *Glenodinium*, *Ceratium* und *Peridinium* ist in Kurven dargestellt. Lemmermann.

109. **Hariot, P.** Flore algologique de la Hougue et de Tatihou. (Ann. l'Inst. Océanogr. T. IV, Fasc. 5, 1912, 54 pp., 2 Karten.)

Nach einer kurzen historischen Einleitung bespricht Verf. die Verteilung der Algen in dem untersuchten Gebiet. Ein Vergleich mit der Algenflora von Cherbourg ergibt, dass im Gebiete von de la Hougue die Flora der Buchten, in Cherbourg dagegen die ozeanische Flora dominiert. Hierauf folgen Angaben über die Verwertung und das Einsammeln von Varec, *Chondrus crispus* und *Lithothamnium calcareum* (Petites-Croix), sowie eine genaue Liste der beobachteten Formen mit Angabe der Fundorte. Das folgende Kapitel enthält zahlreiche morphologische und ökologische Bemerkungen, über die leider im einzelnen nicht referiert werden kann. Zum Schlusse gibt Verf. Listen der Algen für die einzelnen Jahreszeiten. Lemmermann.

110. **Herdman, W. A.** Note on the Distribution of the Plankton on the West Coast of Britain in 1911. (Int. Revue d. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr. IV, 1912, p. 433—436.) — †.

111. **Jonsson, Helgi.** The Marine Algal Vegetation of Seeland. (The Botany of Iceland Part. I, 1912, p. 1—186, 7 Textfig.)

Nach den bisherigen Untersuchungen umfaßt die Algenflora Islands 200 Arten: 76 Rhodophyceen, 67 Phaeophyceen, 51 Chlorophyceen, 6 Schizophyceen. Die einzelnen Arten werden mit genauen Fundortsangaben in systematischer Folge aufgeführt.

Im 2. Kapitel werden die äusseren Faktoren, die auf Wachstum und Verteilung der Arten von Einfluss sind, ausführlich besprochen: Beschaffenheit der Küste, Strömungen, Wassertemperatur, Wirkung von Ebbe und Flut, Salzgehalt des Wassers, Feuchtigkeitsgehalt und Temperatur der Luft, Winde, Lichtverhältnisse.

Bezüglich der horizontalen Verteilung an der Küste ergibt sich aus der Tabelle des Verf.s, dass von den 200 Arten nur 44 an allen Stellen der Küste (Ost-, Nord-, Nordwest-, Südwest-, Süd-Island) aufgefunden worden sind; dazu kommen aber nach Meinung des Verf.s wahrscheinlich noch 80 weitere Arten, so dass also 124 Arten eine ziemlich gleichmässige Verbreitung besitzen. Die genauere Verteilung der restierenden 76 Arten wird in einer besonderen Tabelle angegeben.

Dann folgt eine Besprechung der einzelnen pflanzengeographischen Gruppen. Verf. unterscheidet: die arktische, subarktische, boreal-arktische, kalt-boreale und warm-boreale Gruppe. Jede einzelne wird genau definiert und die hierher gehörenden Algen werden einzeln aufgeführt. In einem weiteren Kapitel wird die Algenflora Islands mit der von Grönland, Spitzbergen, Finnland und dem weissen Meere verglichen.

In einer umfangreichen Liste gibt Verf. sodann eine Übersicht über die vertikale Verbreitung der einzelnen Algenarten, wobei durch besondere Zeichen angegeben wird, in welcher Tiefe die betreffende Art häufig, selten oder nur einmal gefunden worden ist. Daran schliesst sich dann eine Besprechung der einzelnen Gruppen: Obere littorale Zone, untere littorale Zone und die Zone bis zur Tiefe von 10 m, sublittorale Zone. Erstere enthält nur wenige Rhodophyceen, zahlreiche Chlorophyceen und grosse Mengen von Fucaceen. Verf. bezeichnet die Arten, die in der unteren littoralen Zone häufig sind und bis zu einer Tiefe von 10 m vordringen als semi-littoral; sie leben zwischen der Fucus- und der Laminaria-Region. Die sublittorale Zone ist charakterisiert durch die grosse Zahl der Rhodophyceen, die spärliche Entwicklung der Chlorophyceen und das massenhafte Vorkommen der Laminarien. Nach den Hauptkomponenten der einzelnen Vegetationen unterscheidet Verf.

A. The Marine Algal Vegetation.
- a) The Littoral Zone.
  - aa) The Photophilous or strictly Littoral Communities.
    1. The Prasiola stipitata-association.
    2. The Community of Filiform Algae.
    3. The Community of Fucaceae.
       - α) The Pelvetia-Fucus-spiralis-belt.
       - β) The Fucus-belt.
    4. The Enteromorpha-association.
    5. The Acrosiphonia-association.
  - bb) The Shade-vegetation.
    6. The Hildenbrandia-association.
    7. The Rhodochorton-association.
  - cc) The Vegetation of Tide-pools.
- b) The Semi-littoral Zone.
  8. The Monostroma-association.
  9. The Chorda-association.
  10. The Community of Rhodymenia.
  11. The Polysiphonia urceolata-association.

12. The Community of Corallina.
13. The Crustaceous Alga-association.

c) The Sublittoral Zone.

14. The Community of Laminariaceae.
15. The Desmarestia-association.
16. The Deep-water Community of Florideae.
17. The Lithothamnion-association.
18. The Community of Crustaceous Algae.

B. The Sea-grass Vegetation.

1. The Zostera-association.

Jede einzelne Vegetationsform wird ausführlich besprochen und genau charakterisiert. In einem weiteren Kapitel weist Verf. auf die grossen Unterschiede zwischen der Algenvegetation von Ost- und Süd-Island hin. Die *Monostroma groenlandicum*-, *Polysiphonia arctica*- und *Laminaria faeroensis*-Vereine von Ost-Island fehlen in Süd-Island und umgekehrt fehlen die *Pelvetia*-, *Fucus spiralis*-, *Corallina*-, *Fucus serratus*- und *Phymatolithon polymorphum*-Vereine von Süd-Island in Ost-Island. Ebenso ist die epiphytische Vegetation auf *Laminaria hyperborea* in Süd-Island sehr reichlich, in Ost-Island dagegen sehr spärlich entwickelt. Im Schlusskapitel gibt Verf. einige sehr interessante Notizen über einjährige und perennierende Algen des Gebietes, über periodische Veränderungen, über die Zeit der Fruchtentwicklung sowie über die littorale Winterflora in Reykjavik. Aus der Tabelle des Verf.s geht unter anderem hervor, dass 9 Arten während des ganzen Jahres fruchten, 64 % im Sommer, 42 % im Frühlinge, 33 % im Herbst und einige wenige im Winter.

Lemmermann.

112. **Kolkwitz, R.** Plankton in dem Plagefenn bei Chorin. (Beitr. z. Naturdenkmalpflege, herausgeg. v. H. Conwentz, III, 1912, p. 639 bis 651.) — Siehe Ref. Nr. 42.

112a. **Kolkwitz, R.** Quantitative Studien über das Plankton des Rheinstroms von seinen Quellen bis zur Mündung. (Mitt. aus d. k. Prüfungsanstalt f. Wasservers. u. Abwässerbes. 1912, p. 167—209, 1 Karte, 5 Textfig.) — Siehe Ref. Nr. 44 und vgl. Ref. Nr. 41.

113. **Limanowska, H.** Die Algenflora der Limmat vom Zürichsee bis unterhalb des Wasserwerkes. (Arch. f. Hydrob. u. Planktonkde. Bd. VII, 1912, p. 331—408, 523—594, 9 Fig., 1 Karte.)

Nach einer Einleitung über die Erforschung der Flüsse auf ihre Algenflora, die eine Besprechung der meisten einschlägigen Arbeiten enthält, berichtet Verf. über das Gebiet ihrer Untersuchungen, der Limmat, des Ausflusses des Zürichsees. Die Liste der gefundenen Algenformen umfasst 255 Arten und Varietäten, darunter neu: *Plectonema Schmidtei*, *Synedra ulna* Ehrenb. var. *lanceolata* Kütz. f. *undulata* n. f., *Navicula tuscula* Ehr. var. *Schinzii* n. var., *N. anglica* Ralfs. f. *minor* n. f., *N. integra* H. Sm. var. *helvetica* n. var., *Cymbella Ehrenbergii* Kütz. var. *subcuspidata* Lemm. n. var., *C. tumidula* Grun. f. *latiuscula* n. f.; die genauen Fundorte aller Formen sind in einem umfangreichen Kapitel zusammengestellt. Das Gebiet ist charakterisiert gegenüber anderen Flussvegetationen neben dem Auftreten der seltenen Algen *Holopedia geminata* Lagerh. und *Allogonium Wolleanum* Hansg., durch Häufigkeit von 4 *Oscillaria*-Arten, Reichtum an *Phormidium*-Arten, *Diatoma vulgare*, *Cocconeis pediculus*, *Cladophora glomerata*, *Navicula*, *Gomphonema*, *Cymbella* und *Stigeoclonium*; ferner durch das Fehlen einzelliger Chlorophyceen und Schizophyceen und

Armut an Desmidiaceen und einiger anderer Formen. Das Plankton wurde während des ganzen Jahres untersucht, es wird stark durch das abfliessende Zürichseeplankton beeinflusst, enthält viel Diatomeen. Schliesslich findet sich eine Zusammenstellung der Algenvegetationen an einzelnen Standorten, Steinen, Mauern, Holzbrücken usw.

114. **Mangin, L.** Phytoplankton de la croisière du René dans l'Atlantique (septembre 1908). (Ann. Ist. océanographique IV 1912, 66 pp., 41 fig. i. T., 4 Taf.)

Bearbeitung des im September 1908 zwischen Sables d'Olonne und Brest gesammelten Phytoplanktons. Der erste Teil enthält die systematische Aufzählung. Im zweiten Abschnitt unterscheidet Verf. drei Strecken entlang der Küste, die sich durch verschiedenes Plankton charakterisieren lassen. An neuen Formen werden beschrieben: *Peridinium macrospinum*, *Peridinopsis asymmetrica*, *Diplosalis minima*, *Bacteriastrum solitarium*, *Chaetoceras adhaerens*, *Ch. didymus* var. *aggregatus*, *Ch. Glandazi*, *Ch. imbricatus*, *Ch. myriapodus*. In der ersten Zone finden sich noch 8 tropische Formen, in der mittleren tauchen artische auf (17 Formen), die dritte ist die artenärmste. Schliesslich bringt Verf. Untersuchungen über den Darminhalt der Sardinen und stellt fest, dass die Sardinen im Plankton eine Auswahl treffen, sie ziehen mehr oder weniger stachelige Peridineen und Diatomeen vor, ferner ist in jungen Sardinen immer mehr Plankton im Darminhalt zu finden als in dem der alten (vgl. Bot. Zentrlbl. Bd. 120, 1912, p. 256).

115. **Merz, A.** Die schottische Seenforschung. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde, Berlin 1912, 31 pp.) — Das Sammelreferat über die unter der Leitung von J. Mussay an den Salzseen der schottischen Küstengebiete gemachten Arbeiten berichtet auch über die biologischen Untersuchungen.

116. **Padovani, C.** Il plancton del fiume Po. Contributo allo studio del plancton fluviale. (Zool. Anzeiger XXXVII, 1911, p. 99 bis 104.) — †.

117. **Perotti, R.** Sopra la microflora dell'Agro Romano in rapporto ai sistemi di bonifica. (Atti Soc. ital. Progr. Sci. V, 1912, p. 871–876.) — †.

118. **Quirmbach, Johannes.** Studien über das Plankton des Dortmund-Ems-Kanals und der Werse bei Münster i. W. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonkde. Bd. VII, 1912, p. 409—474, 595—636, 13 Textfig., 14 Kurven.)

Verf. beschreibt im ersten Teile zunächst die von ihm angewandte Methodik, gibt dann eine geographische und biologische Charakteristik der untersuchten Gewässer, erläutert die physikalische und chemische Beschaffenheit derselben und lässt hierauf einige Bemerkungen über die Morphologie und Biologie einzelner Planktonten folgen. Von Phytoplanktonten kommen hauptsächlich Bacillariaceen und Flagellaten (*Synura*, *Dinobryon*) in Betracht. *Synura* ist im Kanal selten, in der Werse dagegen häufig. In der Werse ist zur Zeit des Produktionsmaximums das Phytoplankton nur wenig entwickelt, im Kanal spielen Bacillariaceen und Copepoden die Hauptrolle. Beide Gewässer haben ein Gemisch von Potamo- und Heleoplankton.

Im zweiten Teile der Arbeit beschreibt Verf. die Ergebnisse zweier Kanaltouren von Dortmund bis Leer bzw. bis Meppen. Bemerkenswert ist die beobachtete gewaltige Bacillariaceen-Wucherung sowie die starke Entwicklung von *Dinobryon*. Als weiteres wichtiges Ergebnis wäre noch hervor-

zuheben, dass das Emsgebiet mit dem Rhein nur *Tabellaria fenestrata* var. *asterionelloides*, mit der Weser dagegen keine Art als Leitform gemeinsam hat. In einem Anhange gibt Verf. ein Verzeichnis der von E. Lemmermann (Bremen) in vier Fängen aufgefundenen Planktonten, zwischen denen sich zahlreiche Brackwasser- resp. Meerwasserformen befinden. Lemmermann.

119. **Rauschenbach, W. und Behning, A.** Bemerkungen über das Winterplankton der Wolga bei Saratow. (Arbeiten d. Biol. Wolga-Station Bd. IV, 1912, p. 1—56, 2 Taf., 8 Textfig.) [Russisch, mit deutschem Resümee.] — Das Phytoplankton spielt qualitativ und quantitativ im Winter die Hauptrolle; am häufigsten sind *Melosira varians*, *M. distans*, *M. crenulata*. Daneben findet sich beständig *Nitzschia vermicularis*. Das Auftreten von *Melosira*, *Fragilaria*, *Nitzschia*, *Asterionella* und *Synedra* wird an der Hand von Kurven erläutert. Neu ist *Cymatopleura spiralis*. Die als *Thalassiothrix nitzschioides* aufgeführte Form ist laut Nachtrag *Diatoma elongatum*.
Lemmermann.

120. **Schiller, J.** Bericht über die botanischen Untersuchungen und deren vorläufige Ergebnisse der III. Kreuzung S. M. S. „Najade" im Sommer 1911. (Österr. bot. Zeitschr. 1912, p. 359, 411, 477.)

Siehe Ref. Nr. 79 und vergleiche auch Ref. Nr. 80.

121. **Schneider, Georg.** Das Plankton der westfälischen Talsperren des Sauerlandes. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonkde. Bd. VIII, 1912, p. 1—42, 207—263, 14 Textfig.)

Untersucht wurden die Henne-Talsperre, Heilenbecker Sperre, Fülbecke-Sperre, Jubach-Sperre, Ennepe-Sperre, Öster-Sperre, Hasper-Sperre, Glör-Sperre und Verse-Sperre. Verf. schildert zunächst die Zusammensetzung des Planktons der einzelnen Sperren. Von Phytoplanktonten kommen hauptsächlich in Betracht: *Ceratium hirundinella* (Maximum im April und im September), *Peridinium cinctum*, *P. Willei*, *Asterionella gracillima*, *Tabellaria fenestrata*, *T. flocculosa*, *Fragilaria capucina*, *Eudorina elegans*, *Pandorina morum*, *Volvox aureus*, *Dinobryon sertularia*, *D. stipitatum*, *D. divergens*, *Synura uvella* und *Mallomonas Ploesslii*. Weiter berichtet Verf. über die horizontale und vertikale Verbreitung des Planktons, vergleicht sodann das Plankton der Glör-Sperre mit dem der übrigen Sperren und das Sperrenplankton mit dem Plankton anderer Gegenden, schildert weiter die Produktivität der Sperren und erläutert schliesslich die Cyclomorphose von *Asterionella* in der Glör- und in der Hasper-Sperre. Lemmermann.

122. **Steiner, H.** Das Plankton und die makrophytische Uferflora des Luganersees. (Diss., Zürich, 115 pp., 20 Fig., 1912.) — †.

123. **Teiling, Einar.** Schwedische Planktonalgen. I. Phytoplankton aus dem Råstasjön bei Stockholm. (Svensk Bot. Tidsskr. B.d VI, 1912, p. 266—281, 12 Textfig.)

Verf. gibt zunächst einige Notizen über Lage, Tiefe, Uferflora des Råstasjön und bespricht dann die Planktonverhältnisse. Untersucht wurde das Herbst- und teilweise auch das Winterplankton. Im Herbste dominieren die Bacillariaceen *Diatoma elongatum*, *Asterionella gracillima*, *Stephanodiscus Hantzschii* und *Melosira arundinacea*. Daneben waren zahlreiche Chlorophyceen vorhanden, weshalb Verf. das untersuchte Gewässer den Teichseen zurechnet. Die zahlreich vorhandenen Haufen von Anabaena-Dauerzellen deuten darauf hin, dass die Schizophyceen im Sommer ein üppiges Wachstum entfalten werden. Viele der im Herbste auftretenden Algen gehören zu den

Bewohnern verschmutzter Gewässer. Verf. gibt sodann eine Liste der aufgefundenen Formen und bespricht hierauf einzelne genauer. *Centratractus belonophorus* (Schmidle) Lemm. soll mit *Ophiocytium capitatum* var. *longispinum* (Möb.) Lemm. identisch sein. Bezüglich der neuen Formen vgl. das nachfolgende Verzeichnis. Lemmermann.

124. **Thienemann, August.** Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süsswasserfauna. IV. Die Tierwelt der Bäche des Sauerlandes. (40. Jahresber. d. Westf. Prov.-Vereins f. Wiss. u. Kunst. Münster i. W. 1911/12, p. 43—83.) — Auf p. 48—51 findet sich ein Verzeichnis der vom Verf. in den Bächen des Sauerlandes gesammelten Algen und Flagellaten, zum grössten Teile durch E. Lemmermann (Bremen) bestimmt. Lemmermann.

125. **West, William.** Clare Island Survey, Fresh-Water Algae. (Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 1—62, 2 Taf.)

Verf. gibt eine umfangreiche Liste, umfassend 887 Arten, 254 Varietäten und 46 Formen, darunter zahlreiche neue. Bei jeder Form werden die genauen Masse und Fundorte angegeben. In einem Nachtrage werden die aufgefundenen marinen Bacillariaceen aufgezählt. Lemmermann.

126. **West, W. et G. S.** On the Periodicity of the Phytoplankton of some British Lakes. (Journ. Linn. Soc. Bot., vol. XL, 1912, p. 395 bis 432, 1 Taf., 4 Textfig.)

Da über die Periodizität des Phytoplanktons von Grossbritannien bislang sehr wenig bekannt war, haben die Verff. in einer Anzahl verschiedener Seen monatlich Planktonfänge ausführen lassen und sie dann eingehend untersucht. Sie geben von allen Gewässern für jeden Monat die Zusammensetzung des Planktons an, stellen die Resultate dann jedesmal in einer Tabelle zusammen und besprechen hierauf die Hauptperioden.

1. Ennerdale Water, Cumberland. a) Dezember bis Mai: Bacillariaceen mehr oder weniger häufig, aber nicht dominierend. Desmidiaceen in geringer Zahl. b) Juni bis November: Desmidiaceen-Plankton, mit wenigen *Protococcales* und Bacillariaceen sowie *Lyngbya limnetica*.

2. Wastwater, Cumberland. a) Januar bis Mai: Chlorophyceen selten, Bacillariaceen häufig, aber nicht dominierend. b) Juni bis Dezember: Chlorophyceen häufig, *Staurastrum jaculiferum* dominierend. Bacillariaceen-Maximum im Juni. *Rhizosolenia morsa* Maximum im Dezember.

3. Windermere, Westmoreland. a) Januar bis April: *Melosira granulata*-Plankton. b) Mai bis Juli: I. Maximum von *Asterionella*. c) August bis Dezember: Desmidiaceen-Plankton. Im November II. Maximum von *Asterionella*.

4. Loch Lomond, Dumbartonshire. a) Dezember bis Juni: Chlorophyceen selten. Bacillariaceen häufig, besonders *Melosira granulata* und *Asterionella*. b) Juli bis November: Chlorophyceen häufig. Maximum von *Coelosphaerium*. Häufiges Auftreten gewisser Bacillariaceen, besonders *Tabellaria*.

5. Loch Katrine, Perthshire. a) Dezember bis März: Minimum von Chlorophyceen; plötzliche Abnahme von *Coelosphaerium* bis Mitte März. Nach Februar Zunahme von Desmidiaceen und *Peridinium Willei*. Dezember bis Februar. I. Maximum von *Rhizosolenia morsa*. b) April bis Juli. Grosse Zunahme von Desmidiaceen und *Peridinium Willei*. II. Maximum von *Rhizosolenia* im Juli. *Coelosphaerium* an Menge zunehmend.

Weiter wurden noch einige Proben von Loch Earn, Perthshire und Loch Lubnaig, Perthshire untersucht.

Im folgenden Kapitel besprechen die Verff. die Beteiligung der einzelnen Algenklassen an der Zusammensetzung des Planktons und betonen, dass für die Verteilung des Phytoplanktons der Gehalt des Wassers an gelösten Salzen von grösster Bedeutung ist. Leicht verschmutzte Gewässer haben grosse Maxima von *Asterionella*, *Tabellaria* und *Melosira*, solche mit reinem Wasser weisen oft ein reiches Desmidiaceen-Plankton auf. Zum Schluss geben die Verff. eine Liste aller beobachteten Planktonten, von denen die neuen Arten sorgfältig beschrieben und abgebildet werden. Lemmermann.

127. **Zerker, A.** Algenflora des westfälischen Berg- und Hügellandes und der Nordspitze des Harzes. (Diss., Stuttgart 1912, 155 pp.) — †.

128. **Züscher, Matthias.** Das Plankton des Schlossgrabens und des Schlossteiches zu Münster i. W. unter besonderer Berücksichtigung der Temporalvariation von *Anuraea cochlearis* und *Ceratium hirundinella*. (Inaug.-Diss., Trier 1912, kl. 8°, 50 pp., 2 Tab., 1 Plan, 5 Fig. im Anhang.)

Nach Angabe der Beschaffenheit der untersuchten Gewässer und der Untersuchungsmethoden bespricht Verf. das Auftreten von zahlreichen Rotatorien, *Dinobryon sertularia*, *Synura uvella*, *Peridinium bipes*, *P. Marssonii*, *P. aciculiferum*, *Ceratium hirundinella*, *Euglena viridis*, *Eu. acus*, *Eu. oxyuris*, *Colacium*, *Trachelomonas volvocina*, *T. hispida*, *T. lagenella*, *Phacus longicauda*, *Volvox aureus*, *Eudorina*, *Pandorina*, *Diaptomus gracilis*. Der an Wasserpflanzen reiche Schlossteich ist charakterisiert durch das zahlreiche Auftreten von Copepoden, Cladoceren, Rotatorien und Flagellaten. Der Schlossgraben ist pflanzenarm. Die meisten Planktonten, besonders *Ceratium*, *Synura*, *Eudorina* und manche Rotatorien treten zeitweilig in solchen Mengen auf, dass sie dem Gewässer ein charakteristisches Gepräge geben. Im August bedingt die Massenentwicklung von Ceratium ein Sinken der Transparenz auf 40 cm Sichttiefe. Die Untersuchungen ergaben ferner, dass äussere Faktoren, besonders die Temperatur, von mittelbarem Einfluss auf die Planktonten sein können, indem sie die Entwicklung eines Organismus begünstigen, der dann wieder einen anderen in seiner Entwicklung stark hemmt oder ihn sogar vollständig unterdrückt. Verf. führt z. B. das Verschwinden von *Hudsonella* im Sommer auf das massenhafte Auftreten von *Ceratium* zurück. Die Temporalvariation von *Ceratium* verläuft im Schlossteich so, dass im Mai dreihörnige Formen erscheinen, die bald den vierhörnigen Platz machen, um dann am Schluss der Entwicklungsperiode wieder in die dreihörnige zurückzukehren. Im Schlossgraben ist dagegen die dreikörnige Form konstant. Den Grund für das verschiedene Verhalten in beiden Gewässern glaubt Verf. auf die chemische Beschaffenheit des Wassers und auf innere Entwicklungsfaktoren zurückführen zu müssen. Lemmermann.

2. Asien.

129. **Okamura, K.** Icones of Japanese Algae. Vol. II, Taf. LI—C. (Tokyo 1901—1912, abgeschlossen 1912, 191 pp., 50 Taf., japanisch u. englisch.)

Abgebildet sind: *Ceratodictyon spongiosum* Zanard., *Martensia elegans* Hering, *Gelidium pusillum* (Stockh.) Le Jol., *Harpopteros zonaricola* n. sp.,

Hypnaea variabilis n. sp., *H. Saidana* Holmes, *Peyssonelia involens* Zan., *Laurencia dendroidea* J. Ag., *Gelidiopsis rigidum* (Vahl) Weber van Bosse, *Hypnaea musciformis* (Wulf.) Lamour., *Laurencia concinna* Mont., *Hypnaea musciformis* (Wulf.) Lamour., *Eucheuma spinosum* (L.) J. Ag., *Halymenia formosa* Harv., *Polyopes polyideoides* Okam., *Hyalosiphonia caespitosa* n. g., n. sp., *Valonia confervoides* Harv., *Carpopeltis rigida* (Harv.) Schmitz, *C. angusta* (Harv.) Okam., *C. articulata* Okam., *C. elata* Okam., *Prionitis patens* Okam., *Cryptonemia Schmitziana* Okam., *Desmarestia ligulata* (Lightf.) Lamour., *D. viridis* (Muell.) Lamour., *D. latifrons* (Rupr.?) Kuetz., *Champia parvula* (Ag.) J. Ag., *Constantinea rosa-marina* Post. et Rupr., *Dasyopsis plumosa* (Bail. et Harv.) Schmitz, *Campylaephora hypnoides* J. Ag., *Microdictyon pseudohapteron* Gepp, *Cladophora rugulosa* Mart., *Botryocarpa japonica* n. sp., *Delesseria fimbriata* Delapyl., *D. Middendorfii* Rupr., *Chordaria abietina* Rupr., *Callymenia cribrosa* Harv., *Dasyphylla Tagoi* n. sp., *Cladosiphon decipiens* (Suring.) Okam., *Chordaria flagelliformis* (Muell.) Ag., *Odonthalia corymbifera* (Gm.) J. Ag., *Leveillea jungermannioides* (Mart. et Hering) Harv., *Symphyocladia marchantioides* (Harv.) Fkbg., *Gloiopeltis cervicornis* Suring, *Chaetomorpha spiralis* Okam., *Symphyocladia linearis* (Okam.) Fkbg., *S. gracilis* (Martens) Fkbg., *Pterosiphonia fibrillosa* n. sp., *Acetabularia caraibica* Kuetz., *Chondria intricata* n. sp., *Ulva reticulata* Forsk., *Acetabularia minutissima* n. sp., *A. Calyculus* Q. et G. Die neuen Formen sind im Text eingehend beschrieben.

130. **Woloszyńska, J.** Das Phytoplankton einiger javanischer Seen, mit Berücksichtigung des Sawa-Planktons. (Bull. l'Acad. Sc. Cracovie 1912, p. 649—709, 4 Taf., 26 Textfig.)

Im allgemeinen Teile betont die Verfasserin mit Recht, dass die Planktonalgen vorwiegend Kosmopoliten sind. Für die tropischen Gewässer sollen besonders die Anabaenen mit endständigen Heterocysten (*Sectio Anabaenopsis* nob.) charakteristisch sein, ferner manche Peridineen und einige Vertreter der übrigen Algengruppen. Auffällig ist das Fehlen von *Tabellaria*, *Fragilaria*, *Cymatopleura* und *Coelosphaerium* in den untersuchten Proben. Das Sawaplankton hat einen besonderen, teils sumpf-, teils teichartigen Charakter. Verfasserin charakterisiert sodann im einzelnen das Plankton der einzelnen Fundstellen und gibt hierauf ein sehr umfangreiches Verzeichnis der aufgefundenen Algen und Flagellaten, wobei zahlreiche Arten als neu beschrieben werden. Von Desmidiaceen wurde merkwürdigerweise nur eine Form, *Staurastrum excavatum* G. S. West var. *minimum* Bernard aufgefunden. Bezüglich der neuen Formen vergleiche das nachfolgende Verzeichnis.

Lemmermann.

3. Afrika.

131. **Apstein, C.** Das Plankton der Küste von Südwestafrika. (Schultze, Ergebn. einer Forschungsreise im westl. u. zentralen Südafrika, Bd. V, p. 35—46, 14 Textfig.) — Die untersuchten Fänge wurden gefischt bei Swakopmund, der Insel Possession, in der Prince of Wales Bay, vor Walfischbai, bei Kap Kross und bei Port Nolloth. Verf. bespricht die Zusammensetzung der einzelnen Fänge und zählt auch einige Algen und Peridineen auf. Die genauere Bearbeitung derselben hat Dr. E. Lemmermann übernommen.

Lemmermann.

132. **Gain, L. Mirande, R.** Note sur les Algues recueillies par Mr. L. Garreta aux îles Salvages et Canaries. (Bull. Mus. nat. 7. 1912, p. 479—481.) — Bearbeitung einer Algenaufsammlung von den Salvages- und Kanarischen Inseln. Enthält 2 Phycochromaceae, 6 Chlorophyceae, 6 Phaeophyceae und 16 Florideae. Verf. betonen die grosse Übereinstimmung der Flora der beiden Inselgruppen (vgl. Bot. Zentrlbl. 123, 1913, p. 8).

133. **Schröder, B.** Zellpflanzen Afrikas, gesammelt auf der akademischen Studienfahrt 1910, Teil I—III. (Hedwigia Bd. 52, 1912, p. 288—315.) — Enthält die Bearbeitung der Meeresalgen, Lebermoose und Laubmoose, die Verf. an verschiedenen Standorten Ostafrikas (Mogadischu, Ital.-Somali-Land; Kilindini, Britisch-Ostafrika; Insel Ulenge bei Tanga; Makutumbeinseln bei Daressalam). Die Bestimmungen rühren von Th. Reinbold und R. Pilger her. Ein kurzer allgemeiner Teil behandelt die gesammelten Algen in ökologischer und pflanzengeographischer Hinsicht, der auch Standortslisten und die für das Gebiet neuen Arten (p. 293) angefügt sind. Es folgt die Aufzählung der 82 gesammelten Arten in systematischer Reihenfolge.

134. **Tyson, W.** New South African Marine Algae. (Journ. of Bot. Bd. 50, 1912, p. 199—200.) — Drei aus dem Kapland stammende neue Arten: *Rhabdonia natalensis, Nemalion furcellatum, Gigartina Tysoni.*

135. **West, G. S.** Fresh-Water Algae. (Ann. South African Museum vol. IX, Part II, 1912, p. 61—90, 2 Taf.) — Das untersuchte Material stammt von Angola, der Karoo, der Upper (or Composite-)Region, Klein-Namaqualand, Gross-Namaqualand und der Kap-Region zwischen Ceres und Karoopoort. Die Liste umfasst 38 Schizophyceen, 54 Chlorophyceen und 48 Bacillariaceen, im ganzen also 140 Arten, darunter zahlreiche neue Formen.

Lemmermann.

4. Amerika.

136. **Collins, Frank S.** The Botanical and other papers on the Wilkes exploring expedition. (Rhodora vol. XIV, 1912, p. 57—68.) — Die Algen der „United States Exploring Expedition under the command of Charles Wilkes U. S. A." wurden von Harvey und Bailey bearbeitet. Da die betreffende Arbeit entweder gar nicht oder falsch zitiert wird, wird ihr Inhalt vom Verf. eingehend besprochen. Lemmermann.

137. **Collins, Frank S.** The Green Algae of North America (Supplementary paper). (Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 69—109, 2 Taf.) — Die Herausgabe des Werkes „The Green Algae of North America" (vgl. Just's Bot. Jahresber., Algen 1909, Ref. Nr. 146) hat eine genauere Erforschung des Gebietes veranlasst, so dass dem Verf. von vielen Seiten Mitteilungen über noch nicht verzeichnete Formen zugegangen sind. Vorliegende Arbeit bildet daher in vielfacher Hinsicht eine sehr erwünschte Ergänzung der früheren Angaben. Eine ganze Anzahl von Formen wird neu beschrieben resp. neu benannt. Von den früher nicht verzeichneten Gattungen sind typische Vertreter auf den beigegebenen Tafeln abgebildet. Lemmermann.

138. **Klugh, A. B.** Notes on the Algae of the Rideau, Ontario. (Rhodora XIV, 1912, p. 236—237.) — Enthält eine Liste von 7 *Cyanophyceae* und 15 *Chlorophyceae* und *Conjugatae*.

139. **Kluoh, A. B.** The algae of a marshy pond. (Rhodora XIV, 1912, p. 113—115.) — Aus einem moorigen Teich bei Kingston (Ontario)

werden 11 Cyanophyceae, 2 Heterocontae, 24 Chlorophyceae (incl. *Coniugatae*) aufgezählt, darunter 19 neu für Kanada.

140. **Robbius, W. W.** Algae in some Colorado soils. (Colorado Agr. Coll. Exp. Sta. Bull. Nr. 184, 1912, p. 24—36, Taf. 1—4.) — †.

141. **Robbins, W. W.** Preliminary list of the algae of Colorado. (Univ. Colorado Stud. IX, 1912, p. 105—108.) — †.

5. Australien und Südsee.

142. **Cotton, A. D.** Marine Algae from North of New-Zealand and the Kermadecs. (Bull. Roy. Bot. Gardens, Kew 1912, p. 256—264.)

Listen der von Miss Edith M. Smith bei „Little Barier Island" und den „Kermadecs" gefundenen Meeresalgen. Neu für die Flora von Neuseeland sind *Gymnosorus nigrescens*, *Taonia australiaca*, *Galalauxa* sp., *Liagora Harveyana*, *Nematoma Feredaya*, *Haliseris Kermadecensis* n. sp.

Lemmermann.

143. **Lucas, A. N. S.** Supplementary list of the marine Algae of Australia. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVIII, 1912, p. 157—171.)

Nachtrag einiger durch ein Versehen in der Liste der Florideen Australiens (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales [1909]) ausgebliebenen Florideen-Familien. Die erweiterte Liste enthält jetzt ein vollständiges Verzeichnis der bisher beschriebenen marinen Algen (Florideen, Fucoideen, Chlorophyceen) von Australien (vgl. Bot. Zentrlbl. Bd. 122, 1913, p. 232.)

6. Arktik.

144. **Sinova, E. S.** Algae Murmannicae. 1. *Chlorophyceae* et *Rhodophyceae*. (Trav. Soc. Impér. Natur. St. Pétersbourg, vol. XLIII, 1912, Ser. 3 p. 171—343, 46 Textfig., 1 Karte.) [Russisch.]

Die Liste umfasst 27 Chlorophyceen, 1 Schizophycee und 57 Rhodophyceen. Jeder Art ist eine mehr oder weniger längere Bemerkung, die dem Ref. leider unverständlich ist, beigegeben. Ausserdem enthält sie ausführliche Bestimmungstabellen aller aufgezählten Arten, und es ist nur zu hoffen, dass die Verfasserin in Kürze eine Übersetzung der wichtigen Arbeit liefert.

Lemmermann.

7. Antarktik.

145. **Foslie, M.** Calcareous Algae. (Scottish nation. antarctic Exp. Rep., vol. III, Bot. Edinbourgh 1912, p. 91.)

Eine Wiederholung der vom Autor schon beschriebenen zwei Varietäten von Kalkalgen der Süd-Orkney-Inseln mit einem Nachruf des inzwischen verstorbenen Autors Dr. R. N. Rudmose Brown (vgl. Bot. Zentrlbl. Bd. 122, 1913, p. 681.).

146. **Fritsch, F. E.** Freshwater Algae. (National Antarctic Expedition, vol. VI, 1912, p. 1—54, 3 Taf., 1 Textfig.)

Die Algenproben stammen aus der Nähe von Cap Adace (71° s. Br.) und aus der Gegend um Mc Murdo Strait (78° s. Br.). Bacillariaceen und Schizophyceen dominieren (vgl. auch Just, Bot. Jahresber., Algen 1911, Ref. Nr. 155). Die systematische Liste umfasst 13 Chlorophyceen, 1 Conjugate, 52 Schizophyceen und 25 Bacillariaceen, darunter zahlreiche neue Formen. Bei vielen Arten finden sich besondere Bemerkungen; neben schon bekannter

interessanten Formen sind auch die neu beschriebenen auf den beigegebenen Tafeln abgebildet. Lemmermann.

147. **Fritsch, F. E.** Freshwater Algae collected in the South Orkneys by Mr. R. N. Rudmose Brown B. Sc., of the Scottish, National Antarctic Expedition 1902—1904. (Journ. Linn. Soc., vol. XL. 1912. p. 293—338. 2 Taf., 1 Textfig.)

Verf. schildert zunächst die Algenflora der South Orkneys im allgemeinen und berichtet dann über die Algen des gelben und des roten Schnees; in ersterem fanden sich *Protoderma Brownii* n. sp., *Chlorosphaera antarctica* n. sp., *Scotiella antarctica* n. g., n. sp., *Sc. polyptera* n. sp., *Pteromonas nivalis* Fritsch, *Chodatella brevispina* n. sp., *Oocystis lacustris* Chod. f. *nivalis* n. f., *Sphaerocystis Schröteri* Chod. f. *nivalis* n. f., *Trochiscia antarctica* n. sp., *Rhaphidonema nivale* Lagerh., *Rhaphidium pyrenogerum* Chod.?, *Ulothrix subtilis* Kütz., *Oedogonium* sp., *Pleurococcus vulgaris* Menegh., *Chlamydomonas caudata* Wille, Chl. sp., *Mesotaenium Endlicherianum* Näg., *Nostoc minutissimum* Kütz. Der rote Schnee enthielt: *Chlamydomonas nivalis* (Sommerf.) Wille?, *Chl.* sp., *Scotiella antarctica* n. sp., *Rhaphidonema nivale* Lagerh., *Oedogonium* sp., *Zygnema* sp., *Melosira Sol* Kütz., *Coscinodiscus radiatus* Ehrenb., *Navicula borealis* (Ehrenb.) Kütz., *Amphora ovalis* Kütz., *Triceratium* sp. (*Tr. arcticum* Bright?). Zum Schluss folgt ein systematisches Verzeichnis der vom Verf. in den verschiedenen Proben aufgefundenen Algen. Die neuen Formen werden ausführlich beschrieben und abgebildet. Lemmermann.

148. **Gain, L.** La Flore algologique des régions antarctiques et subantarctiques. (Thèse Doct. Sc. natur. Paris. 4°. 218 pp., 98 fig. i. T., 8 Taf., Paris, Massoy et Cie. 1912.)

Das Werk zerfällt in vier Abschnitte. Im ersten Teil werden die Algen der Antarktis behandelt. Nach einer Übersicht über die bisherigen Algenforschungen in der Antarktis folgt die Bearbeitung der vom Verf. während der Expedition der „Pourquois pas?" 1908—1910 gesammelten Algen. Neu sind: *Monostroma Harioti*, *M. applanatum*, *Ulothrix australis*, *Lessonia dubia*, *Actinococcus botrytis*, *Nitophyllum Mangini*, *Lithothamnion Mangini*, *Aegagrophila repens* var. *antarctica*. Verf. behandelt die einzelnen Formen, bespricht ihre Zugehörigkeit und morphologische und entwicklungsgeschichtliche Details. Was die vertikale Gliederung betrifft, werden drei Stufen unterschieden, die littorale Zone mit Kalkalgen, *Urospora*, *Monostroma*, *Harioti*, *Adenocystis*, *Gracillaria simplex*, die sublittorale Zone mit *Desmarestia* die bis 40 m Tiefe reicht, von da bis 150 m die elittorale Zone. Im allgemeinen ist die Flora artenarm, doch manche Arten in grosser Individuenzahl. Der zweite Teil umfasst die subantarktische Algenflora, Südgeorgien, Falkland-Inseln, Feuerland, Kerguelen mit den Nachbarinseln und die südaustralischen Inseln Auckland, Campbell und Macquarie. Ein Vergleich der antarktischen mit der arktischen Flora bringt für die erstere 409, letztere 322 Arten. Von 156 und 141 Gattungen sind 71 gemeinsam. Der dritte Teil enthält die Bearbeitung der Süsswasseralgen. Neu beschrieben sind: *Lyngbya antarctica*, *Nostoc Borneti*, *N. pachydermaticum*, *Cosmarium antarcticum*, *Trochiscia tuberculifera*; die gefundenen Schneealgen wurden von Wille bearbeitet. Neu sind: *Chlamydomonas antarcticus*, *Pseudotetraspora Gainei*, *Mycacanthococcus cellaris* f. *antarctica*, *Raphidonema nivale* f. *minor*, *Ulothrix subtilis* var. *tenerrima* f. *antarctica*. Der vierte Teil ist mykologisch (vgl. Bot. Zentrlbl. Bd. 122, 1913, p. 139.)

149. **Gepp, A.** and Mrs. **Gepp, E. S.** Marine Algae of the Scottish National Antarctic Expedition. (Rep. Scient. Results Scottish Nat. Antarctic Exped. vol. III, 1912, p. 73—83, 2 Taf.)

Die Liste umfasst 29 Formen, von denen folgende genauer beschrieben werden und abgebildet sind: *Monostroma endiviaefolium* A. et E. S. Gepp, *Phyllogigas simulans* (A. et E. S. Gepp), *Callophyllis variegata* Kütz., *Gracilaria simplex* A. et E. S. Gepp, *Hydrolapathum stephanocarpum* A. et E. S. Gepp, *Pteridinium proliferum* A. et E. S. Gepp, *Floridea* A. et E. S. Gepp.

Lemmermann.

150. **Holmes, E. M.** Some South Orkneys Algae. (Scott. Nat. Antarct. Exped. Rep. vol. III, Bot. Edinburgh 1912, p. 87—88.) — Enthält 10 Kalkalgen (darunter 4 Corallineen), die von der Expedition auf den Süd-Orkney-Inseln gesammelt wurden (vgl. Bot. Zentrlbl. Bd. 122, 1913, p. 681).

III. Schizophyceae.

151. **Kylin, H.** Über die Farbe der Florideen und Cyanophyceen. (Svensk. Bot. Tidskr. 6, 1912, p. 531—544, 1 Taf.)

Siehe Ref. Nr. 48.

152. **Magnus, W.** und **Schindler, B.** Über den Einfluss der Nährsalze auf die Färbung der Oscillarien. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. Bd. XXX, 1912, p. 314—320.)

Die von Gaidukov auf Grund der Engelmannschen Theorie der stärksten Assimilationsmöglichkeit durch die den Algenfarben komplementäre Lichtarten aufgestellten Theorie, dass bei Oscillarien ein durch verschiedenfarbige Bestrahlung bewirkter Farbenumschlag als „chromatische Adaption" der Zellen aufzufassen sei, wird nachgeprüft. Es stellt sich an Untersuchungen mit *Phormidium autumnale* Gom. und *Oscillatoria formosa* Borg ähnlichen Typen heraus, dass der Farbenumschlag nicht unter dem Einfluss verschiedenfarbigen Lichtes, sondern durch Nährstoffmangel des Substrates vor allem Stickstoffmangel zu erklären ist und Zellen mit veränderter Farbe und dadurch herabgeminderter Assimilation, als Ruhezustand zum Überdauern ungünstiger Bedingungen anzusehen seien. In dieser Herabminderung der Assimilationstätigkeit ist nach den Verfassern der Nutzen des Farbenumschlags zu suchen im Gegensatz zu Gaidukov, der in der chromatischen Adaption ein die Assimilation begünstigendes Moment erblickt.

153. **Penzig, O.** Su concrezioni calcaree del Monte Porcile. (Bull. Soc. Bot. Ital. p. 268, Florenz 1912.)

In kleinen Wasserbecken auf dem westlichen Abhange des Monte Porcile, oberhalb des Bettes des Secca-Stromes beobachtete Verf. mehrere Kalkknötchen und -konkretionen von rundlicher oder länglicher Gestalt, weiss, welche sich als ein Gefilz von Streptothrixexemplaren mit wenigen Oscillatariafäden ergaben. Der Kalk war von den schleimigen Hüllen dre Algen ausgeschieden.

Solla.

IV. Flagellatae, Coccolithophorales, Peridiniales.

154. **Alexeieff, A.** Homologie entre le stigma des Euglénieus et le kinitonucleus des flagellés binucléatés. (Arch. de Zool. expérim. et génér. Notes et Revue, Tome X, 1912, p. LXVI—LXXII, 2 Textfig.)

Verf. betrachtet den Kinetonukleus als ein Organ, homolog dem Stigma der *Euglenineae*, das seine Perzeptionsfähigkeit für Licht eingebüsst hat. Beiden gemein ist die oberflächliche Lage sowie die Verbindung mit dem Flagellum und mit einer Vakuole. Verf. weist weiter darauf hin, dass sich bei den *Binucleatae* folgende Merkmale der *Euglenineae* wiederfinden: Stigma, Haplomitose, Metabolie, Übertragung der Parasiten durch direkte Vererbung. Lemmermann.

155. **Alexeieff, A.** Le Parasitisme des Eugléniens et la Phylogénie des Sporozoaires sensu stricto. (Arch. Zool. expér. et génér. Notes et Revue. 5. Sér., Tome X, 1912, p. LXXIII—LXXXVIII, 3 Textfig.) — Verf. beschreibt eine im Innern von *Cyclops* sp. (zuweilen auch in den Eiern des Eiersäckchens) gefundene *Astasia* als *A. mobilis* (Rehberg) nob. und gibt davon sehr instruktive Abbildungen. Er knüpft daran eine ausführliche Besprechung über die Beziehungen der Sporozoen zu den Eugleninen. Letztere sollen den Ausgangspunkt für Herpetomonaden, Bodoninen, Coccidien, Gregarinen, Hämogregarinen und Sarcosporidien bilden. Ebenso sollen auch die Wurzeln der Peridineen, der Cystoflagellaten und der holotrichen Ciliaten, bei den Eugleninen zu suchen sein. Lemmermann.

156. **Alexeieff, A.** Sur la revision du genre Bodo Ehrbg. (Réponse à M. le Professeur M. Hartmann.) (Arch. f. Protistenk., Bd. 26, 1912, p. 413—419, 1 Textfig.)

Verf. weist nach, dass sich die Gattung *Prowazekia* von *Bodo* nicht unterscheiden lässt und gibt eine erweiterte Diagnose von *Bodo*. An der Hand ausgezeichneter Abbildungen gibt Verf. ferner die Unterschiede von *Bodo* und *Cryptobia* (= Trypanoplasma) bezüglich der Flagellen, des Karyosoms und der Art der Kernteilung. Lemmermann.

157. **Alexeieff, A.** Sur quelques noms de genres des Flagellés, qui doivent disparaître de la nomenclature pour cause de synonymie ou pour toute autre raison. Diagnoses de quelques genres récémment étudiés. (Zool. Anz., Bd. 39, 1912, p. 674—680, 2 Textfig.) — *Leishmania* Ross ist mit *Herpetomonas* zu vereinigen, ebenso *Leptomonas* Kent und *Cercoplasma* Roubaud. *Entotrypanum* ist wahrscheinlich ein *Trypanosoma*. *Schizotrypanum* Chagas ist von *Trypanosoma* nicht zu trennen. *Copromonas* Dobell ist gleich *Scytomonas* Stein, *Prowazekia* Hartm. und Chagas gleich *Bodo* Ehrenb., *Trypanoplasma* Lav. et Mesnil gleich *Cryptobia* Leydig. Zu *Chilomastix* Alexeieff gehören *Macromastix* Alex., *Tetramitus* Alex. und *Fanapepea* Alex. Bekannt sind zwei Arten *Ch. Caulleryi* Alex. und *C. Mesnili* (Wenyon) nob. Beide werden abgebildet, letztere auch beschrieben. Weiter bespricht Verf. die Gattungen: *Embadomonas* Mackinnon, *Polymastix* Bütschli, *Hexamastix* n. g. (= *Polymastix batrachorum* Alex.), *Protrichomonas* Alex. und *Rhizomastix* Alex. Für *Bodo lacertae* gründet er die neue Gattung *Prowazekella*. Lemmermann.

158. **Borgert, A.** Eine neue Form der Mitose bei Protozoen. Nach Untersuchungen an marinen *Ceratium*-Arten. (Verh. 8. intern. Zool.-Kongr., Graz 1912, p. 408—418, 5 fig.) — †.

159. **Bujor, P.** Protozoaires et plantes inférieures non mentionnées encore dans le lac Salé de Tekir-Chiol. (Ann. scient. Univ. Jassy, 7. 1912, p. 252—254.) — †.

160. **Caullery, M.** Sur un parasite de Calanus helgolandicus Claus, appartenant probablement aux Péridiniens (*Ellobiopsis Chattoni* n. g., n. sp.). (Verh. 8. intern. Zool. Congr. Graz 1912, p. 440—442.) — †.

161. **Chatton, E.** Diagnoses préliminaires de péridiniens parasites nouveaux. (Bull. Soc. zool. France, T. 37, p. 85—93, 1912, 8 fig.) — †.

162. **Conrad, Walter.** Note sur un état filamenteux du *Synura uvella* Ehrbg. (Bull. Soc. roy. de Bot de Belgique, tome XLIX, 1912, p. 1—7, 2 Textfig.)

In einem Graben bei Vieux-Dieu trat *Synura uvella* zeitweilig (besonders im März) in solchen Mengen auf, dass das ganze Wasser bräunlich gefärbt war. Neben typischen Kolonien mit radial angeordneten Zellen traten langgestreckte, 260—300 μ lange Kolonien auf, bei denen die Zellen mit den ausgezogenen Hinterenden an einem mittleren gelatinösen Faden befestigt waren, der sich durch Bismarckbraun und Kongorot deutlich färben liess. Die Zahl der so gebauten Kolonien betrug am 5. März 27 % am 9. März 24 % der gesamten Synuren. — Anhangsweise gibt Verf. eine Liste der von ihm in der Zeit vom 10. Februar bis 20. März aufgefundenen Planktonten.

Lemmermann.

163. **Cosmovici, N.** Contribution à l'étude de la faune Protozoaire de la Roumanie. (Ann. scient. Univ. Jassy, 7, 1912, p. 260 bis 266.) — †.

164. **Dangeard, P. A.** Recherches sur quelques Algues nouvelles au peu connues. (Le Botaniste, Ser. XII, 1912, p. I—XXI, Taf. I—II.)

Im Anschluss an Untersuchungen über eine neue *Polyblepharideae*, *Stephanoptera Fabreae* nov. sp. kultiviert aus Meerwasser in der biologischen Station von Concarneau bespricht Verf. die ganze Familie eingehender. Von der neuen Form sind verschiedene Entwicklungsstadien beobachtet worden, die alle abgebildet sind. Das Kapitel II beschäftigt sich mit *Chlorodendraceae*, *Prasinocladus lubricus* Kuckuck und *Chlorodendron subsalsum*, deren Entwicklung genauer beobachtet wurde; von letzterer wurden zwei Parasiten beobachtet, eine *Chytridineae* und *Pseudospora subsalsa* sp. nov. Schliesslich beschreibt Verf. eine neue Form aus der Verwandtschaft von *Stichococcus*, *Heterogonium salinum*, die auch in einer Meerwasserkultur auftrat.

165. **Doflein, F.** Biologische Untersuchungen an Trypanosomen, nebst Mitteilung einer neuen Färbungsmethode. (Sitz.-Ber. ges. Morph. u. Phys., München 27, 1912, p. 73—78.) — †.

166. **Drew, Au. H.** Notes on the Development of *Monadidea*. (Knowledge, vol. 35, 1912, p. 333—336, 11 fig.) — †.

167. **Dunkerly, J. S.** On the occurrence of *Thelohania* and *Prowazekia* in Anthomyid flies. (Centrlbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Bd. 62, p. 136—140, 1 Taf.) — Verf. fand im Rectum von *Homalomyia canicularis* zahlreiche bodoähnliche Formen mit Kinetonukleus, die er deshalb zur Gattung *Prowazekia* stellt; er gibt davon einige Abbildungen nach fixierten Exemplaren.

Lemmermann.

168. **Egmonson, C. H.** Protozoa of High Moutain Lankes in Colorado. (Public. Colorado Biol. Surv. Nr. 5.) (Univ. Colorado Stud., vol. 9, p. 65—74, 1912.) — †.

169. **Hamburger, Cl.** Über einige parasitische Flagellaten. (Verh. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. 11, 1912, p. 211—219, 1 Taf.) — †.

170. **Klebs, Georg.** Über flagellaten- und algenähnliche Peridineen. (Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 369—451, 1 Taf., 15 Textfig.)

Verf. beschreibt in ausführlicher Weise zahlreiche neue Formen, die von ihm teils in der Umgegend von Buitenzorg (Java), teils bei Basel, Viernheim usw. aufgefunden wurden. Er knüpft daran Bemerkungen über den Bau des Kernes bei einigen Süsswasserperidineen und unterscheidet einen fädigen Kern ohne Nucleolen (*Cystodinium Steinii, Tetradinium, Stylodinium, Glocodinium, Gymnodinium minimum*) und den feinkörnigen Kern mit Nucleolen (*Hypnodinium, Ceratium cornutum, Cystodinium bataviense*). In einem weiteren Kapitel bespricht Verf. die Beziehungen zwischen Peridineen und anderen Gruppen niederer Organismen. Er ist der Ansicht, dass die Gymnodiniaceen als ein wesentlicher Ausgangspunkt anzunehmen sind, und dass sie selbst ihren Ursprung aus den Chrysomonaden resp. Rhizomastigineen genommen haben, betont aber, dass wir keinen objektiven Masstab besitzen, um in dem Wirrsal der Verbindungsfäden die richtigen Wege der Phylogenese zu erkennen und die konvergenten von den phylogenetischen Merkmalen zu unterscheiden. Es muss daher dem rein subjektiven Ermessen des einzelnen überlassen bleiben, welchen Verbindungsfäden er phylogenetische Bedeutung zuschreiben will.

Zum Schluss gibt Verf. eine systematische Übersicht der neuen Formen.

I. *Prorocentraceae*: *Haplodinium antjoliense* n. g. n. sp.

II. *Gymnodiniaceae*: *Gymnodinium minimum* n. sp., *G. bogoriense* n. sp., *G. rotundatum* n. sp., *Glenodinium emarginatum* n. sp., *Cystodinium bataviense* n. g. n. sp., *C. cornifax* (Schill.) nob., *C. Steinii* n. sp., *C. unicorne* n. sp., *Diplodinium lunula* (Schütt) nob., *Hypnodinium sphaericum* n. g. n. sp.

III. *Phytodiniaceae*: *Phytodinium simplex* n. g. n. sp., *Tetradinium javanicum* n. g. n. sp., *Stylodinium globosum* n. g. n. sp., *St. truncatum* n. sp., *Gloeodinium montanum* n. g. n. sp.

Sämtliche Formen sind abgebildet. Lemmermann.

171. **Kofoid, C. A.** und **Ridgen, J. E.** A peculiar form of Schizogony in *Gonyaulax* (Bull. Mus. Comp. Zoolog. at Harvard Coll., Cambridge LIV, 1912, p. 335—348, pl. I—II, 1 fig.)

Verf. beschreiben eine neue Art von *Gonyaulax*, *G. series* n. sp. aus dem tropischen pazifischen Ozean, die *G. catenata* (Lev.) Kof. und Ridg. nahesteht und dadurch ausgezeichnet ist, dass die einzelnen Individuen zu mehrkernigen langen Ketten verschmelzen, die Pole der Schalen werden nicht gebildet.

172. **Kolkwitz, R.** Über den Reichtum der Gewässer an Kleinlebewesen. (Med. Klinik, Jahrg. 8, p. 195—196, 1912.) — †.

173. **Luther, A.** Notiz über *Cyclonexis annularis* Stokes. (Meddelanden of societes pro fauna et flora fennica 1911/12, p. 140.)

Bericht über den für Finnland neuen Fund von *Cyclonexis annularis* Stokes (*Flagellatae*) in der Nähe von Helsingfors.

174. **Mackinnon, Doris L.** Protists parasitic in the larva of the crane-fly, *Tipula* sp. (Parasitology vol. V, 1912, p. 175—189, 27 Textfig.)

Von Flagellaten werden beschrieben und abgebildet: 1. *Trichomastix* sp., morphologisch nicht von *Tr. trichopterorum* Mackinnon zu unterscheiden. 2. *Monocercomonas* sp., nahe verwandt mit *M. melolonthae* (Grassi) und *M. cotoniae* Jollos. 3. *Polymastix* sp., vielleicht identisch mit *P. melolonthae*

(Grassi). 4. *Hexamitus intestinalis*. 5. *Embadomonas agilis* Mackinnon und *E. Alexeieffii* n. sp. Lemmermann.

175. **Martin, C. H.** A Note on the Protozoa from Sick Soils, with some Account of the Life-Cycle of a Flagellate Monad. (Proceed. Roy. Soc. London Sect. B, vol. 85, 1912, p. 393—400, 1 Taf.)

Verf. fand in sterilen Bodenarten eine eingeisselige Form, die er als *Monas termo* bezeichnet, die aber nach Meinung des Referenten wahrscheinlich zu *Oicomonas* gehört. Zellen kugelig oder länglich, 4,5 μ und mehr gross, im Hinterende mit grossen Vakuolen. Kern zentral, mit deutlichem Karyosom. Geissel etwas über körperlang, mit Basalkorn. Kernteilung ist eine Karyosomteilung, wobei eine auffällige Zunahme des Chromatins eintritt; zugleich erfolgt die Teilung des Basalkerns und der Geissel (!?). Die geschlechtliche Vermehrung erfolgt durch Kopulation von Isogameten; die Verschmelzung der Kerne erfolgt erst nach der Bildung der dicken Zygotenmembran. Die Zygote besitzt einen grossen Porus. — Ausser der beschriebenen Form fand Verf. in den untersuchten Bodenarten ausser Amöben noch *Chlamydophrys stercorea*, *Copromonas* sp., *Bodo* sp., *Prowazekia* sp., *Astasia* sp. Lemmermann.

176. **Nadson, G. A.** Mikrobiologische Studien. 1. *Chlorobium limicola* Nads., ein grüner Mikroorganismus mit inaktivem Chlorophyll. (Bull. Jard. impér. Bot. St. Pétersbourg XII, 1912, p. 55—89, Taf. I bis III, russ. m. deutschem Res.)

Verf. hat den 1906 beschriebenen Organismus genau untersucht und gefunden, dass *Chlorobium* Chlorophyll sowohl am Licht wie in der Finsternis bilden kann, aber nur bei Abwesenheit oder möglichst geringer Menge von Sauerstoff. Das Chlorophyll ist assimilationsunfähig, also funktionslos. Über die Zugehörigkeit des weitverbreiteten Organismus drückt sich Verf. noch vorsichtig aus, er stellt ihn vorläufig in die Gruppe der grünen Bakterien, betont aber die Möglichkeit einer Verwandtschaft mit grünen Algen.

177. **Nägler, Kurt.** Ein neuartiger Typus der Kernteilung bei *Chilomonas paramaecium*. (Arch. f. Protistenk. Bd. 25, 1912, p. 295—315, 2 Taf., 1 Textfig.)

Im Kulturgefäss nahm *Chilomonas* ab und die Ciliaten (*Glaucoma*, *Linotus*, *Coleps*) an Menge zu, nach Zusatz von frischem Wasser trat lebhafte Teilung von *Chilomonas* ein, während *Linotus* und *Coleps* fast völlig verschwanden. Die Teilung vollzieht sich innerhalb 5 Minuten, und zwar am häufigsten zwischen 5 und 9 Uhr p. m. Die Körnchenauskleidung des Schlundes sieht Verf. als Stützapparat desselben an. In der Kernsaftzone findet sich zuweilen ein Entozon, das durch eine Fibrille mit der Körnchenauskleidung verbunden zu sein scheint. Ausser den Stärkekörnern finden sich im Innern auch Volutinkörner. Die beiden Geisseln entspringen von einem Diplosom, das manchmal durch einen Rhizoplasten mit dem Kern in Verbindung steht. Bei der Teilung werden die beiden Basalkörner auf die Tochterzellen verteilt. Der Kern liegt in der hinteren Körperhälfte, rückt bei der Teilung weiter nach vorn. Dann zerbröckelt das Karyosom, der Kern streckt sich stark in die Länge, wobei das Karyosom bis auf ein stark färbbares Korn reduziert wird. Auf dem Äquatorialstadium ist häufig nur ein langer dunkler Strich zu erkennen, der aus zahlreichen chromatischen Körnern (Chromiolen) besteht. Es sieht aus, „als ob nach der Streckung des Kerns und der Auflösung des Karyosoms und der Verschmelzung mit dem Aussenchromatin eine Kondensation der

chromatischen Substanz in der Mitte einsetzt, die zur Bildung einer Äquatorialplatte führt". Hierauf erfolgt die Verteilung der Granula auf die am unteren Ende besonders dicken Tochterplatten. Die Chromiolen verschwinden allmählich und machen einer grösseren Ansammlung chromatischer Masse Platz, bis aus 2 oder 3 grösseren Brocken schliesslich das Karyosom neu entsteht. Verf. rechnet den bei *Chilomonas* beobachteten Kerntypus zum dritten Hartmannschen Typus. Lemmermann.

178. **Nägler, Kurt.** Über Kernteilung und Fortpflanzung von *Monas gelatinosa* n. sp. (Arch. f. Protistenk. Bd. 27, 1912, p. 315—326, 1 Tafel, 7 Textfig.)

Monas gelatinosa fand Verf. in der Kahmhaut eines Aquariums in Gesellschaft von *Limax*-Amöben und Ciliaten. Die Zellen sind kugelig oder etwas oval, mit dünner Gallerthülle, ca. 10 μ gross. 1 kontraktile Vacuole meist im Vorderende. Augenfleck fehlt, Kern mit deutlicher Membran, körnigem Aussenchromatin und zentralem Karyosom. Kernmembran vorn kegelförmig zugespitzt, den Geisselansatz und den bis zum Karyosom reichenden Rhizoplasten umschliessend. Vorn ist der Kernmembran eine chromatische Platte (Basalplatte) aufgelagert, vor der ein Basalkern liegen kann. Zahl der Geisseln gewöhnlich 2, seltener 1 oder 3 (1 Haupt-, 2 Nebengeisseln). Beim Beginn der Kernteilung teilt sich die Basalplatte durch einfache Durchschnürung, der Kern streckt sich in der Länge, das Karyosom wird bröckelig, die beiden Basalplatten rücken an die gegenüberliegenden Pole des Kernes und aus den Chromatinbrocken des Karyosoms bildet sich die Äquatorialplatte. Bei Teilung der Basalplatte werden die beiden Geisseln mit verteilt; die fehlenden Geisseln entstehen auf dem Äquatorialplattenstadium. Dann folgt eine Verdoppelung der Äquatorialplatte, wobei in jeder Tochterplatte je zwei grössere Anhäufungen chromatischer Substanz auftreten, und damit beginnt die Rekonstitution der Tochterkerne aus mehreren grösseren chromatischen Brocken, die auf den späteren Stadien völlig verschmelzen. Die Einschnürung der Zelle beginnt nach Verdoppelung der Äquatorialplatte.

In einem Anhange beschreibt Verf. die Kernteilung von *Ochromonas* sp., die in grossen Zügen mit der oben beschriebenen Teilung übereinstimmt. Ein Zentralorgan (Centriol) konnte weder bei *Monas* noch bei *Ochromonas* nachgewiesen werden. Lemmermann.

179. **Ohno, N.** Beobachtungen an einer Süsswasser-Peridinee. (Bot. Mag. Tokyo XXVI, 1912, p. 17.) (Japanisch.)

Nach einem japanischen Referat von H. Nahano scheint die Arbeit die Beschreibung einer neuen Art, *Gymnodinium biciliatum* Ohno nov. spec. zu enthalten.

180. **Okamura, K.** Plankton-Organisms from Bonito Fishing Grounds. (Rep. Imp. Bur. of Fisheries, Scient. Investig. vol. I, 1912, p. 1—35, 5 Taf.) — Aufzählung der beobachteten Peridineen und Tintinnen. Die meisten Formen sind abgebildet. Bei jeder Art ist ausser dem Fundort die Hauptliteratur und die geographische Verbreitung angegeben. Neu sind: *Ceratium nipponicum*, *C. vultur* Cleve var. *tenue*, do var. *divergens*, *Peridinium sphaericum*, *P. inflatum*, *Podolampas spinifera*, *Oxytoxum diploconus* Stein var. *fusiformis*. Lemmermann.

181. **Panzer, T.** Chemisches über die niedersten Organismen. (Schrift. Ver. Verbr. nat. Kenntnisse, Wien 52, 1912, p. 1—25.)

Der Vortrag bespricht in populärer Darstellung die verschiedenen chemischen Vorgänge, die vor allem beim Stoffwechsel von Bakterien und anderen niedersten Organismen sich abspielen. Besonders herausgearbeitet sind die Beziehungen dieser Fragen zur Praxis (Hygiene usw.).

182. **Pascher, A.** Braune Flagellaten mit seitlichen Geisseln. (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. C, 1912, p. 177—189, 3 Textfig.)

Zurzeit sind drei verschiedene braune Flagellaten mit seitlicher Geisselinsertion bekannt: *Nephroselmis*, *Protochrysis*, *Sennia*. Die beiden ersten sind typische Chrysomonaden, letztere ist nicht genau genug bekannt, um die verwandtschaftlichen Beziehungen feststellen zu können, doch sprechen einige Momente vielleicht doch für eine Zugehörigkeit zu den Cryptomonaden.

Gibt ferner eine allgemeine Übersicht über die braunen Flagellaten und bespricht dabei das Geisselsystem, die beweglichen und palmelloiden Chrysomonaden, die *Silicoflagellatae* und Coccolithophoriden, sowie die beweglichen und palmelloiden Formen der Phaeochrysidales (*Cryptomonadinen*), um schliesslich die einzelnen Gruppen und Untergruppen in einer Tabelle übersichtlich zusammenzustellen. Lemmermann.

183. **Pascher, A.** Eine farblose, rhizopodiale Chrysomonade. (Ber. D. Bot. Ges. Bd. XXX, 1912, p. 152—158, 1 Taf.)

Beschreibung und Abbildung von *Heterolagynion Oedogonii* n. g. n. sp. Gehäuse halbkugelig brotlaibförmig, seltener kegelförmig, 7—10 μ breit, 5—7 μ hoch, mit ausgezackter, ausgebuchteter Mündung. Protoplast das Gehäuse fast ausfüllend, mit 2—3 kontraktilen Vacuolen in wechselnder Lage, zahlreichen kleinen Verdauungsvakuolen und grösseren Leukosinballen. Nahrungsaufnahme mittels eines bis 25 μ langen unverzweigten Rhizopodiums, an dessen Basis zahlreiche, kurze, breitlappige Pseudopodien gebildet werden. Lemmermann.

184. **Pascher, A.** Über Rhizopoden- und Palmellastadien bei Flagellaten (Chrysomonaden). (Arch. f. Protistenk. Bd. 25, 1912, p. 153—200, 1 Taf., 7 Textfig.)

Bei *Synura uvella* tritt der Protaplast zuweilen aus der Hülle in Form eines nackten Schwärmers oder einer Amöbe aus; auch einzelne Schwärmer können sich nach Einziehen der Geissel in Amöben umwandeln. Die amöboiden Stadien bilden unter Umständen zahlreich verzweigte, oft miteinander anastomosierenden Rhizopodien aus, die deutliche Plasmaströmung zeigen und völlig mit den bislang beobachteten rhizopodialen Chrysomonaden übereinstimmen. Schwärmer und Rhizopodenstadien bilden palmellaartige Ruhestadien, aus denen nach reichlicher Vermehrung Einzelzellen ausschwärmen, um neue *Synura* Zellen und Kolonien zu bilden. Die Schwärmer von *Synura* können sich auch direkt vermehren, ohne erst ein Palmellastadium durchzumachen. Palmella- und Rhizopodenstadium erscheint daher hier als fakultativ. In gleicher Weise kann die Bildung rhizopodialer Stadien vielleicht bei allen Chrysomonaden erfolgen. Im allgemeinen stellen die Rhizopodien sekundär erworbene Anpassungen an animalische Lebensweise dar. Da die Kenntnis der rhizopodialen Formen bislang nur sehr mangelhaft ist, schlägt Verf. vor, sie zu der Gruppe der Rhizochrysidinen vorläufig zusammenzufassen, soweit sie sich nicht auf die einzelnen Chrysomonadenreihen verteilen lassen. Die Bildung von Palmellastadien überwiegt bei einzelnen Formen (*Chrysocapsales*) die beweglichen Stadien. Lemmermann.

185. **Paulsen, O.** *Peridiniales ceterae.* (Bull. Bur. Cons. Expl. — †. Meca. Copenhague. Rés. plankt. 3. Partie 1912, p. 251—290, Pl. 38—52.)

186. **Pavillard, J.** A propos du *Diplopsalis lenticula* Bergh. (C. R. etc. Sc. Paris Tome 155, p. 175—177, 3 Textfig.)

Verf. beschreibt an der Hand von Abbildungen Form und Plattenverhältnisse von *Diplopsalis lentisula* Bergh. Nach seiner Meinung haben die meisten Autoren (Stein, Bütschli, Schütt, Paulsen usw.) *Peridiniopsis asymmetrica* Mangin als *Diplopsalis lenticula* Bergh abgebildet. Für *D. sphaerica* Meunier (*Peridinium Paulseni* Mangin) wird der Name *P. Meunierii* nob. vorgeschlagen. *Diplopsalis saecularis* Murr. und Whitt. *D. Pillula* Ostenf. und *D. minima* Mangin sollen mit *Diplopsalis* nichts zu tun haben.

Lemmermann.

187. **Pringsheim, E. G.** Das Zustandekommen der taktischen Reaktionen. (Biol. Centrlbl. 32, 1912, p. 337—365.) — Verf. untersuchte Phototaxis und Schreckbewegungen bei verschiedenen Flagellaten und Algenschwärmern und gibt eine grosse Zahl sehr interessanter Tatsachen, bezüglich deren Fälle auf die Arbeit selbst verwiesen sei. Phototaxis wurde überall, Schreckbewegungen nur an einzelnen Infusorien, Flagellaten usw. beobachtet.

188. **Schepilewsky, E.** Fadenförmige Anhängsel bei den Trypanosomen. (Centrlbl. f. Bakt. I. Abt., Bd. 65, 1912, p. 79—83, 1 Tat.)

Verf. sah bei Anwendung der Dunkelfeld-Beleuchtung bei *Trypanosoma Brucei* und *Tr. equiperdum* dünne fadenförmige Anhängsel, die stark an die Pseudopodien mancher Protozoen erinnerten und entweder von der Spitze der Geissel oder vom geissellosen Ende oder von beiden ausgingen. Sie besassen keine eigene Bewegung, sondern wurden nachgeschleppt. Verf. hält sie für feine Protoplasma-Ausläufer, die aus Öffnungen des Periplasten hervorkommen. Weiter behauptet Verf., dass das freie Geisselende, da es vom Periplasten beiderseits bis zur Spitze begrenzt sei, in Wirklichkeit nur das verschmälerte Ende des *Trypanosoma* darstelle. Lemmermann.

189. **Scherffel, A.** Zwei neue, trichocystenartige Bildungen führende Flagellaten. (Arch. f. Protistenk. Bd. 27, 1912, p. 94—128. 1 Taf.)

1. *Monomastix opisthostigma* Scherffel n. g. n. sp. Cellulis (zoosporis) libere natantibus vel colonias gelatinosas, parvas (macroscopicas) formantibus, de forma et magnitudine variis, oblongo-cylindraceis vel pyriformibus vel ovoideis, plerumque 3-plo longioribus quam latis (6—22 μ longis; 3—8 μ latis), symmetricis vel asymmetricis. Chromatophoris binis, parietalibus, viridibus, maximam partem cellulae obtegentibus, pyrenoidea bina, opposita, in medio cellulae sita et granula amylacea numerosa includentibus. Polo antico hyalino, cilium singulum longitudinem corporis paulo superantem gerente. Ibidem vacuola contractilis singula. Stigmate rubro, distincto, in parte posteriore cellulae sito. Trichocystis bacilliformibus, 4 μ longis et circa 1 μ crassis, hyalinis, plus minusve numerosis in parte posteriore cellulae longitudinaliter locatis. Multiplicatio fit per divisionem longitudinalem zoosporum. Cystis globosis, 8 μ diam., reticulatis, stellulaeformibus?

2. *Pleuromastix bacillifera* Scherffel n. g. n. sp. Zoosporis ovalibus, applanatis, lentiformibus, 14—16 μ longis, 8—10 μ latis, dorsiventralibus; chromatophoro singulo, fulvo, parietali, sine pyrenoido; stigmate rubro, versus medium lateris ventralis leniter excavati sito; cilio unico, laterali, fere in medio lateris ventralis inserto; vacuolis contractilibus duobus; trichocystis

plus minusve numerosis, validis, bacilliformibus, in parte posteriore lateris ventralis versus eius superficiem perpendiculariter sitis. Amylum deest.

Erstere gehört zu den Polyblepharidaceen, letztere zu den Chrysomonaden. — Die weiteren Einzelheiten, besonders bezüglich der eigen-Trichocysten müssen im Original verglichen werden. Lemmermann.

190. **Swarczewski, B.** Die Chromidien der Protozoen und ihre Beziehung zur Chromatindualismushypothese. (Mém. Soc. Nat. Kiew XXII, 1912, p. 1—176, 6 Taf. russ. mit deutsch. Res.)

Vgl. Ref. Nr. 85 und 191.

191. **Swarczewsky, B.** Zur Chromidienfrage und Kerndualismushypothese. (Biol. Zentrlbl. Bd. 52, p. 435—445, 449—458, 1912.)

Das Kapitel „Über die Duplizität der Chromidialsubstanz" bespricht die Schaudinn'sche Chromidialdualismushypothese und deren Anwendungen. An einigen Beispielen wird versucht, die allgemeine Gültigkeit dieser Ansicht zu widerlegen. Verf. betont die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen „Jametochromidien" und „Somatochromidien".

192. **Terratz, Charlotte.** Beiträge zur Morphologie und Physiologie der *Euglena gracilis* Klebs. (Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. LI, 1912, p. 435—514, 1 Tafel.)

Nach den Untersuchungen der Verfasserin kann *Euglena gracilis* in vier verschiedenen Formen auftreten, nämlich als normale grüne Form, als hyaline Dunkelform, als Zwischenform und als hyaline Lichtform. Erstere kann rein anorganisch ernährt werden, vermehrt sich dann aber sehr langsam. Als N-Quelle zieht sie NH_4-Verbindungen den Nitraten vor. Viel besser gedeiht sie aber in organischen Nährlösungen, besonders wenn diese Eiweisskörper enthalten. Die Zahl der Chloroplasten ist sehr schwankend (1 — über 30) und hängt von individuellen Verschiedenheiten, sowie von der Teilungsgeschwindigkeit ab; bei rascher Vermehrung sinkt sie, bei langsamer nimmt sie zu. Die Vermehrung ist beim Beginn der Kultur am stärksten, sie beträgt im Maximum ca. 1½ Teilungen in 24 Stunden. Die grüne Form kann in organischer Nährlösung beliebig lange im Dunkeln kultiviert werden; sie verliert dabei das Chlorophyll, reduziert auch das Stigma etwas und geht in die hyaline Dunkelform über. Diese enthält eine grosse Zahl winziger Leukoplasten, deren Pyrenoide durch Nigrosin scharf hervortreten, vermehrt sich sehr rasch (zwei Teilungen pro Tag) und lässt sich durch Belichten jederzeit wieder in die normale Form zurückführen. Die Zwischenform stellt eine den buntblätterigen Varietäten höherer Pflanzen analoge Abänderung dar. Sie erscheint bald farblos, mit Ausnahme des Stigmas, bald vakuolig mit gelben oder roten Flecken, bald leicht gelblich überflogen. Sie entsteht spontan, aber nur in eiweisshaltigen Lösungen, ist sehr beweglich und vermehrt sich ebenso rasch wie die Normalform. Nach einigen Wochen spaltet sie sich in konstant farblose und in normale, grüne Individuen. Die hyaline Lichtform tritt ebenfalls nur in eiweisshaltigen Lösungen auf; sie ist vollkommen farblos, hat die phototaktische Reizbarkeit verloren, vermag keine Dauerzellen mehr zu bilden, sondern geht im geisellosen Zustande zugrunde. Mit grünen Euglenen zusammen kultiviert, unterliegt sie bald, wenn sie nicht ein starkes numerisches Übergewicht besitzt. Da sie weder Zersetzungsprodukte von Chloroplasten, noch Leukoplasten enthält, bezeichnet Verfasserin sie als apoplastide Form. Sie entsteht entweder durch Vermittlung der Zwischenform oder direkt aus der grünen Euglene. Der erste Fall stellt das Extrem der Albicatio dar: voll-

ständige Degeneration und Resorption der albicaten Chromatophoren. Die direkte Entstehung aus der grünen Form beruht wahrscheinlich auf Abspaltung aus chloroplastenarmen Individuen. Die unmittelbare Ursache zur Bildung apoplastider Euglenen ist in den starken Schwankungen der Chloroplastenzahl und in dem ungleichen Teilungsrhythmus der Individuen und der Farbstoffträger zu suchen (Allorhythmie). Lemmermann.

193. **Wolff, Max.** Über Bodenprotozoen. (Centrlbl. f. Bakt. usw., II. Abt., Bd. 33, 1912, p. 314—320.)

Veranlasst durch die Arbeit von Francé (Ref. Nr. 27) gibt Verf. die Hauptresultate seiner 1908 in Heft 4 der Mitteilungen des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Landwirtschaft in Bromberg publizierten Arbeit: „Der Einfluss der Bewässerung auf die Fauna der Ackerkrume mit besonderer Berücksichtigung der Bodenprotozoen". Zum Schluss wendet er sich gegen die von Francé gebrauchten Ausdrücke „Edaphologie" und „edaphische" Organismen. Er schlägt dafür die sprachlich richtige Bezeichnung Geobios vor und unterscheidet: I. Epigeobios = Gesamtheit der auf der Erdoberfläche lebenden Organismen. II. Hypogeobios = Der Organismen-Verein im Boden. A. Euhypogeobier = Dauernd in der Erde lebende Organismen. B. Hemihypogeobier = Während eines kürzeren oder längeren Zeitraumes ihrer Entwicklung im Boden die zusagenden Bedingungen findenden Organismen. C. Parhypogeobier = Vorübergehend im Boden einen Unterschlupf suchende, aber nicht gerade auf das Leben im Boden spezialisierte Organismen. In bezug auf die verschiedenen Bodenschichten könnte man von einem Hypogeobios der Dammerde oder des Oberbodens und des Unterbodens oder Rohbodens sprechen. Weiter wären aerophile (teils xerophil, teils hygrophil) und hydrophile Organismen des Bodens zu unterscheiden. Lemmermann.

V. Bacillariales.

194. **Bessell, J. B.** Fauna and Flora of the Torquay District. *Diatomaceae*. I—II. (Journ. Torquay Nat. Hist. 1909, 8 pp., 1912, p. 182—186.)

Liste der vom Verf. gesammelten Süsswasser-, Brackwasser- und Meeres-Bacillariaceen. Lemmermann.

195. **Bessell, J. B.** Moorland Diatoms. (Journ. Torquay Nat. Hist. 1912, p. 179—182.)

Liste der vom Verf. in den Monaten Juni und Juli 1904 bis 1911 in den Sphagnum-Sümpfen von Heathfield, Hey Tor, Hayne Down und New Bridge gesammelten Bacillariaceen. Lemmermann.

196. **Brehm, V.** Notizen über die Fauna des Achensees in Tirol. (Arch. f. Hydrobiol. und Planktonk. Bd. VII, 1912, p. 687—692.)

Von Bacillariaceen werden aufgezählt *Melosira islandica* subsp. *helvetica* und *Cymbella norwegica*. Lemmermann.

197. **Brown, N. A.** *Rhabdonema minutum*. (Journ. Quekett Micr. Cl. ser. 2, vol. XI, 1912, p. 517—518.) — Enthält Angaben über eine Präparationsmethode mariner Diatomeen.

198. **Cleve-Euler, A.** Das Bacillariaceenplankton in Gewässern bei Stockholm. III. Über Gemeinden des schwach salzigen Wassers und eine neue Charakterart derselben. (Arch. f. Hydrob. u. Planktonkunde, Bd. VII, 1912, p. 500—513, 4 Textfig., 1 Skizze.)

Eine Untersuchung der Planktonten in den Brackwässern bei Stockholm ergab, dass vermutlich eine Anzahl von Formen als wirkliche Typen des Hyphalmyroplanktons anzusehen sind, wozu vor allem zwei neubeschriebene Formen *Melosira subsalsa* nov. sp. und *Diatoma elongatum* Ag. var. *subsalsa* nov. var. zu rechnen sind. Auf p. 506 werden noch eine Reihe Formen angeführt die auch nach Verf. sicher zu dieser Gruppe gehören, das heisst, es sind alles Formen, die nicht nur ihr Leben kurze Zeit im Brackwasser fristen können, sondern sich auch lebhaft vermehren und wesentliche Entwicklungsstadien durchlaufen können. Anderseits finden sich in diesen Wässern Formen wie *Melosira granulata* subsp. *helvetica* (O. M.), die durch die Strömung aus dem süssen Mälarsee getrieben wird und überall dort erscheint, wo Wasser dieses Sees auftritt.

199. **Forti Achille.** Contribuzioni diatomologiche. (Atti R. Istit. Ven. di scienze, lettere ed arti, t. LXXI, p. 677—731; Venezia, 1912.)

In dem XII. Beitrage bespricht Verf. eine Klassifikationsmethode der immobilen Diatomaceen. Mit Rücksicht auf die metagenetisch verschiedenen Formen der einzelnen Arten und auf das Auftreten anamorphischer Stadien, entfällt der Wert, den man einigen morphologischen Merkmalen bisher zugeschrieben hatte. Bezüglich der Beweglichkeit ist der Ursprung einer solchen ins Auge zu fassen, nicht die Erscheinung als solche; mit dem Bewegungsvermögen ist stets die Gegenwart einer Raphe verbunden, wodurch erst die beiden Gruppen der Mobilen und Immobilen deutlich charakterisiert erscheinen. Von den Auxosporentypen Mereschkowskys (1903), als Grundlage einer Systematik, hält Verf. nur an jener der möglichen Entstehung einer geschlechtlichen Auxospore aus einer durch Verjüngung hervorgegangenen fest. — Seine Gliederung der Immobilen wäre:

In gleicher Weise werden die Gattungen in den erwähnten Familien, mit lateinischen Diagnosen, synoptisch zusammengeordnet. Solla.

200. **France, R. H.** Studien über edaphische Organismen. (Centrbl. f. Bakt. usw. II. Abt., Bd. 32, 1912, p. 1—7.)

Verf. berücksichtigt besonders auch die im Erdboden lebenden Bacillariaceen aus den Gattungen *Navicula*, *Pinnularia*, *Hantzschia*, *Nitzschia*. Vgl. Just. Bot. Jahrber. Algen 1912, Ref. Nr. 27. Lemmermann.

201. **Greger, Justin.** Beitrag zur Algenflora des Küstenlandes. (Hedwigia, Bd. LII, 1912, p. 324—339, 1 Textfig.)

Enthält auch eine Zusammenstellung der bislang im Küstenland gefundenen Bacillariaceen mit Angabe der Fundorte. Lemmermann.

202. **Honigmann, H. L.** Nochmals das Auftreten der Bacillariaceengattung *Chaetoceras* im Prester See bei Magdeburg. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. VII, 1912, p. 679—682, 1 Fig.)

Verf. bespricht Bemerkungen Thienemanns über die Süsswasser- oder halophile Natur des von Verf. im Prester See aufgefundenen *Chaetoceras* und kommt auf Grund neuer Angaben über Salzgehalt des Wassers der Elbe um Magdeburg zu seinem alten Standpunkt, dass es sich um eine Süsswasserform handelt.

203. **Hustedt, Fr.** Bericht über einige Bacillariaceenproben des Achensees (Tirol). (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VII, p. 693 bis 700, 6 Textfig.)

Die von Herrn Dr. Brehm gesammelten Proben enthielten 98 verschiedene Formen, von denen *Cymbella Brehmi* Hustedt als neu beschrieben werden. Abgebildet sind ausserdem *Mastogloia Smithii* var. *lacustris* Grun. und *Cymbella austriaca* Grun. Als charakteristische Bacillariaceen der Equisetumzone aller Alpenseen werden *Tabellaria flocculosa*, *Denticula tenuis* und *Cymbella ventricosa* bezeichnet.

In einem Anhang werden die von E. Lemmermann in einer Planktonprobe aufgefundenen, in dem vorhergehenden Verzeichnis aber nicht enthaltenen Bacillariaceen aufgeführt. Lemmermann.

204. **Hustedt, Fr.** Die Bacillariaceengattung *Tetracyclus* Ralfs. Kritische Studien über Bau und Systematik der disher beschriebenen Arten. (Abh. Nat. Ver. Bremen, Bd. XXIII, 1914, p. 90—107, 1 Taf., 1 Textfig.)

Nach einer allgemeinen Einleitung, in der die Synonymik und der Bau der Schalen eingehend besprochen werden, erläutert Verf. die Variationen der Schalen, gibt dann die Diagnosen der einzelnen Formen unter Beifügung der Synonyme, ferner ein Register der Synonyme, sowie einen analytischen Schlüssel zum Bestimmen der Arten. Unterschieden werden 11 Arten und 18 Varietäten. Als unsichere Arten betrachtet Verf. *Tetracyclus decoratus* Br. et Hérib. und *T. Lewisianus* Oestrup. Lemmermann.

205. **Karsten, G.** Über die Reduktionsteilung bei der Auxosporenbildung von *Surirella saxonica*. (Zeitschr. f. Bot., Jahrg. 4, 1912, p. 416—426, Taf. VII.)

Verf. konnte an *Surirella saxonica* einen Teil der Vorgänge bei der Reduktionsteilung genauer feststellen. Es wurden ca. 130 Chromosomen und deren Umlagerung in ca. 65 Doppelchromosomen beobachtet. Weiteres konnte nicht gesehen werden; Verf. betont aber, dass nach dieser beobachteten Umlagerung die haploide Zahl als 65 angenommen werden muss.

206. **Kolkwitz, R.** Über die Schwefelbakterie *Thioploca ingrica* Wislouch. (Ber. D. Bot. Ges., Bd. 30, 1912, p. 662—666.)

Vergesellschaftet mit *Thioploca* lebten *Coscinodiscus, Melosira, Synedra acus, Surirella, Cymatopleura, Amphora ovalis* und einige andere Algen.
Lemmermann.

207. **Laesny, J. L.** Beiträge zur Algenflora der Thermalwässer bei Nagyvárad. (Bot. Közlem., Bd. XI, 1912, ung. p. 167—185, deutsch p. [37].) = Bearbeitung von Diatomeenaufsammlungen aus den Thermalwässern bei Nagyvárad. Es wurden 112 Arten gefunden, darunter eine neue Varietät, *Nitzschia lamprocarpa* (Hantz) n. v. *striata* Laesny.

208. **Lucke, Fr.** Quantitative Untersuchungen an dem Plankton bei dem Feuerschiff „Borkumriff" im Jahre 1910. (Wiss. Meeresunters., N. F. Bd. XIV, 1912, Abt. Kiel, p. 101—122, 3 Textfig., 3 Tab.)

Die Planktonfänge wurden während des Jahres 1910 wöchentlich von dem vor Borkum verankerten Feuerschiff „Borkumriff" aus gemacht. Von den pflanzlichen Planktonten spielen die Bacillariaceen die Hauptrolle. Die meisten Formen haben nur 1 Maximum, entweder im Frühjahr oder im Spätsommer bis Herbst; bei der Mehrzahl aber im Spätsommer bis Herbst. Ausnahmen bilden nur *Coscinodiscus radiatus* und *C. oculus iridis*, die im Winter kulminieren, und *Guinardia flaccida*, die im Juli am zahlreichsten auftritt. Sonst weichen noch ab: *Bacillaria paradoxa, Bellerochea malleus, Coscinodiscus* sp. (Maximum im Winter) und *Leptocylindrus* sp. (Maximum im Juli); doch sind die Werte hierfür unsicher. Bei den Formen mit 2 Maxima ist das Maximum im Frühjahr individuenreicher. Da ausserdem einige Frühjahrsformen in ganz enormen Mengen erscheinen, so übertrifft die Gesamtwucherung der Bacillariaceen im Frühjahr die im Herbst ganz bedeutend.
Lemmermann.

209. **Margit, L.** La sporulation chez les Diatomées. (Revue scient. 1912, p. 481—487, Fig. 23—29.)

Verf. unterscheidet Endocysten (Statosporen) und Mikrosporen. Endocysten sind Protoplasmamassen, die sich im Innern der Schalen eines Individuums zusammengezogen haben und die mit einer Kieselmembran umgeben sind, die häufig auch Zeichnung zeigt. Sie werden häufig als eigene Arten beschrieben. Sie erscheinen am Ende der Vegetationsperiode und sinken, frei geworden, auf den Meeresgrund. Bei Planktondiatomeen sind zweierlei Typen zu unterscheiden. Bei den einen haben alle die Fähigkeit, Endocysten zu bilden, bei den anderen erscheinen zuerst solche, die wieder nur vegetative Individuen bilden können und dann solche, die nur Endocysten bilden. Verf. nimmt im allgemeinen für die neritischen Diatomeen Endocysten, für pelagische Mikrosporen an. Es wird auch darauf hingewiesen, dass es nicht wunderlich ist, dass diese Entwicklungsstadien so selten beobachtet werden, da die Methode des Fanges mit Planktonnetzen bei der Kleinheit dieser Organismen unzureichend ist. Vgl. Bot. Centrbl., Bd. 122 (1913), p. 143.

210. **Mayer, Anton.** Regensburger Bacillarien (Diatomeen). 1. Nachtrag. (Denkschr. kgl. bayer. bot. Ges. Regensburg, Bd. XI, N. F. Bd. V, 1912, p. 1—12, 2 Taf., 1 Textfig.)

Weitere Nachforschungen haben zahlreiche bislang vom Verf. nicht aufgefundene Arten ergeben, die in systematischer Reihenfolge aufgezählt werden. Bezüglich der neuen Formen vergleiche das nachfolgende Verzeichnis.
Lemmermann.

211. **Meister, F.** Die Kieselalgen der Schweiz. (Beitr. d. Kryptogamenflora d. Schweiz, Bd. 4, H. 1, Bern 1912, 254 pp., 48 Taf.)

Die Bearbeitung erfolgte nach zahlreichen Aufsammlungen durch den Verf. und andere in der ganzen Schweiz, ferner wurden die Sammlungen den schweizerischen Institute miteinbezogen. Ein Abschnitt enthält: „Winke zum Sammeln, Präparieren und Bearbeiten von Diatomaceen." Am Beginn der systematischen Aufzählung ist die wichtigste Literatur über Diatomaceen (Morphologie, Entwicklung) zusammengestellt. Die systematische Anordnung folgt Schütt, überall sind Bestimmungstabellen der Familien, Gattungen und Arten eingeschaltet. Die Aufzählung enthält sehr genaue Beschreibungen und Fundortsangaben. Sämtliche Formen sind abgebildet. — Betreffs der neuen Formen vergleiche das Verzeichnis am Ende des Berichtes.

Neue Namen sind: *Melosira valida*, *Diatoma grande* var. *Ehrenbergii*, *D. g.* var. *linearis*, *D. hiemale* var. *maximum*, *Neidium amphirhynchus* (Ehrb.) Pfitzer var. *majus* (Cl.) Meister, *N. a.* var. *minus* (Cl.) Meister, *N. a.* var. *undulatum* (Grun.) Meister, *N. bisulcatum* var. *turgidulum* (Lagst.) Meister, *N. maximum* (Cl.) Meister, *Diploneis elliptica* var. *genuina*, *D. ovalis* var. *spreseana*, *Caloneis latiuscula* var. *elliptica*, *C. alpestris* var. *Grunowii*, *C. silicula* (Ehrenb.) Cl. var. *major* (M. P. et J. Hérib.) Meister, *C. s.* var. *bicuneata* (Grun.) Meister, *C. s.* var. *cuneata*, *C. s.* var. *truncata* (Grun.) Meister, *Caloneis ventricosa* (Ehrb.) Meister, *C. v.* var. *truncatula* (Grun.) Meister, *Gyrosigma acuminatum* Rabh. var. *lacustre* (W. Sm.) Meister, *Navicula cuspidata* var. *media*, *N. lanceolata* var. *genuina*, *N. plocentula* var. *genuina*, *N. p.* var. *jenisseyensis* (Grun.) Meister, *N. anglica* var. *genuina*, *N. Motschii*, *Pinnularia viridis* var. *Clevei*, *P. lata* var. *costata* (Ehrb.) Meister, *P. l.* var. *pachyptera* (Ehrb.) Meister, *P. stauroptera* var. *Clevei*, *P. mesolepta* var. *genuina* (Grun.) Meister, *P. tabellaria* var. *americana*, *Cymbella cistula* var. *typica*, *C. gibbosa* (Brun.) Meister, *C. ventricosa* var. *Auerswaldii*, *C. v.* var. *lunula*, *Epithemia gibba* var. *longissima*, *Rhopalodia ingens*, *Hantzschia amphioxys* var. *genuina*, *H. major*, *Cymatopleura constricta* (Grun.) Meister, *C. elliptica* var. *genuina*, *C. e.* var. *gigantea* (Pant.) Meister, *C. e.* var. *Brunii* Meister, *Surirella linearis* var. *helvetica*, *S. angusta* var. *pinnata*, *S. biseriata* var. *vulgaris*.

212. **Merlin, C. E.** Notes on a photograph of the secondary structure of *Navicula Smithii*. (Journ. Quekett micr. Club, 2. ser. XI. 1912, p. 443—445.) — *.

213. **Nelson, E. M.** Notes on exhibits (Journ. Quekett micr. Club, 2. ser. XI. 1912, p. 441—442, 1 Taf.) — Betrifft unter anderem eine Mikrophotographie von *Coscinodiscus asteromphalus*.

214. **Nelson, E. M.** On the „*Pseudopodia*" (Diatoms). (Journ. Quekett micr. Club, 2. ser. XI. 1912, p. 516—517, 2 Fig.) †.

215. **Ostenfeld, C. H.** A Revision of the Marine Species of *Chaetoceras* Ehbg. Sect. *Simplicia* Ostf. (Medd. fra Komm. f. Havundersoegelser Ser. Plankton, Bd. I, Nr. 10, 1912, 11 pp. 24 Textfig.)

Adgebildet und besprochen werden *Chaetoceras distinguendum* Lemm., *Ch. simplex* Ostenf., *Ch. gracile* Schütt, *Ch. septentrionale* Oestrup, *Ch. ceratosporum* Ostenf., *Ch. Vistulae* Apstein. Lemmermann.

216. **Palmer, T. Chalkley.** Concerning *Navicula socialis*. (Proceed. Delaware County Inst. of Sc., vol. VI, 1911 [ersch. 1902], p. 115—120.)

Bei *Navicula socialis* sind je 4 Individuen so fest mit den Gürtelseiten verbunden, dass sie auch nach dem Kochen mit Säuren im Zusammenhange bleiben. Die Länge der Kolonie variiert zwischen 60 μ und 120 μ, die Grösse der einzelnen Zellen ist stets dieselbe. Die Teilung erfolgt simultan, und zwar

bei allen Individuen zu derselben Zeit. Die Bewegung ähnelt der von *Eunotia*. Verf. nimmt an, dass die Kolonie durch *Tetraspora*-ähnliche Teilung der Auxospore entsteht. Lemmermann.

217. **Palmer, T. Chalkley.** Further notes on Diatom locomotion. (Proceed. Delaware County Inst. of Sc. VI, 1911[ersch. 1912].)

Verf. beschreibt die Bewegung von *Navicula Iridis*, *N. socialis*, *Nitzschia linearis*, *Surirella linearis* und *S. splendida* an der Unterseite eines über eine feuchte Kammer gelegten Deckgläschens. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Bewegung durch Plasmaströmungen hervorgerufen wird, wobei das Plasma manchmal in Form von dünnen Fäden aus den Öffnungen der Schalen hervortritt und sich auf einer von der Zelle ausgeschiedenen dünnen Gallertschicht fortbewegt. Lemmermann.

218. **Pantocsek, J.** A fertö tó kovamoszat iránya (*Bacillariae lacus Peisonis*). Pressburg 1912, 48 pp., 4 Taf. Ungarisch u. lateinisch.

Nach einer ungarischen Einleitung über das Gebiet des Neusiedlersee in Westungarn und einem Literaturverzeichnis gibt Verf. eine Aufzählung der gefundenen 149 Formen mit Massen und Fundortsangaben. Neu sind folgende: *Stauroneis emorsa Mastigogloia Grevillei* W. Sm. var. *subconstricta M. angustata*, *Navicula subradiosa*, *N. medioinflata*, *N. Meisteri*, *N. nezsideriana*, *N. sculpta* E. Pant. var. *protracta*, *N. Silicula* E. var. *diminuta*, *N. fasciata* Lagerst. var. *inflata*, *N. subfasciata*, *N. Ferdinandi Koburgi*, *Scoliopleura peisonis* Grun. var. *producta*, *Gomphonema Peisonis*, *Cocconeis nuda*, *Epithemia Argus* (E.) Kg. var. *turgida*, *E. subpanduraeformis*, *E. crassa*, *Rhopalodia Peisonis*, *R. linearis*, *R. gibba* (E.) O. Müll. var. *directa*, *R. gibberula* (E.) O. Müller var. *incisa*, *Synedra pulchella* Kg. var. *subcapitata*, *S. p.* var. *capitata*, *Fragilaria rostrata*, *Tryblionella Peisonis*, *Grunowia obtusa* (Kg.) Pant. var. *elongata Nitzschia Meisteri*, *N. Oestrupii*, *N. Peisonis*, *N. P.* var. *torquata*, *N. Zahlbrucknerii*, *Surirella salina* W. Sm. var. *angustata*, *S. s.* var. *apiculata*, *S. obovata*, *S. Peisonis* Pant. var. *angustata*, *S. P.* var. *subpyriformis*, *S. pyriformis*, *Campylodiscus Bonapartii*, *C. pseudoclypeus*, *C. Clypeus* E. var. *minor*, *Cyclotella flammea*, *Carnegia* nov. gen.: Frustulis pyxidiliformibus elevatis, ad polos convexis, ad medium inflatis, hic poro solitario et duabus excrescentiis sigmoideis notatis. Valvis circularibus cum poro marginali solitario elevato et area circulari vel lageniformi notatis. *C. mirabilis* und *C. difflugioides* (von Verf. zu den *Centricae* gestellt).

219. **Perard, E.** Phénomène de Pseudo-Conjugaison observé chez quelques diatomées lacustres (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. ser. vol. VI, 1912, p. 248—249.)

Verf. beobachtete öfters an derselben Stelle, dass zwei oder drei Diatomeen durch Gallerte aneinanderkleben, ohne zur Conjugation zu schreiten. Die Entstehung wäre dadurch möglich, dass, wenn ein Individuum an einem anderen vorbeigleitet, die beiden durch Vermischung der Gallerten kleben bleiben; dass nur artgleiche Individuen in dieser Vereinigung zu treffen sind, ist nach Verf. auf die schlechtere Mischbarkeit der Schleime bei verschiedenen Species zurückzuführen.

220. **Quirmbach, Johannes.** Studien über das Plankton des Dortmund-Ems-Kanals und der Werse bei Münster i. W. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VII, 1912, p. 13 Textfig., 14 Kurven.) — Vgl. Just. Bot. Jahrber., Algen 1912, Ref. Nr. 118. Lemmermann.

221. **Rauschenbach, W. und Behning, A.** Bemerkungen über das Winterplankton der Wolga bei Saratow. (Arbeiten d. Biol. Wolga-Station, Bd. IV, 1912, p. 1—56, 2 Taf., 8 Textfig. Russisch mit deutschem Resümee.) — Vgl. Ref. Nr. 119.

222. **Richter, Oscar.** Beiträge zur Kieselalgenflora von Mähren. II. (Zeitschr. d. mähr. Landesmuseums. Bd. XII, Heft 1. 1912. p. 33—39.)

Verf. untersuchte die Bacillariaceen der Halophytengebiete in Südmähren (Auspitz-Bahnhof) und fand 103 Formen, darunter 16 halophile und 41 Brackwasserarten. Er gibt eine systematische Liste der gefundenen Formen mit Angaben über Häufigkeit des Vorkommens. Lemmermann.

223. **Ritter, Georg Albert.** Beiträge zur Kenntnis der niederen pflanzlichen Organismen, besonders der Bakterien, von Hoch- und Niederungsmooren, in floristischer, morphologischer und physiologischer Beziehung. (Centrbl. f. Bakt. usw. II. Abt., Bd. 34. 1912, p. 577—666.) — p. 586 wird auch kurz auf das Vorkommen von „Diatomeen" hingewiesen. Lemmermann.

224. **Schmidt, A.** Atlas der Diatomaceenkunde. Herausg. von F. Hustedt. Leipzig, O. R. Reisland, 1912. Taf. 277—284.

Enthält die Abbildungen folgender Formen: *Cymatopleura elliptica* (Bréb.) W. Sm., *C. c.* var. *nobilis* (Hantzsch.), var. *hibernica* (W. Sm.), var. *contricta* Grun., *C. angulata* Grev., *Surirella americana* Terry, *Cymatopleura Bruni* P. Petit, *Surirella Terryana* Ward., *Tetracyclus ellipticus* (E.) Grun., *T. lacustris* Ralfs, *T. emarginatus* (E.) W. Sm., *T. ellipticus* (mehrere Varietäten), *T. japonicus* (Petit), *Surirella semilata* var. *Gentieri* Hérib. et Brun., *S. helvetica* Brun., *S. delicatissima* Lewis, *S. Frickei* nov. nom., *S. birostrata* n. sp. (Gremsmühlen), *S. costulata* n. sp. (Syei Sanguta), *S. biseriata* (E.) Bréb., *S. distinguenda* n. sp. (Togo), *S. turgida* N. Sm., *S. robusta* var. *splendida* (E.) V. H., *S. Traunsteineri* n. sp. (Indischer Ozean), *Stenopterobia anceps* (Lewis) Bréb.?, *St. intermedia* (Lewis).

225. **Schneider, Georg.** Das Plankton der westfälischen Talsperren des Sauerlandes. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII. 1912, p. 1—42, 207—263, 14 Textfig.)

Die Bacillariaceen sind in den untersuchten Sperren durch *Tabellaria fenestrata*, *T. flocculosa*, *Fragilaria capucina* und *Asterionella gracillima* vertreten. Die ersten drei erreichen Mitte April ihr Maximum und nehmen dann wieder ab. *Asterionella* zeigt eine grosse Veränderlichkeit sowohl in ihrer jährlichen Periodizität wie in ihrem Auftreten in den einzelnen Sperren. Ihre Cyclomorphose in der Glörsperre wird an der Hand von Kurven ausführlich besprochen. Die Länge der Zellen ändert sich im Laufe des Jahres nur wenig, im Maximum um 2,65 μ. Von Zeit zu Zeit tritt eine Vergrösserung der Zellen ein (ob durch Auxosporenbildung?), worauf dann wieder eine Abnahme von 90,1 μ bis zum Minimum von 87,45 μ erfolgt. Lemmermann.

226. **Selk, H.** *Coscinodiscus*-Mikrosporen in der Elbe. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXX, 1912, p. 669.) — In Schalen von *Coscinodiscus*, vermutlich *biconicus* von Bremen im Plankton der Elbemündung wurden Mikrosporen in der Zahl 4 bis 16 gefunden. Haufen kleiner *Coscinodiscus* und *Actinodiscus* ähnlicher Diatomeen in der Elbe konnten mit diesen Mikrosporen in Zusammenhang gebracht werden.

227. **Siddal, J. D.** Notes on the Life history of some Marine Diatoms from Bournemouth. (Journal Roy. Microsc. Soc. 1912, p. 377 bis 381, Pl. III u. IV.)

Bemerkungen über Diatomeen, die bei einem Oberflächenfang im Meere bei Bournemouth (Hampshire) gesammelt wurden. Beschrieben wird *Coscinodiscus heliozoides* aus der Verwandtschaft von *C. radiatus*, mit zahlreichen sehr feinen pseudopodien-artigen Fäden an den Schalen von einer Länge von 5—6 Schalendurchmessern (vgl. Bot. Zentrlbl., Bd. 122, 1913, p. 401).

228. **Tempère et Peragallo.** Diatomées du Monde entier. 20—21. Fasc. II. Edition. (Grez. sur Loing 1912, chez J. Tempère.) — †.

229. **Thienemann, August.** Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süsswasserfauna. IV. Die Tierwelt der Bäche des Sauerlandes. (40. Jahresber. d. Westf. Prov.-Vereins f. Wiss. u. Kunst. Münster i. W. 1911:12, p. 43—83.)

In der Arbeit werden auch 28 Bacillariaceen aufgeführt (bestimmt durch E. Lemmermann [Bremen]), die Verf. in den Bächen des Sauerlandes gesammelt hat. Lemmermann.

230. **West, William.** Clare Island Survey. Fresh-Water Algae. (Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 1—62. 2 Taf.)

Die umfangreiche Liste enthält auch zahlreiche Süsswasser-Bacillariaceen, darunter auch einige neue Formen. Von jeder Art werden die genauen Masse und Fundorte angegeben. Der Nachtrag enthält eine Liste von marinen Formen. Lemmermann.

231. **West, G. S.** Fresh-Water Algae. (Ann. South African Museum, vol. IX, part II, 1912, p. 61—90, 2 Taf.)

Die Liste enthält 48 Bacillariaceen von Angola, der Karoo, der Upper (or Composite Region), Klein- und Gross-Namaqualand, Kap-Region zwischen Ceres und Karoopoort. Neue Formen sind nicht darunter.

Lemmermann.

232. **West, W.** und **West, G. S.** On the Periodicity of the Phytoplankton of some British Lakes. (Journ. Linn. Soc. Bot., vol. 41, 1912, p. 395—432, 1 Taf. 4 Textfig.)

Berücksichtigt auch die Bacillariaceen. Vgl. Just, Bot. Jahresber., Algen 1912, Ref. Nr. 126. Lemmermann.

233. **Wisselingh, C. van.** Over de Kerndeeling bij *Eunotia major* Rebenh. (Versl. kon. Akad. Wet. Amsterdam 1912.)

Siehe Justs Bericht, Algen 1913, Nr. 202.

234. **Woloszyńska, J.** Das Phytoplankton einiger javanischer Seen unter Berücksichtigung des Sawa-Planktons. (Bull. l'Acad. Sc. Cracovie 1912, p. 649—709, 4 Taf., 26 Textfig.)

Das Verzeichnis enthält auch zahlreiche Bacillariaceen, von denen folgende genauer besprochen werden: *Cerataulus* sp., *Attheya Zachariasi* Brun. *A. lata* Woloszyńska, *Rhizosolenia stagnalis* Zach., *Rh. morsa* W. und G. S. West. Diese, sowie eine Anzahl anderer Formen sind auch abgebildet. Vgl. im übrigen Just, Bot. Jahresber., Algen 1912, Ref. Nr. 130. Lemmermann.

235. **Woloszyńska, J.** Über eine Planktonart *Attheya lata* n. sp. (Kosmos, Lemberg 1912, p. 133—135.) [Polnisch, mit deutschem Resümee.]

Attheya lata n. sp. unterscheidet sich von der ähnlichen *A. Zachariasi* Brun durch die breitere, fast quadratische Form. Breite 28—45 μ, meist aber 30—35 μ. Streifung sehr dicht. Lemmermann.

VI. Conjugatae.

236. **Cavers, F.** The structure of *Closterium*. (Knowledge IX. 1912, p. 32.) — †.

237. **Faber, F. C. v.** *Spirogyra Tjibodensis* n. sp. Eine schnell zerspringende Form mit parthenosporenähnlichen und normalen Zygoten. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXVI, 1912, p. 258—265.)

Die untersuchte Art zerfällt ruckartig in einzelne Zellen und Verf. erklärt diesen Vorgang damit, dass die Zellen den Turgordruck bis zum Zerreissen der Cuticula erhöhen, wonach Zerfall eintritt. Im strömenden Wasser kann dieses Ansteigen des Turgors und somit das Zerspringen verhindert werden und es tritt normale Kopulation ein. Die Zellen der zersprungenen Fäden bilden Parthenosporen. (Vgl. Bot. Zentrlbl., Bd. 123, p. 502.)

238. **Pickett, F. L.** A case of changed polarity in *Spirogyra elongata*. (Bull. Torr. Bot. Club XXXIX, 1912, p. 509—519, Taf. 36.)

Verf. konnte an *Spirogyra elongata* Fälle beobachten, wo eine Haftzelle seitlich zu einem neuen Faden auswächst, während der alte scheinbar abstirbt; auch wurde überhaupt Bildung eines Seitenzweiges an einem normalen *Spirogyra*-Faden gesehen.

239. **Playfair, G. J.** Growth Development and Life history in the *Desmidiaceae*. (Australasien Assoc. for the Adv. of Sci. XIII, 1912, p. 28—98.) — †.

240. **Price, S. R.** *Debarya cruciata:* A Correction. (The new Phytologist XI, 1912, p. 60—61.)

In der Beschreibung von *Debarya cruciata* (Price, S. R., New Phytolog. Bd. X, 1911, p. 87) wurde diese Art mit Fäden von *Mougeotia* in Zusammenhang gebracht, was korrigiert wird und eine neue Diagnose ist angefügt.

241. **Tröndle, A.** Der Nucleolus von *Spirogyra* und die Chromosomen höherer Pflanzen. (Zeitschr. f. Bot., Jahrg. 4, 1912, p. 721—747, Taf. 9.) — Auf Grund der morphologischen Arbeiten war anzunehmen, dass der Nucleolus von *Spirogyra* sich in morphologischer Hinsicht anders verhält als die Nucleolen höherer Pflanzen, und da die Chromosomen von *Spirogyra* aus dem Nucleolus entstehen sollen, ergibt sich die Frage eines mikrochemischen Vergleiches des Nucleolus von *Spirogyra* mit Nucleolus und Chromoromen der höheren Pflanzen, den Verfasser durchführt. Gegenüber zahlreichen Reaktionen wurde ein gleiches Verhalten von Nucleolus von *Spirogyra* und Chromosomen höherer Pflanzen gefunden, während die Nucleolen höherer Pflanzen sich anders verhielten. Dadurch wird die von Carnoy und Meunier ausgesprochene Ansicht, dass bei *Spirogyra* der Nucleolus der Sitz des Chromatins sei, vom mikrochemischen Standpunkt bestätigt und es ist ein wesentlicher Unterschied zwischen den Nucleolen von *Spirogyra* und denen höherer Pflanzen vorhanden.

242. **West, W.** and **West, G. S.** A Monograph of the British *Desmidiaceae*. IV. (London, Ray Society 1912, p. 194, 33 Taf.)

Der erschienene vierte Band enthält den Schluss der Gattung *Cosmarium*, die Gattungen *Xanthidium*, *Arthrodesmus* und den Beginn von *Staurastrum* (41 Spezies). Neue Formen sind: *Cosmarium Botrytis* var. *paxillosporum* *C. margaritatum* f. *subrotunda*, *Xanthidium tetracentrum* f. *protubarans*, *X. Orcadense*, *Arthrodesmus Incus* var. *indentatus*, *A. quiriferus*, f. *compacta*, *A. phimus* var. *hybridarum*, *A. Bulnheimii* var. *subincus*, *A. subulatus* var

subaequalis, *A. tenuissimus* f. *longispina*, *Staurastrum orbiculare* var. *Ralfsii*, *St. subpygmaeum* var. *subangulatum*, *St. disputatum*, *St. punctulatum* var. *subproductum*, *St. punctulatum* var. *striatum*, *St. pilosellum*, *St. inflatum*. Neue Kombinationen sind: *Cosmarium Gayanum* var. *eboracense* (= *C. eboracense*), *C. conspersum* var. *latum* (= *C. latum*), *C. Quadrum* var. *madagascariense* (= *C. Pseudobroomei* var. *madagascariense*), *C. Quadrum* var. *sublatum* (= *C. sublatum*), *C. Logiense forma expansa* (= *C. latum* var. *minor*), *C. crenatum* f. *Boldtiana* (= *C. Boldtianum*), *Xanthidium Smithii* var. *majus*, *X. aculeatum* var. *basidentatum* (= *X. Brebissonii* var. *basidentatum*), *Staurastrum Capitulum* var. *italicum* (= *St. amoenum* var. *italicum*), *St. Capit.* var. *acanthophorum* (= *St. amoen.* var. *tumidum*), *St. Clepsydra* var. *sibericum* (= *St. sibericum*), *St. orbiculare* var. *hibernicum* (= *St. hibernicum*), *St. tortum* (= *Cosmarium tortum*), *St. dilatatum* var. *hibernicum* (= *St. sinense* var. *hibernicum*), *St. punctulatum* var. *coronatum* (= *St. alternans* var. *coronatum*), *St. punct.* var. *pygmaeum* (= *St. pygmaeum*). Alle Formen sind wie immer auf den prachtvollen Tafeln abgebildet.

243. **Wisselingh, C. van.** Über die Zellwand von *Closterium*. (Zeitschr. f. Bot., Bd. IV, 1912, p. 337—389, 35 Textfig.)

Nach Besprechung der bislang erschienenen Arbeiten, die sich mit der Zellwand der Closterien beschäftigen, berichtet Verf. eingehend über seine eigenen Untersuchungen an lebendem und fixiertem Material von *Closterium Ehrenbergii* und *Cl. acerosum*. Darnach besteht die Zellwand bei diesen beiden Formen aus mehreren Schichten, von denen sich die ältesten aussen, die jüngsten innen befinden; letztere werden von ersteren nur teilweise bedeckt. Gewöhnlich sind die jüngeren Schichten dünner als die älteren, es können aber auch einzelne jüngere Schichten dicker sein als ältere. Die jüngste Schicht umschliesst den Protoplasten; sie ist reich an Zellulose; die weiteren Schichten enthalten weniger Zellulose und die ältesten sind zellulosearm oder besitzen überhaupt keine Zellulose. An der Peripherie ist ein dünnes Schichtchen, das sich ohne Unterbrechung über alle Schichten fortsetzt, gegen Schwefelsäure widerstandsfähiger ist und sich durch Jod gelb färbt. An den Stellen, wo die verschiedenen Schichten aneinander grenzen, weist die Zellwand einen oder mehrere Querstreifen auf. Das Wachstum der Zellen geschieht durch Apposition, durch chemische Modifikation der gebildeten Schichten, wodurch sie dehnbar werden, und durch den Turgor. Ob Intussuszeption vorkommt, ist fraglich. Bei der Teilung treten keine kreisförmigen Risse durch alle Schichten auf. Die Zellwand ist an der Teilungsstelle schon zuvor einer chemischen Modifikation unterworfen, wodurch der Zellulosegehalt geringer wird, die Dehnbarkeit zunimmt und die Zeichnung auf der Zellwand verloren geht. Die primäse Scheidewand bildet sich an der Innenseite der Zellwand und wächst von aussen nach innen fort; sie ist zellulosefrei. Nach Entstehung einer zellulosereichen Schicht, die die alte Zellwand und die primäre Scheidewand bedeckt, reisst die Zellwand an der Stelle, wo sie modifiziert ist, entzwei und spaltet die Querwand, deren Hälften zu den neuen Membranhälften der Tochterzellen auswachsen. Die Zellen können sich auch durch Einschaltung eines neuen Membranstückes verlängern, wobei die äusseren Schichten zerreissen, während sich die inneren lokal ausdehnen und durch neue verstärkt werden. Die Einschaltung eines Membranstückes findet an derselben Stelle statt, wie die Zellteilung. Beide Prozesse wechseln nicht etwa regelmässig miteinander ab. Die Einschaltung tritt bisweilen nach wiederholter Teilung

bei Closterien auf, die überhaupt keine Gürtelbänder haben; sie kann daher nicht als Merkmal für eine bestimmte systematische Gruppe benutzt werden. Ihr Auftreten ist wahrscheinlich von äusseren Verhältnissen abhängig. Da Einschaltung und Teilung äusserlich in vieler Beziehung übereinstimmen, liegt es nahe, erstere als einen Teil der letzteren aufzufassen, doch fehlt sowohl die Kernteilung als auch die Bildung der neuen Querwand.

Lemmermann.

244. **Wisselingh, C. v.** Over den celwand van *Closterium*, met beschouvingen over celwand groei in het algemeen. (Versl. kon. Akad. Wet. Amsterdam 1912, p. 908—920.) — †.

245. **Woiles, G. H.** Some desmids from alpine stations in Colorado. (Univ. Colorado Stud. IX, 1912, p. 119—120.) — †.

VII. Heterokontae.

246. **Pascher, A.** Die Heterokontengattung *Pseudotetraëdron*. (Hedwigia, Bd. LIII, 1912, p. 1—5, 1 Textfig.)

Pseudotetraedron neglectum n. g. n. sp. ähnelt äusserlich einer Tetraëdron-Zelle, besitzt aber eine zweischalige Membran. Die Zellen sind zylindrisch, seitlich zusammengedrückt und an den vier schmalen Stellen der Kanten mit je einer 20—40 μ langen Schwebeborste versehen. Im Innern sind mehrere gelbgrüne, wandständige, scheibenförmige Chromatophoren vorhanden. Assimilationsprodukt ist fettes Öl. Vermehrung nicht beobachtet, doch wurden kugelige, zweischalige Dauerzellen innerhalb der leeren Mutterzelle aufgefunden. Vorkommen in stehenden Gewässern Böhmens; auch im Rotsee? (Polyedrium nach H. Bachmann?).

Lemmermann.

247. **Pascher, A.** Zur Gliederung der Heterokonten. (Hedwigia, Bd. LIII, 1912, p. 6—22, 8 Textfig.)

Verf. zeigt, dass sich innerhalb der Klasse der Heterokonten 5 Reihen nachweisen lassen, die den Volvocales, Tetrasporales, Protococcales, Ulotrichales und Siphonales der Chlorophyceen entsprechen und gibt dann folgende Übersicht:

I. Heterochloridales (den Volvocales entsprechend).
Chloramoeba, Stipitococcus (?).

II. Heterocapsales (den Tetrasporales entsprechend).
1. *Heterocapsaceae*: *Chlorosaccus, Racovitziella.*
2. *Botryococcaceae* (?): *Botryococcus, Askenasyella, Oodesmus.*
3. *Mischococcaceae*: *Mischococcus.*

III. Heterococcales (den Protococcales entsprechend).
1. *Chlorobotrydaceae.*
A. *Chlorobotrydeae*: *Chlorobotrys, Botrydiopsis, Polychloris, Centratractus, Pseudotetraëdron.*
B. *Chlorothecieae*: *Chlorothecium, Characiopsis* (*Peroniella*).
2. *Sciadaceae*: *Ophiocytium.*

V. Heterotrichales (den Ulotrichales entsprechend).
1. *Tribonemaceae*: *Tribonema, Bumilleria, Monocilia.*

V. Heterosiphonales (den Siphonales entsprechend).
1. *Botrydiaceae*: *Botrydium.*

Lemmermann.

VIII. Chlorophyceae.

a) Allgemeines.

248. **Boergesen, F.** Some *Chlorophyceae* from the Danish West Indies II. (Bot. Tidsskr. Bd. 32, 1912, p. 241—273, 17 Textfig.)

Ausführliche Beschreibung und Abbildung folgender Formen: *Valonia ventricosa* J. Ag., *V. macrophysa* Kütz., *V. utricula is* (Roth) Ag., *V. Aegagropila* C. Ag., *Dictyosphaeria favulosa* (Ag.) Decsne., *D. van Bossei* n. sp., *D. intermedia* Weber van Bosse, *Ernodesmis verticillata* (Kütz.) n. g. n. sp., *Struvea elegans* n. sp., *Str. anastomosans* (Harv.) Piccone, *Chamaedoris Peniculum* (Sol.) O. K. Lemmermann.

249. **Migula, W.** Die Grünalgen. Franckh'sche Verlagsbuchhandl., Stuttgart 1912, 8°, 74 pp., 8 Taf.

Einleitend gibt Dr. Georg Stehli eine Anleitung zum Aufsuchen, Sammeln und Präparieren der Algen. Dann folgt eine Übersicht der Ordnungen, Familien und Gattungen und hierauf die Beschreibung der häufigeren Arten, von denen viele auf den beigegebenen Tafeln abgebildet sind.

Lemmermann.

b) Volvocales.

250. **Desroche, P.** Action de la chaleur sur un algue mobile. (C. R. Soc. Biol., Paris 1912, p. 793—795.)

Siehe Ref. Nr. 18. Vergleiche auch die anderen Referate über Desroche (N. 19, 20, 21, 22, 23).

251. **Harper, R. A.** The structure and development of the colony in *Gonium*. (Transact. amer. micr. Soc. XXXI, 1912, p. 65—84, 1 Taf.) — †.

252. **Jacobsen, H. C.** Die Kulturbedingungen von *Haematococcus pluvialis*. (Folia microbiologica, Delft I, 1 12, p. 35.)

Für die Ernährung sind Natrium, Kalium, Magnesium, Phosphor und Schwefel notwendig. Kalzium wirkt hemmend. Die Nährlösung darf 0,3 % nicht übersteigen, ebenso ist *Haemotococcus* sehr empfindlich gegen Säuren und Basen. Schwermetallverbindungen wirken sehr schädlich, sehr kleine Mengen von Fe wirken fördernd. Ernährung mit organischen Verbindungen ist möglich, doch von untergeordneter Bedeutung. Faktoren zur Bildung des roten Farbstoffes sind: Vorhandensein schädlicher oder indifferenter Verbindungen. Das Entwicklungsstadium der Zelle, das von Ernährungsbedingungen abhängig ist. Temperatur, Austrocknen und Lichtwirkung. Die Bedeutung des Hämatochroms, das aus Caratin besteht, wird als Mittel zur Wärmeabsorption, Lichtschutz und als Reservematerial angesehen. Assimilatorische Bedeutung komme nicht in Betracht (vgl. Bot. Zentrbl. Bd. 122, 1912, p. 38).

253. **Janet, Charles.** Le Volvox. Limoges 1912, 8°, 151 pp., 15 Textfig.

Eine sehr eingehende Monographie von *Volvox globator* und *V. aureus*. Verf. weist auf die wichtige Rolle hin, die *Volvox* für phylogenetische Betrachtungen spielt, schildert dann die ökologischen Verhältnisse, gibt Anweisungen zum Sammeln und Konservieren, diskutiert die phylogenetische und systematische Stellung und beschreibt schliesslich sehr eingehend die morphologischen und physiologischen Verhältnisse von *V. globator* und *V. aureus*. Bezüglich der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

Lemmermann.

254. **Pascher, A.** Zur Kenntnis zweier Volvokalen. (Hedwigia. Bd. LII, 1912, p. 274—287, 3 Textfig.)

Verf. bespricht zunächst *Agloë biciliata* n. g. n. sp. (Chromatophor in Form zweier mit ihren Grundflächen aufeinander gesetzten, stark gestutzten Hohlkegel), *Scherffelia dubia* und *Sch. phacus*, weist sodann auf die Beziehungen von *Scherffelia* zu Carteria hin und gibt schliesslich eine Übersicht über die Volvokalen. Lemmermann.

c) Protococcales.

255. **Combes, M. R.** Influence de l'éclairement sur le developpement des Algues. (Bull. Soc. Bot. France LIX, 1912, p. 350—356.)

Siehe Ref. Nr. 12.

256. **Combes, M. R.** Sur les lignes verticales dessinées par le *Chlorella vulgaris* contre les parvois des flacons de culture. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1912, p. 395—403, 510—515, 551—554.)

Siehe Ref. Nr. 13.

257. **Griggs, R. F.** The Development and Cytology of *Rhodochytrium*. (Bot. Gazette LIII, 1912, p. 127—173.)

Verf. untersuchte die Cytologie der Entwicklungsgeschichte von *Rhodochytrium* und kommt zur Ansicht, dass *Rhodochytrium* nicht mit Archimyceten, sondern durch *Phyllobium* mit Protococcoideen verwandt ist. Ebenso ist *Synchytrium* als reduzierte Form früherer Protococcoideen zu betrachten. (Vgl. Bot. Zentrlbl. 125, 1914, p. 245.)

258. **Grove, W. B.** *Sphaerella* v. *Mycosphaerella*. (Journ. of Botany L. 1912, p. 89—92.) — Verf. bespricht die schwierige Nomenklatur der Gattungen und stellt den neuen Namen *Diplosphaerella polyspora* (Johans.) Grove für *Mycosphaerella potyspora* Johans. auf.

259. **Naumann, Einar.** Bidrag till kännedomen om vegetationsfärgningar i sötvatten. II. Ett *Golenkinia*-Plankton från Östergötland. (Bot. Notiser 1912, p. 215—222.) [Schwedisch, mit deutschem Resümee.] — *Golenkinia radiata* Chodat (bislang nur von Teiling in Schweden aufgefunden) färbt nach den Beobachtungen des Verf.s das Wasser eines Teiches bei Alvastra in Südschweden grün; Verf. zählte etwa 50000 Zellen in 1 ccm. Lemmermann.

260. **Nicolas, G.** Sur le parasitisme du *Phyllosiphon Arisari* Kühn. (Bull. Soc. Hist. natur. Afrique du Nord IV, 1912, 8 pp.)

Verf. beobachtete bei *Phyllosiphon Arisari*, dass diese Alge, während sie in den ersten Entwicklungsstadien vollkommen parasitisch lebt, später Chlorophyll gebildet und vor allem am Beginn der Sporenbildung tritt lebhafte Assimilation ein. (Vgl. Bot. Zentrlbl. 123, 1913, p. 10.)

261. **Traverso, G. B.** Intorno alla *Sphaerella maculatis* degli Autori. (Atti Acc. Ven.-Trent.-Istriana V, 1912, 10 pp.) — †.

262. **Treboux, O.** Die freilebende Alge und die Gonidie *Cystococcus humicola* in bezug auf die Flechtensymbiose. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXX, 1912, p. 69—80.)

Verf. stellt fest, dass die freilebende Alge und die Gonidie *Cystococcus* in Xanthoria identisch sind, auch entgegen den Untersuchungen Artaris keine physiologischen Unterschiede aufweisen. Es wird auch die Ansicht vertreten, dass wir im Flechtengebilde nicht den Fall einer Symbiose, sondern

eher eines Parasitismus (Flechtenparasitismus oder Helotismus) vor uns haben. Darauf weisen vor allem die reichliche Teilung und das gesündere Aussehen der freilebenden Algen im Gegensatz zur Gonidie hin.

d) Ulotrichales.

263. **Delf, E. M.** The Attaching Discs of the *Ulvaceae*. (Ann. of Bot. XXVI, 1912. p. 403—408, Taf. XLV. 3 Fig. i. T.)

Der Thallus von *Ulva* ist durch eigene Haftorgane an der Unterlage befestigt, welche viel widerstandsfähiger sind als der übrige Thallus. Es werden Einzelheiten über den Bau dieser Haftorgane gegeben, wobei besonders auf die Mehrkernigkeit vieler Zellen aufmerksam gemacht wird. Die Haftscheibe besteht aus langen dünnen Zellen, die an der Basis rundliche breitere, meist mehrkernige Zellen abschnüren. Wenn ein solches Haftorgan auf einem Polysiphonia-Faden angeheftet ist, dringen die Haftscheibenfäden durch die Wände in die Polysiphoniazellen ein, vermutlich durch Enzymwirkung. Autor vermutet, dass bei *Ulva* auf diese Weise auch Parasitismus vorkommen kann. Die Vielkernigkeit der Scheibenfäden deutet nach Verf. auf eine isoliertere Stellung der ganzen Gruppe der Ulvaceen hin. (Vgl. Bot. Zentrlbl., Bd. 122. 1913, p. 364.)

264. **Johnson, J. C.** A Giant Specimen of *Enteromorpha intestinalis*. (The Irish Naturalist XXI, 1912, p. 119.) — Notiz über ein Vorkommen von ca. 45 cm langen Exemplaren von *Enteromorpha intestinalis*.

265. **Lambert, F. D.** *Didymosporangium repens*, New Genus and Species of *Chaetophoraceae*. (Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 113—115. 1 Taf.) — Verf. gibt am Schluss der Arbeit folgende Diagnose: Epiphytica: filamento recto vel curvato, cellulis 1,7—4.5 μ diam., 1—8 diam. longis; cellula terminali vix vel non attenuata, apice rotundata vel subacuta; ramis paucis brevibus, saepe cellulae singulae; cellulis partis centralis filamenti, minus frequenter cellulis omnibus filamenti in sporangia mutatus; sporis quattuor in sporangio. Sporangio 6—10 μ longo, 3,5—9 μ diam." Die Alge lebt im Mittelmeer bei Neapel auf *Antithamnion plumula*. Lemmermann.

266. **Welsford, E. I.** The Morphology of *Trichodiscus elegans* gen. et sp. nov. (Ann. of Bot., vol. XXVI, 1912, p. 239—242, 1 Taf.)

Die schon früher (Just, Bot. Jahresber., Algen 1911, Ref. Nr. 202) kurz beschriebene Alge wird ausführlich besprochen und abgebildet. Diagnose: Thallus parvus, epiphyticus, matrici arcte adpressus, discum pseudoparenchymaticum e filamentis radiantibus ramosis inter sese coalitis, ad marginem autem liberis, constitutum efformans, ramis erectis brevibus numerosis et pilis longissimis septatis ornatus; cellulae uninucleatae chromatophoro singulo parietali lobato et pyrenoideo singulo praeditae. Reproductio per zoosporas, per isogametes biciliatas, per aplanosporas, et per cellularum palmelloidearum massulas. Lemmermann.

267. **Wille, N.** Om udviklingen af *Ulothrix flaccida* Kütz. (Svensk Bot. Tidsskr., Bd. VI, 1912, p. 447—458, 1 Taf.)

Die von schmelzendem Meereise stammenden Fäden vermehrten sich durch Akineten und Gameten (Makro- und Mikrogameten). Die Akineten wachsen direkt zu neuen Fäden aus. Die Fäden von überrieselten Felswänden bei Dröbak (Süsswasserform) waren dicker und hatten kürzere Zellen. Sie vermehrten sich durch Aplanosporen und Gameten. Erstere keimen entweder

sofort nach dem Freiwerden und bilden dann durch kreuzweise oder tetraëdrische Teilungen ein Palmellastadium oder umgeben sich mit einer festen, kurzstacheligen Membran und bilden *Trochiscia*-artige Ruhezellen. — In den Zellen der vom Meereise stammenden Form lebte parasitisch *Plasmophagus Oedogoniorum* de Wild. *β Ulothricis* Wille n. v.

Lemmermann.

e) Siphonales.

268. **Arnoldi, W.** Algologische Studien. Zur Morphologie einiger Dasycladaceen (*Bornetella, Acetabularia*). (Flora N. F., Bd. IV, 1912, p. 85—101, 1 Taf., 16 Textfig.)

Verf. beschreibt ausführlich an der Hand zahlreicher, gut gelungener Abbildungen die morphologischen Verhältnisse folgender Formen: *Bornetella oligospora* Solms (Korallenriffe der 1000 Inseln), *B. capitata* J. G. Ag. f. *brevistylis* n. f. (Aruanischer Archipel), *Acetabularia pusilla* Howe f. *Solmsii* n. f. (Archipel Mariri), *A. parvula* Solms (Aru-Inseln), *A. caraibica* Kütz. (Insel Wammar). Lemmermann.

269. **Beauverie, J.** Observations sur un *Cladophora* du Rhône à Lyon. (Ann. Soc. Bot. Lyon, C. R. 1912, p. XL.) — †.

270. **Birckner, Victor.** Beobachtung von Zoosporenbildung bei *Vaucheria aversa* Hass. (Flora N. F., Bd. IV, 1912, p. 167—171, 3 Textfig.)

Verf. beobachtete bei *Vaucheria aversa* im Februar 1908 an Material, das aus einem fliessenden Bach in eine Glasschale übertragen war, reichlich Zoosporenbildung. Später entwickelten sich an den alten Fäden auch Sexualorgane, die vom Verf. abgebildet und beschrieben werden, wobei er auf die abweichenden Figuren von Oltmanns und Götz hinweist. Lemmermann.

271. **Faminçyn, A.** Beitrag zur Kenntnis von *Bryopsis muscosa* Lam. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXX, 1912, p. 431—435, Taf. XIII.)

Enthält eingehende Beobachtungen an den Chromatophoren von *Bryopsis*, über ihre Struktur, Teilung und ihre Verbindung mit dem Protoplasma.

f) Charales.

272. **Groves, H.** and **J.** *Characeae* from the Philippine Islands. (Philippine Journ. of Sci. Bot. VII, 1912, p. 69—70.) — Aufzählung von 2 *Nitella*- und 7 *Chara*-Arten, einige neu für die Philippinen.

273. **Lindberg, H.** Botaniska meddelanden. (Meddelanden af societas pro fauna et flora fennica 1911/12, p. 90—92, finnländisch.)

Angabe über *Chara aspera* und *Nitella hyalina* aus Finnland. Erstere ist als Relikt anzusehen.

274. **Losch, H.** Über das Vorkommen eines zweiten Hüllquirles an den Eiknospen von *Chara foetida*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXX, 1912, p. 516—522, mit 10 Textfig.)

Verf. berichtet den Fall einer abnormen Einschaltung einer zweiten Stiel- und Knotenzelle der Eiknospe bei *Chara foetida*. Aus der eingeschalteten Knotenzelle wird ebenfalls ein zweiter anormaler Hüllquirl gebildet.

275. **Picquenard, C. A.** Etudes sur les collections botanique des frères Crouan. I. Les Characées de Bretagne. (Trav. scient. du Labor. de Zool. et de Physiol. marit. de Concarneau, tome III, fasc. 4, 1911, p. 1—8.) — Es ist freudig zu begrüssen, dass Verf. die verdienstvolle

Arbeit unternommen hat, die im Herbar „Crouan" befindlichen Algen genau zu untersuchen und kritische Listen derselben zu veröffentlichen. Es wäre sehr zu wünschen, dass alle grösseren Algensammlungen in derselben Weise durchgearbeitet würden. — Vorliegende Liste umfasst 16 Characeen: 9 *Chara*- und 7 *Nitella*-Formen. Von den in „Crouan, Florule du Finistère" aufgezählten Arten ist *Ch. tomentosa* L. zu streichen, *N. tenuissima* l. c. ist *N. batrachosperma*, *N. capitata* = *N. syncarpa* und *N. stenhammariana* = *N. polysperma* A. Br. var. *glomerata* J. Lloyd. Lemmermann.

IX. Phaeophyceae.

276. **Baker, S. M.** On the Brown Seaweeds (*Fucaceae*) of the Salt Marsh. (Journ. Linn. Soc. London 1912, p. 275—291, 2 Taf., 8 Fig. i T.)

In den Marschen von Blakeney Pont, Norfolk beobachtete Verf. eine merkwürdige Vergesellschaftung von *Salicornia europaea* und *Pelvetia* (*P. canaliculata* var. *libera* S. M. Baker nov. var. und var. *coralloides* S. M. Baker nov. var.) Die *Salicornia* wird von einem Geflecht der Braunalge umgeben, die für erste auch als Schutzdecke vorteilhaft sein soll. Einen ähnlichen Fall beschreibt Verf. von Mersea Island, Essex, wo eine Aster-Fucus-Formation zu beobachten ist, gebildet von *Aster tripolium* und *Fucus volubilis* Huds. var. *flexuosus* S. M. Baker nov. var. Die beschriebenen Formen sind abgebildet und die eigentümlichen Formationen photographisch auf den Tafeln 8 und 9 wiedergegeben.

277. **Boergesen, F.** Two crustaceous brown algae from the Dänish West Indies. (Nuova Notarisia, Ser. XXIII, 1912, 7 pp., 3 Textfig.)

Ausführliche, von Abbildungen begleitete Beschreibung von *Ralfsia verrucosa* J. Ag. und *Aglaozonia canariensis* Sauv. Die uniloculären Sporangien der ersteren sind länger als bei der europäischen Form, zuweilen auch keulenförmig und besitzen eine besondere Basalzelle. Die Endzellen der pluriloculären Form sind nicht farblos und steril. Lemmermann.

278. **Cameron, K. F.** A Preliminary Report on the Fertilizer Resources of the United States. (Washington 1912, 290 pp., 18 Taf., 19 Karten.) — Siehe Ref. Nr. 9.

279. **Henckel, A.** Zur Anatomie und Biologie der *Pelvetia canaliculata* Th. und einiger anderer Braunalgen der Flutzone in bezug eines neuen (Imbitions-)Gewebes bei den Algen. (Scripta botanica XXVIII, 1912, 26 pp., 4 Taf., 1 Fig., russ. u. deutsch.) — †.

280. **Krüss, P.** Die Befruchtung der Eier von *Fucus serratus*. (Mikrokosmos V, 1911/12, p. 46—47.) — †.

281. **Kuckuck, P.** Beiträge zur Kenntnis der Meeresalgen. (Wiss. Meeresunters., Abt. Helgoland, N. F. Bd. 5, 1912, p. 119—228, Taf. IV bis XIII, 46 Textfig.)

10. Neue Untersuchungen über *Nemoderma* Schousboe. Die von Schousboe 1828 bei Tanger gesammelte Pflanze wurde vom Verf. am Standort aufgesucht und genauer studiert. Es wurden unilokuläre Sporangien bei der Bildung der zahlreichen Zoosporen beobachtet, die früher beschriebenen plurilokulären Sporangien erwiesen sich als Oogonien, deren Eier von aus den schon früher beschriebenen Antheridien austretenden Spermatozoiden befruchtet werden. Die Zoosporen sowohl wie befruchtete wie unbefruchtete Eier wurden ohne Unterschied zur Keimung gebracht, die normal verläuft und zur Bildung

normaler *Nemoderma*-Individuen führt. Ob später eine Differenzierung erfolgt in der Bildung von Gonaden oder Sporangien, als Generationswechsel, konnte nicht verfolgt werden, da die Kulturen früher eingingen. Verf. berichtet noch eingehend über die Standortsverhältnisse und die Biologie dieser Alge. Es wird gezeigt, dass die Bildung der Gonaden immer abwechselt mit den sogenannten Springtiden, den Zeiten höchsten Flut- und tiefsten Ebbewasserstandes. *Nemoderma* ist äusserst widerstandsfähig ähnlich wie *Ralfsia verrucosa* mit der zusammen und *Lithothamnion cristatum* sie die Steine in der Flutzone bedeckt. Systematisch ist die Alge vorderhand bei den *Myrionemaceae* zu belassen, mit denen sie im vegetativen Bau die meiste Ähnlichkeit besitzt.

11. Zur Fortpflanzung der Phaeosporeen. An *Ectocarpus siliculosus* wurde im Juli 1899 Zygotenbildung beobachtet. Es kamen in einem Präparat auf 1335 Zygoten 1366 unkopulierte Schwärmer, die von Berthold abgebildeten Knäuelgruppierungen wurden nicht beobachtet. Die Form ist bei Helgoland durchaus monöcisch. Die Beobachtungen an *Scytosiphon lomentarius* zeigen ungefähr das gleiche Verhalten, nur kam die Zygotenbildung sehr selten vor, was Verf. auf Fehlen oder seltenes Vorkommen der männlichen Pflanzen auf Helgoland schiebt. Die Zygotenbildung von *Phyllitis* wurde in Helgoland nie, in Rovigno dagegen reichlich gesehen. Analoge Beobachtungen machte Verf. an *Stictyosiphon tortilis*, *Lithoderma fatiscens* (für letztere wurde Kopulation entdeckt), ferner *Ectocarpus granulosus*, *Castagnea Griffithsiana*, *Myriotrichia clavaeformis* und *filiformis*, *Asperococcus*, *Punctaria*, *Dictyosiphon*, *Laminaria* (Zygoten wurden nicht beobachtet und Verf. betont, dass die Angabe Drews über die Kopulation der Zoosporen mit seinen Beobachtungen nicht übereinstimmt). Untersucht wurden ferner *Sphacelaria olivacea*, *Chaetopteris plumosa*, *Cladostephus* und *Tilopteris Martensii*.

12. *Platoma Bairdii* (Farl.) Kch. Eingehende Beschreibung aller Details, der unter den Namen *Nemastoma Bairdii* Farl. und *Helminthocladia Hudsoni* Balt. bekannten, vom Verf. zur Gattung *Platoma* gestellten *Floridee*. Eine Übersicht über alle Merkmale ist auf p. 204 und 205 gegeben.

13. Untersuchungen über *Chrysymenia*. Verf. stellte genaue Untersuchungen an *Chrysymenia microphysa* an, die er bei Rovigno zwischen Lithothamnien fand. Anschliessend daran ist *Chrysymenia uvaria* und *Ch. ventricosa* besprochen und einige Bemerkungen über die Systematik der Gattung angefügt.

282. **Kylin, H.** Einige Versuche über die Atmung der Meeresalgen. (Arch. f. Bot. 11, 1912, p. 1—14.) — Siehe Ref. Nr. 47.

283. **Kylin, H.** Über Inhaltskörper der Fucoideen. (Arkiv för Botanik, Bd. 11, 1912, p. 1—26.)

Nach einer Besprechung der von verschiedenen Autoren über die Inhaltskörper der Fucoideen gemachten Beobachtungen, teilt Verf. diese Körper in drei Gruppen, Pyrenoide, Fucosanblasen und Fettropfen. Die ersteren wurden in verschiedensten Fucoideen nachgewiesen und sind mikrochemisch leicht von anderen Inhaltskörpern zu unterscheiden. Die Fucosanblasen werden als eigentümlich ausgebildete kleine Vakuolen aufgefasst, die von den Chromatophoren gebildet werden und sich an deren Oberfläche entwickeln. Eine Übersicht bringt alle vom Verf. über diese Körper gemachten mikrochemischen Reaktionen, deren wichtigste Rotfärbung mit Vanillin-Salzsäure und Piperonal-Schwefelsäure, Schwärzung durch Osmiumsäure und ammoniakalische Silbernitratlösung und Speicherung von Methylenblau und Methylviolett sind. Das in den Blasen enthaltene Fucosan, das Verf. vorläufig

als mit Gerbstoffen verwandt bezeichnet, ist die Muttersubstanz des Phykophaeins, das daraus durch Oxydation entstehen dürfte. Möglicherweise sind noch andere Stoffe in den Blasen enthalten. Als dritter Inhaltskörper wurde bei einigen Formen Fettropfen beobachtet. Zum Schluss bespricht Verf. noch die Frage nach dem ersten Assimilationsprodukt, das nicht Fett wie manche Autoren meinen, sein kann. Ob in den Fucosanblasen ein solcher Stoff vorhanden ist, muss durch Analyse dieser Stoffe geklärt werden, die Gerbstoffnatur würde dagegen sprechen. Ausserdem dürften eine Reihe Kohlenhydrate in den Fucoideen-Zellen vorhanden sein, unter denen vielleicht die ersten sichtbaren Assimilationsprodukte zu suchen wären.

284. **Laureys, A.** Contribution à l'étude de quelques Algues officinales. (Ann. et Bull. Soc. roy. Sc. médic et natur., Brüssel 1912.) — Siehe Ref. Nr. 50.

285. **Le Touzé, M. H.** Contribution à l'étude histologique des Fucacées. (Rev. gén. de botanique, Tome 24, 1912, p. 33—47, Pl. 9.)

Verf. untersuchte Fucus (4 Arten), *Pelvetia*, *Ascophyllum*, *Bifurcaria* und *Halidrys* in anatomischer Hinsicht. Er unterscheidet ein Rindengewebe und ein Zentralgewebe. Er findet bei Fucaceen zwei Kerntypen, von denen der eine durchschnittlich bei den Fucaceen im engeren Sinn, der andere bei den Cystosireen zu beobachten ist. Plasma und Inhaltskörper werden genau beschrieben. Die Phaeoplasten sind nach Verf. wahrscheinlich mitochondrialen Ursprungs. Genaue Angaben über Fucosankörner und den Membranbau folgen. An den äussersten Zellen sind zwei Teile zu unterscheiden, die äussere Hälfte mit Fucosankörnern, die innere mit Kern und Phaeoplasten.

286. **Nicolosi-Roncati, F.** Genesi dei cromatofori nelle fucoidee. (Bull. Soc. Botan. Ital., Firenze 1912, p. 144—149.)

Im Citoplasma der Scheitelzelle von *Cystoseira barbata* Ach. wurden, nach Bendes Tinktionsverfahren, zahlreiche isolierte Körnchen ersichtlich gemacht, welche paarig oder in Reihen stehen, die der Form nach und wegen der lebhaften Färbung mit Kristallviolett als Mitochondrien zu deuten sind. Die verschiedenen und kurzen Chondriomiten stehen mittelst zarter Anastomosen in Verbindung und sind um die Kernperipherie dichter angesammelt. In den von der Scheitelzelle etwas entfernteren Elementen stehen, an verschiedenen Stellen im Plasma eingebettet, aber dennoch dichter um den Kern gelagert, Haufen von Mitochondrialkörnern, die ineinander zu verschmelzen scheinen, während in den Zellen unterhalb der Epidermoidalschichte nach und nach die Form der Phäoplasten immer deutlicher wird, in welche sich die einzelnen Körnerhäufchen mittlerweile umgewandelt haben. In den kaum differenzierten Phäoplasten ist deren Ursprung aus den Mitochondrien noch sehr gut nachweisbar; sie färben sich nämlich noch mit Kristallviolett an ihrer Peripherie; die vollkommen ausgebildeten Phäoplasten dagegen speichern nur das Alizarin auf. — Die Leuciten differenzieren sich somit nicht direkt aus dem Citoplasma, sondern sie bilden sich stets aus vorgebildeten Elementen, schon in den Initialzellen. Solla.

287. **Picquenard, C. A.** Etudes sur les collections botaniques des frères Crouan. II. *Fucoideae*. (Trav. scient. du Labor. de Zool. et de Physiol. merit. de Concarneau, tome III, fasc. 6, 1911, p. 1—44.)

Die Liste umfasst zahlreiche Arten und Varietäten; die Anordnung erfolgte im allgemeinen nach De Toni, Sylloge. Bei jeder Art sind Synonyme und Fundorte angegeben. Nach Beendigung der Gesamtrevision will Verf.

in einer besonderen Arbeit die geographische Verteilung der Algen an den Küsten der Bretagne besprechen. Vgl. auch Ref. Nr. 275, 311, 312.

Lemmermann.

288. **Sauvageau, C.** A Propos des *Cystoseira* de Banyuls et de Guéthary. (Bull. de la Stat. biol. d'Arcachon, tome XIV, 1912, p. 133 bis 556.) — Verf. bespricht zuerst eingehend die morphologischen Verhältnisse und beschreibt Bau und Gestalt des Thallus, Irideszens, Schwimmblasen, Fasergrübchen, Befruchtung, Entlassung der Sporen. Sodann berichtet er über die Herkunft des untersuchten Materiales und gibt kurz an, nach welchen Prinzipien er die einzelnen Arten angeordnet hat und geht dann zu einer ausführlichen Beschreibung der Arten über, wobei die oft sehr verwickelte Synonymik eingehend besprochen wird. Aus den Untersuchungen des Verf.s geht hervor, dass alle bislang von den einzelnen Autoren zur Charakterisierung von *Cystoseira* gebrauchten Merkmale ausserordentlich variabel sind und zur Unterscheidung von den nächst verwandten Gattungen nicht genügen. Verf. scheidet die von ihm untersuchten Arten von *Cystoseira* in 7 Gruppen:

1. Thallus nicht beblättert, mit aufrechtem, abgeplattetem Stamm: *C. fibrosa* C. Ag.

2. Thallus nicht beblättert, mit aufrechtem, abgerundetem Stamm: *C. barbata* J. Ag.

3. Thallus beblättert, mit aufrechtem, abgerundetem, nicht bestacheltem Stamm: *C. sedoides* C. Ag., *C. ericoides* C. Ag., *C. mediterranea* Sauv., *C. selaginoides* Val.

4. Thallus beblättert, mit aufrechtem, abgerundetem, bestacheltem Stamm: *C. elegans* Sauv., *C. adriatica* Sauv., *C. spinosa* Sauv., *C. squarrosa* De Not., *C. Montagnei* Mont., *C. opuntioides* Bory, *C. platyclada* Sauv., *C. mauritanica* Sauv., *C. granulata* Grev., *C. concatenata* C. Ag.

5. Thallus verzweigt, beblättert, stammlos: *C. Abies-marina* C. Ag., *C. corniculata* Hauck.

6. Thallus verzweigt, beblättert, mit mehreren aufrechten Stämmchen: *C. caespitosa* Sauv., *C. amentacea* Bory, *C. stricta* Sauv., *C. balearica* Sauv.

7. Thallus verzweigt, nicht beblättert, mit mehreren aufrechten Stämmchen: *C. crinita* Bory, *C. brachycarpa* J. Ag., *C. bosphorica* Sauv., *C. Myrica* C. Ag., *C. canariensis* Sauv., *C. humilis* Kütz., *C. myriophylloides* Sauv., *C. foeniculacea* Grev. emend., *C. discors* C. Ag. emend., *C. Hoppii* Vol., *C. abrotanifolia* C. Ag.

Verf. gibt dazu einen ausführlichen Schlüssel für die Bestimmung der Arten. Im übrigen muss auf die inhaltsreiche Arbeit selbst verwiesen werden.

Lemmermann.

289. **Sauvageau, C.** Sur la possibilité de déterminer l'origine des espèces de *Cystose ra.* (C. R. Soc. Biol., tome LXXII, 1912, p. 4.)

Verf. zeigt an mehreren Beispielen, dass die mediterranen Cystoseiren von entsprechenden ozeanischen Formen abstammen. So sollen von *C. ericoides* entstanden sein: *C. mediterranea*, *C. stricta*; von letzterer finden sich im östlichen Mittelmeer Übergänge zu *C. amentacea*. Von *C. foeniculacea* und *C. myriophylloides* haben sich *C. discors* und *C. abrotanifolia* abgezweigt usw.

Lemmermann.

290. **Yamanouchi, Sh.** The Life History of *Cutleria.* (The Bot. Gazette LIV, 1912, p. 441—502, Pl. XXVI—XXXV, 15 Fig.)

Die genauen Untersuchungen an *Cutleria multifida* und *Aglaozonia reptans* wurden an Kulturen in Neapel und cytologischen Arbeiten in Chicago durchgeführt. Nach der Verschmelzung der Gameten entwickelt sich aus der Spore in 55 Tagen eine Pflanze, die mit der beschriebenen *Aglaozonia reptens* identisch ist. Bei *A.* wurde die Entwicklung von Sporangien, Zoosporen und deren Weiterentwicklung beobachtet bis nach 40 Tagen die Pflanze mit *Cutleria multifida* übereinstimmt. Die genauen cytologischen Ergebnisse bringen unter anderem die haploide Chromosomenzahl mit 24 und die diploide mit 48, erstere von den Zoosporen angefangen bei allen Zellen von *Cutleria* bis zur Bildung der Gameten, letztere von der Spore an bei allen *Aglaozonia*-Zellen, als letzte diploide die Zoosporenmutterzelle. *Cutleria multifida* und *Aglaozonia reptans* sind also Gametophyt und Sporophyt derselben Form. (Vgl. Bot. Zentrlbl., Bd. 122, 1913, p. 453.)

X. Rhodophyceae.

291. **Butters, K.** Notes of the species of *Liagora* and *Galalauxa* of the Central Pacific. (Minnesota Bot. Stud., vol. IV, 1911, p. 161—184, 1 Taf.) — Verf. gibt ausführliche Diagnosen von *Liagora leprosa* J. Ag.,* *L. pulverulenta* Ag., *L. tenuis* J. Ag., **L. maxima* n. sp., **L. intricata* n. sp., **L. subpaniculata* n. sp., **L. hawaiiana* n. sp., **L. corymbosa* J. Ag., **L. Tildeni* n. sp., *do. var. *lubrica* n. v., *L. cheynema* Harv., *L. paniculata* J. Ag., **L. subarticulata* Grun. *Galalauxa glabriuscula* Kjellm., **G. hawaiiana* n. sp. *G. in ricata* Kjellm., *G. cuculligera* Kjellm., *G. fragilis* Lam. et auct., *G. Schimperi* Desne , *G. arborea* Kjellm., **G. acuminata* Kjellm., **G. mauiana* n. sp., *G. hystrix* Kjellm., *G. infirma* Kjellm., **G.* sp.

Die meisten Arten wurden von Miss Tilden und der Fish Commission bei den Sandwich-Inseln gesammelt. Die mit einem Stern (*) bezeichneten Formen sind auf der beigegebenen Tafel abgebildet. Lemmermann.

292. **Cavers, F.** The life cycle of Red Algae. (Knowledge IX, 1912, p. 270.) — †.

293. **Constantini, C.** Osservazioni critiche intorno l'*Euzoniella incisa* (J. Ag.) Falk. (La nuova notarisia 1912, XXVII, p. 183—194, 2 Taf.)

Eingehende morphologische und anatomische Untersuchungen über die zu den Rhodomelaceen gehörige *Euzoniella incisa.*

294. **Häyrén, E.** *Rhodochorton Rothii* aus dem finnischen Meerbusen. (Meddelanden of societas pro fauna et flora fennica 1911/12, p. 23—24.)

Behandelt die Auffindung von *Rhodochorton Rothii* an einem kleinen Felsen südlich der Zoologischen Station Toärminne, Nylandia. Der Fund ist neu für Finnland und den finnischen Meerbusen.

295. **Heilbronn, Alfred.** Über die experimentelle Beeinflussbarkeit von Farbe und Form bei *Sphaerococcus coronopifolius* Stackh. (Ann. l'Inst. océanogr., Tome V, Fasc. 2, 1912, 12 pp.)

Aus den Versuchen des Verf.s geht hervor, dass bei *Sphaerococcus* von direkter chromatischer Adaption keine Rede sein kann. Die erzielten Farbenveränderungen bewegten sich im gesunden Zustand nur innerhalb der Grenzen eines helleren oder dunkleren Rots. Eine morphologische Beeinflussung konnte nur bei Kulturen im freien Meere beobachtet werden; es trat eine Verdickung der älteren Thallusteile ein sowie eine Art rosettenartigen Wachstums bei 82 m Tiefe. Lemmermann.

296. **Holmes, E. M.** A new Japanese *Grateloupia*. (Scott. Bot Rev. I, 1912, p. 208—209, 1 pl.)

Diagnose und Abbildung von *Grateloupia subpectinata* bei S. Okubo in Japan. Von *G. filicina* unterscheidet sie sich durch die Verzweigung, wodurch sie der *G. pennatula* genähert ist. (Vgl. Bot. Zentrlbl. 122, 1913, p. 397.)

297. **Kirkpatrick, R.** Note on *Astrosclera Willeyana* Lister. (Proc. Roy. Soc. LXXXIV, 1912, p. 579—580.)

Die beschriebene Rhodophyceae *Rhododiplobia cor-margaritae* nov. gen., nov. spec. stellt Verf. zu den Ceramiales. Sie ist stark reduziert und lebt symbiotisch mit der Spongie *Astrosclera Willeyana*. Sie wurde in 50 Faden Tiefe bei der Christmas-Insel im Indischen Ozean gedredgt. Die beobachteten Antheridien, Carpogonien und kreuzförmig geteilten Tetrasporen waren auf verschiedenen Pflanzen. (Vgl. Bot. Zentrlbl., Bd. 125, 1914, p. 110.)

298. **Kuckuck, P.** Beiträge zur Kenntnis der Meeresalgen. (Wiss. Meeresuntersuchungen, Abt. Helgoland, N. F. Bd. 5, 1912, p. 119—228, Taf. IV—XIII, 46 Textfig.) — Siehe Ref. Nr. 282.

299. **Kylin, H.** Studien über die schwedischen Arten der Gattung *Batrachospermum* Roth und *Sirodotia* nov. gen. (N. Acta reg. soc. sci. Upsala, Ser. 4, vol. III, 1912, p. 1—40.)

Verf. unterzog die in den Exsiccaten und sonstigen Sammlungen enthaltenen und eine grosse Zahl selbst aufgesammelter Arten von *Batrachospermum* aus Schweden einer Revision. Die Gesamtbearbeitung ergab für Schweden 14 Arten von *Batrachospermum* und eine als *Sirodotia* unterschiedene neue Gattung mit einer Art. Der anatomische Aufbau, systematische Stellung, biologische Verhältnisse und die Verbreitung wird genau beschrieben. Es folgt die Behandlung der einzelnen Arten, welche alle genau beschrieben, abgebildet und mit genauen Fundortsangaben versehen sind. Eine Bestimmungstabelle ist beigegeben. Neu sind *Batrachospermum arcuatum* und *B. distensum*. Die neue Gattung *Sirodotia suecica* nov. gen. nov. spec. unterscheidet sich vor allem durch die nicht scharf begrenzten Gonimoblaste.

300. **Kylin, H.** Über die Farbe der Florideen und Cyanophyceen. (Svensk. Bot. Tidskr. 6, 1912, p. 531—544, 1 Taf.) — Siehe Ref. Nr. 48.

301. **Laureys, A.** Contribution à l'étude de quelques Algues officinales. (Ann. et Bull. Soc. roy. Sc. médic. et natur., Brüssel 1912.) Siehe Ref. Nr. 50.

302. **Lemoine, Mme. Paul.** Algues calcaires (Mélobesiées) recueillies par l'Expédition Charcot 1908—1910. (C. R. Acad. Sc. Paris, tome 154, 1912, p. 1432—1434.)

In dieser vorläufigen Mitteilung berichtet die Verfasserin über die von der Expedition Charcot gefundenen Melobesien und bespricht kurz deren geographische Verbreitung. Bei Feuerland wurde nur *Lithothamnium Schmitzii* Hariot gesammelt, im antarktischen Gebiete dagegen *Lithophyllum aequabile* Foslie, *L. antarcticum* Foslie, *Lithothamnium granuliferum* Foslie, *L. Lenormandi* Aresch. und *L. Mangini* n. sp. Lemmermann.

303. **Lemoine, Mme. P.** L'envahissement progressif d'une Algue sur le littoral français. (La Géographie XXVI, 1912, p. 37—39.)

Colpomenia sinuosa tritt seit 1905 an der ganzen Küste (atlantische und Kanalküste) von Frankreich auf. Besonders häufig ist sie in Südengland, wo sie im Winter fruchtet. Verf. betont diese sonderbare Wanderung und weist

auf die Wichtigkeit der Beobachtung hin, wann diese Wanderung einen definitiven Zustand erreichen wird. (Vgl. Bot. Zentrlbl., Bd. 122, 1913, p. 142.)

304. **Lemoine, Mme. Paul.** Sur les caractères des genres de Mélobesiées artiques et antarctiques. (C. R. Acad. Sci. Paris, tome 154, 1912, p. 781—783.) — Die Melobesien der arktischen und antarktischen Regionen gehören den Gattungen *Lithothamnium*, *Lithophyllum* und *Pseudolithophyllum* n. g. an. Das typische *Lithophyllum* geht nördlich nicht über Irland, südlich nicht über Feuerland hinaus. Die Untergattungen *Pseudolithophyllum* und *Antarcticophyllum* n. s.g. fehlen in der arktischen Region. Die Melobesien der arktischen Region bilden grosse submarine Bänke und bestehen grösstenteils aus verzweigten Arten, die der antarktischen Region dagegen nur dünne Krusten an Felsen. In beiden Regionen sind epiphytische Arten sehr selten. Lemmermann.

305. **Lemoine, Mme. P. et M. Mouret.** Sur une Algue nouvelle pour la France (*Peyssonnelia polymorpha* [Zan.] Schmitz). (Bull. Soc. Bot. France 1912, p. 356—360.) — Diese bislang im Mittelmeer nur aus dem Adriatischen Meere, dem Golf von Tarent, dem Golf von Neapel und Algier bekannte Alge fand sich auch in der Umgegend von Toulon und von Marseille. Die Verff. geben eine Zusammenstellung der bisherigen Fundorte.
Lemmermann.

306. **Lewis, J. F.** Alternation of generations in certain *Florideae*. (Bot. Gaz., vol. LIII, 1912, p. 236—242.) — Kulturversuche ergaben, dass die Karposporen von *Polysiphonia violacea* ungeschlechtliche Pflanzen mit Tetrasporen erzeugen. Aus den Tetrasporen von *Griffithsia Bornetiana* und *Dasya elegans* entstanden ausschliesslich geschlechtliche Individuen. Lemmermann.

307. **Lucas, A. H. S.** The gases present in the floots (vesicles) of certain marine Algae. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVI, 1912, p. 626—631.) — Verf. versuchte an *Phyllospora comosa*, *Hormosira Banksii* und *Cystophora monilifera* durch Experimente die Gase in den Schwimmblasen dieser Algen näher zu bestimmen. Es wurde nur Sauerstoff und Stickstoff gefunden, jedoch Sauerstoff in geringerer Menge als in der atmosphärischen Luft und bedeutend weniger als in der im Seewasser befindlichen Luft. Nach Verf. wird die Differenz von den Pflanzen zu anderen Zwecken verbraucht als zur Füllung der Schwimmblasen (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 122, 1913, p. 541).

308. **Mazza, A.** Saggio di algologia oceanica. (La nuova notarisia XXVII, 1912, p. 1—24, 57—78, 109—122, 165—182.) — Enthält die Gattungen *Crouania*, *Lasiothalia*, *Gattya*, *Philocladia*, *Spyridia*, *Carpoblepharis*, *Ceramium*, *Microcladia*.

309. **Nicolosi-Roncati, F.** Formazioni endocellulari nelle Rodoficee. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1912, p. 59—62.) — In den Karposporen von *Lemanea torulosa* Ag. machte Verf. nach Behandlung mit Bendas Methode (mit Alizarin-Natriumsulphonat und Kristallviolett), mitten im Protoplasma, ein eigenes System von Filamenten ersichtlich, welche sich lebhaft violett färbten und einen krummen Verlauf sowie häufige Anastomosen zeigten (ähnlich den Mitochondrien bei *Hyacinthus*, nach Smirnow, 1906). Im Cytoplasma merkt man ausserdem zahlreiche unregelmässig verteilte Körnchen, welche lebhafter noch als der Kern kernfärbende Stoffe aufspeichern (ähnlich den extranukleären chromatischen Elementen von *Vaucheria*, nach Moreau 1911). — In den reifen Karposporen von *Gigartina Teedii* Lamr. kommen

grössere, mit Protoplasmabrücken verbundene Kügelchen vor, die sich mit Kristallviolett und saurem Fuchsin intensiv färben und mit den mitochondrischen Sphäroplasten von Fauré-Fremiet bei den Protozoen sich vergleichen liessen. — Ähnliche Bildungen wurden auch in den Tetrasporen von *Gastroclonium reflexum* Kütz. ersichtlich gemacht. Einige dieser nahmen Stäbchen-, andere auch Bisquitform an, woraus auf eine Zweiteilung derselben geschlossen wird. Solla.

310. **Nienburg, Wilhelm.** Zur Kenntnis der Florideenkeimlinge. (Hedwigia, Bd. LI, 1912, p. 299—305, 2 Textfig.) — Verf. schildert eingehend die Keimung von *Delesseria ruscifolia* (Turn.) Lamour. und *Rhodophyllis bifida* (Good. et Woodw.) Kütz. Bei ersterer erfolgt das Breitenwachstum des Keimlings durch interkalare Teilungen. In den weiteren Stadien entstehen wie bei *Nitophyllum* (Just. Bot. Jahrber., Algen 1908, Ref. Nr. 257) das aufsteigende Blatt, die Sohle und die Rhizoiden. Bei *Nitophyllum* erlischt das Scheitelwachstum sehr bald, bei *Delesseria* bildet sich der für diese Gattung typische Scheitel aus. — Der Keimling von *Rhodophyllis* vergrössert sich zunächst durch ganz unregelmässige Teilungen in der Fläche und in der Dicke, er besteht aus einem Blatt und einem durch eine halsartige Einschnürung abgetrennten Fuss. Später bildet sich am unteren Teile des Blattes ein Vorsprung mit etwas dünnwandigeren Zellen, aus denen sich dann die zweischneidige Scheitelzelle entwickelt. Lemmermann.

311. **Picquenard, C. A.** Etudes sur les collections botaniques des frères Crouan. III. Genus *Guerinea* Picq. (Trav. scientif. du Labor. de Zool. et de Physiol. marit. de Concarneau, tome IV, fasc. 3, 1912, p. 1—5, 2 Taf.) — *Guerinea* Picq. n. g.: Fronde nana, ramosa, filis tenuissimis, repentibus, inferne matrici adfixis, pro parte in stratum horizontale subcontinuum plus minusve flabelliforme coalitis, pro parte in reticulum irregulare dispositis, articulis quadratis. — *G. callithamnioides* (Crouan) Picq. (= *Hapalidium callithamnioides* Crouan). *Endochroma granulata, rosea.* Auf den Tafeln sind ausserdem abgebildet: *Rhodochorton Rothii, Rh. floridulum* und *Rh. purpureum*. Lemmermann.

312. **Picquenard, C. A.** Etudes sur les collections botaniques des frères Crouan. IV. *Florideae.* (Trav. scientif. du Labor. de Zool. et de Physiol. marit. de Concarneau, tome IV, fasc. 4, 1912, p. 1—105.) — In der sehr reichhaltigen Liste sind bei jeder Art Synonyme und Fundorte angegeben. Die Anordnung erfolgte nach De Toni, Sylloge. (Vgl. auch Ref. Nr. 311.) Lemmermann.

313. **Rigg, G. B.** and **Dalgity, A. D.** An note on the generations of *Polysiphonia.* (Bot. Gaz. LIV, 1912, p. 164—165, 1 Fig.) — Enthält die Beobachtung von *Polysiphonia*-Individuen mit Cystokarpien und Tetrasporen auf derselben Pflanze und den Hinweis auf die Schwierigkeit, solche Beobachtungen mit dem bei *Polysiphonia* festgestellten Generationswechsel in Einklang zu bringen. Cytologische Arbeiten über diese Frage sind im Gange.

314. **Sauvageau, C.** Sur l'apparition du *Colpomenia sinuosa* dans le golfe de Gascogne. (C. R. Soc. Biol., tome LXXII, 1912, p. 478—480.) — Verf. hat die Einwanderung von *Colpomenia* in den Golf von Gascogne und ihre Verbreitung daselbst seit 1910 verfolgt. Nach seinen Beobachtungen sind die Sporen in der Zeit zwischen Ende August 1910 und Februar 1911 wahrscheinlich durch von Norden kommende Meeresströmungen in den Golf geführt worden. Lemmermann.

315. **Svedelius, Nils.** Über die Spermatienbildung bei *Delesseria sanguinea*. (Svensk Bot. Tidsskr., Bd. VI, 1912, p. 239—265, 2 Taf., 11 Textfiguren.) — Die spermatangienführenden Blätter haben keine deutliche Mittelrippe und bilden auf jeder Seite je einen zusammenhängenden Sorus aus. Bei *Delesseria ruscifolia* sind dagegen deutlich fiedernervige Blätter vorhanden; zwischen den feinen Seitenrippen entstehen auf jeder Blattseite mehrere voneinander getrennte Sori. Die männlichen Blätter von *D. sanguinea* werden zunächst nach demselben zellularen Schema wie die rein vegetativen Blätter und die Tetrasporophylle aufgebaut, dann aber treten in der Oberflächenschicht zahlreiche interkalare Teilungen ein, so dass die ganze Oberfläche von zahlreichen, dichtstehenden Spermatangienmutterzellen bedeckt ist. Jede Mutterzelle gliedert mehr oder weniger gleichzeitig 2 Spermatangien ab. Das zuletzt abgegliederte Spermatangium drängt sich zwischen den älteren an die Oberfläche, so dass schliesslich sämtliche Spermatangien sehr dicht zusammengedrängt stehen. Bei anderen Delesseriaceen der Gruppe *Nitophylleae* bildet dagegen jede Mutterzelle zur selben Zeit nur ein Spermatangium aus. Das Spermatium von *D. sanguinea* wird durch eine Öffnung als ein nackter, nur mit einer Hautschicht versehener Körper entlassen. Der Kern derselben besitzt 20 Chromosomen, ebenso auch der Kern der somatischen Zellen. Die Teilung erfolgt bei den somatischen Kernen der männlichen und der weiblichen Pflanze in gleicher Weise. Die männliche Pflanze ist demnach ebenso wie die weibliche ein haploider Gametophyt mit 20 Chromosomen, die Tetrasporenpflanze aber ein diploider Sporophyt mit 40 Chromosomen.

Lemmermann.

316. **Wilson, J. C.** An interesting Alga, *Lemanea*. (Lancashire, Nat. 1912, p. 260.) — †.

317. **Zeh, W.** Neue Arten der Gattung *Liagora*. (Notizbl. des Kgl. Bot. Garten u. Museum Dahlem, Bd. V, Nr. 49, 1912, p. 268—273.)

Enthält die Beschreibung folgender neuer Arten: *Liagora erecta*, Indien, Madras; *L. ceylanica*, Ceylon; *L. nitidula*, Fidschi-Inseln; *L. Wilsoniana*, Süd-Australien, Melbourne; *L. Doridis*, Ceylon; *L. Engleriana*, Aldabra-Inseln, Madagaskar; *L. Harveyana*, Süd-Australien (mehrere Standorte); *L. gracilior*, Nord-Spanien, Guetaria; *L californica*, Californien, Catania, Island; *L. rosacea*, Guadeloupe; *L. Hortii*, Deutsch-Ostafrika, Dar-es-Salam; *L. Voeltzkowii*, Madagaskar; *L. Pilgeriana*, Brasilien.

XI. Fossile Formen.

318. **Dohrand, K.** Über das Vorkommen von Diatomeenerde am Rigaschen Strande. (Korrespondenzbl. d. Naturf. Vereins in Riga, 1912, p. 11—12.)

Entlang dem Strande im Golf von Riga fand Verf. Ablagerungen, von denen 58,8 % fast ausschliesslich aus Diatomeenschalen bestehen. (Vgl. La nuova Notarisia, 25, 1914, p. 164.)

319. **Forti, Achille.** Primo elenco delle Diatomee fossili contenute nei calcari marnosi biancastri di Monte Gibbio (Sassuolo-Emilia). (Nuova Notarisia, ser. XXIII, Padova 1912, S.-A. 6 pp.)

Die dem mittleren Miocän zugehörigen weissen Mergel vom Monte Gibbio in Ämilien sind sehr reich an Diatomeenresten, worunter einige interessante bis jetzt nur aus südlicheren Ländern bekannte Arten gefunden

wurden. Dominierend tritt daselbst *Antelminellia gigas* (Castre.) Schott., wenn auch fragmentarisch auf. Das Verzeichnis führt ungefähr 100 Arten mit mehreren Varietäten und Formen, darunter etliche neue (4 Arten) die jedoch nicht beschrieben werden, auf. Solla.

320. **Friedrich, P.** und **Heiden, H.** Die Litorina- und Praelitorinabildungen unter dem Priwall bei Travemünde. (Mitt. d. Geogr. Ges. u. d. Naturh. Museums in Lübeck, 2. Reihe, Heft 25, 1912, 78 pp., 2 Taf.)

Die Bacillariaceen aus den Bohrproben von der obersten tonigen Ablagerung (bei rund 17 m) bis zur Unterkante des Tons (46,50 m) wurden von H. Heiden näher untersucht. In der Ablagerung von 46—46,50 m fanden sich neben zahlreichen Süsswasserarten (56 %) auch Meeres- und Brackwasserformen (44 %). In 44—44,50 m Tiefe waren neben 53 % Süsswasser-, 47 % Meeresformen vorhanden. Dagegen enthielt die Schicht von 42,50—43 m 84 % Meeres- resp. Brackwasser- und 15 % Süsswasserarten. Von ersteren leben ¾ jetzt nicht mehr bei Travemünde, die Hälfte sind Nordseeformen. Dasselbe Ergebnis lieferte die Untersuchung der höheren Schichten bis hinauf zu der dünnen bereits in reinem Seesande eingeschalteten tonigen Bank bei rund 17 m Tiefe. In der Bohrung von Villa Potente ist also eine an der ganzen deutschen Ostseeküste einzig dastehende Litorinabildung von etwa 30 m Mächtigkeit aufgeschlossen worden. Die aufgefundenen Formen sind in einer Tabelle zusammengestellt; von jeder Art ist angegeben: Vorkommen im Süss-, Brack- oder Salzwasser sowie in welcher Schicht sie aufgefunden wurde. Aufgenommen sind ferner die Formen, die bereits früher aus den Litorinabildungen von Travemünde, dem Conventer See und Warnemünde bekannt geworden sind. Lemmermann.

321. **Hararow, E.** Diatomaceen aus den sarmatischen Ablagerungen von Nord-Taurien. (Sap. Nowor. O. wa Estestw. [Schriften d. Noworossisker Ges f. Naturw.], XXXIX, 1912, p. 1—14, russisch.) — †.

322. **Pia, J. v.** Neue Studien über die triadischen *Siphoneae verticillatae*. (Beitr. z. Paläont. und Geologie Österr.-Ung. und des Orients, Bd. XXV, 1912, p. 25—81, 7 Taf., 23 Fig.)

Die Bearbeitung gründet sich auf das in der k. k. geologischen Reichsanstalt und dem geologischen Institut der Universität in Wien sich befindliche Material. Der erste Teil beschäftigt sich mit der Anatomie des bearbeiteten Materiales. Die im systematischen Teile genau beschriebenen neuen Formen sind *Macroporella* nov. gen., *M. dinarica, alpina, helvetica*, wozu noch *M. Bellerophontis* (Rothpletz) Pia gehört, ferner *Teutloporella* nov. gen. mit *T. gigantea, tenuis, T. vicentina* (Tornqu.) Pia var. *nana* var. nov. dazu *T. herculea* (Stopp.) Pia, *T. vicentina* (Tornqu.) Pia, *T. triasina* (Schauroth) Pia. *Oligoporella* nov. gen., *O. pilosa O. serripora, O. prisca*; *Kantia* nov. gen., *K. philosophi, K. hexastes, K. dolomitica*. Verf. versucht nun zu einem Bild über die phylogenetische Entwicklung zu kommen. Auf Grund mehrerer Merkmale (Form der Wirteläste, Stellung dieser, Kalkskelett) werden mehrere Anpassungsreihen für diese Merkmale aufgestellt, deren Zusammenschluss zu einer phylogenetischen Reihe dann versucht wird, die auch weitgehend mit den geologischen Befunden übereinzustimmen sind. Das phylogenetische Kapitel schliesst mit dem Versuch einer Einordnung der Diploporidae in die Dasycladaceae; sie nehmen nach Verf. eine Zwischenstelle ein, die von den Dasyporellidae abzuleiten sind und von denen die Triploporellidae (Jura, Kreide)

abzweigen, die in weiterer Folge sich zu den heutigen Bornetellidae, Neomeridae und Acetabulariidae entwickelt haben mochten, während die Cyclocrinidae (Silur, Devon, Karbon) von den Dasyporellidae direkt abzuleiten wären. Ein kurzer Abschnitt ist geologischen Fragen gewidmet. Den Schluss bildet ein chronologisches Literaturverzeichnis, dem eine Besprechung der einzelnen Arbeiten folgt. Die besprochenen Formen sind abgebildet.

323. **Schönfeldt, H. v.** Fossile Bacillariaceen (Diatomaceen). (Mikrokosmos V, 1911/12, p. 67—74, 3 Abb.). — †.

324. **Szafer, W.** O florze dryasowei z pod Krzystynopola. (Eine Dryasflora von Krzystynopol [Galizien].) (Bull. intern. de l'Académie des Sciences de Cracovie 1912, p. 1103—1123, 1 Taf.)

In einer diluvialen Ablagerung bei Krzystynopol fand Verf. unter anderem auch einige fossile Diatomeen.

325. **Yabe, H.** Über einige gesteinsbildende Kalkalgen von Japan und China. (Science Rep. of the Tohoku Imp. University (Geology) 1912, 1 Taf.)

Verf. beschreibt *Girvanella sinensis* (chinesisches Paläozoikum), *Metasolenocarpa Rothpletzi*, *Pterophyton myakoense* (japanisches Mesozoikum). (Vgl. La nuova Notarisia 25, 1914, p. 166.)

XII. Sammlungen, Anweisung zum Sammeln und Präparieren, Abbildungswerke.

326. Algae adriaticae exsiccatae. (Herausgegeb. v. d. k. k. zool. Station in Triest, Cent. I, fasc. 2, Nr. 31—60, 1912.) — †.

327. **Baur, E.** und **Jahn, E.** Tabulae Botanicae Taf. XIII—XVI. (Gebr. Borntraeger, Berlin 1911/12.)

Die in Farbendruck ausgeführten Tafeln besitzen ein Format von 150 : 100 cm; sie eignen sich vorzüglich zu Vorlesungs- und Schulzwecken. Abgebildet sind auf Taf. XIII: *Chlorophyceae I*, Formae natantes; Taf. XIV: *Bacillariaceae I*, Formae natantes: Taf. XV und Taf. XVI: *Fucus vesiculosus* L.

Auf den früher erschienenen Tafeln sind zur Darstellung gelangt: *Eudorina elegans* (Taf. IX), *Ectocarpus* (Taf. X—XI). *Nemalion* (Taf. XII).

Lemmermann.

328. **Collins, F. S., Holden, J.** and **Setchell, W. A.** Phycotheca boreali-Americana. (Maiden, Mass 1912, fasc. 36, 37, Nr. 1751—1850.) — †.

329. **Flora italica Cryptogamica** edita curante Societate Botanica Italica. Florenz 1912. — †.

330. **Gran, H. H.** Preservation of samples and quantitative determination of the Plankton. (Conseil permanent internat. pour l'exploration de la mer. Publications de circonstance, Nr. 62, Copenhague 1912, 8°, 15 pp.) — Vgl. Ref. Nr. 30.

331. **Günther, H.** und **Stehli, G.** Wörterbuch zur Mikroskopie. (Handb. f. d. praktische naturw. Arbeit., Bd. IX, Stuttgart 1912.) — †.

332. **Heribaud, J.** Collections des cryptogams de l'Amerique du Sud. (Cent. I, 1912.) — †.

333. **Herzog, A.** Eine einfache Vorrichtung zum systematischen Absuchen mikroskopischer Präparate. (Mikrokosmos V, 1911/12, p. 275—277.) — †.

334. **Holman, W. L.** Rapid filtration of agar and gelatin. (Journ. of infect. dis. X, 1912, p. 129—133, 1 Fig.) — †.

335. **Kofoid, C. A.** A new horizontal self-closing Plankton net. (Intern. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1912, p. 91, 92, Taf. II.)

Enthält die Besprechung mit genauen Abbildungen eines neuen Schliessnetzes für Horizontalfischerei in bestimmten Tiefen.

336. **Kryptogamae exsiccatae** a Museo Palatino Vindobonensi. (Cent. XX, Wien 1912.)

Von Algen ist ausgegeben: *Oscillaria princeps, Cymbella microcephala, Myrionema strangulans, Sphacelaria tribuloides, Ectocarpus paradoxus, Phormidium tinctorium, Ph. laminosum, Microcoleus chthonoplastes, Chamaesiphon minutus, Ceratium tripos, Phormidium subfuscum, Vaucheria dichotoma, Lemanea fluviatilis, Chamaesiphon polonicus, Tolypothrix penicillata.* Die Schedae dieser Centurie enthalten auch ein Register zu Centurie I—XX.

337. **Lüttgens, C. M.** Eine Methode zur quantitativen Untersuchung des Kleinplanktons. (Biol. Centrlbl., Bd. XXXII, p. 659—661.) — Verf. verwendet zur Entnahme von Planktonproben aus den betrffenden Gewässern die Hensenschen Stempelpipetten. Lemmermann.

338. **Mariz, J. A.** Flora Lusitanica exsiccata. (Cent. XIX, 1912.) — †.

339. **Pascher, A.** Versuche zur Methode des Zentrifugierens bei der Gewinnung des Planktons. (Intern. Revue d. ges. Hydrob. u. Hydrogr., Bd. V, 1912, p. 93—120, 5 Textfig.)

Verf. kommt auf Grund seiner Versuche mit einer kleinen Grünalge und einer Blaualge zu folgenden Resultaten: Die Verschiedenheiten der Individuen einer Art in bezug auf Dichte und Oberfläche bewirken, dass bei der praktisch durchführbaren Zentrifugierungsdauer (gleiche Temperatur, gleiche Winkelgeschwindigkeit, gleiche Abstände vom Rotationspunkte und gleicher Lösungsgehalt des Mediums vorausgesetzt) nicht die Gesamtmenge sedimentiert wird, sondern ein nicht sedimentierter Restbetrag zurückbleibt. Dieser ist für jede Art ein anderer, im vorliegenden Falle bei der Blaualge grösser als bei der Grünalge. Die spezifisch schwereren Formen erreichen nach relativ kurzer Zeit ein Sedimentationsmaximum, das auch bei langer Zentrifugierungsdauer nicht mehr auffällig vergrössert wird. Die leichteren Formen fallen dagegen auch bei längerer Zentrifugierung noch immer relativ gleichmässig aus. Daraus ergibt sich für die Praxis ein verschiedenes Verhalten gegenüber jenen suspendierten Körpern, bei denen die schwereren Formen, und jenen, bei denen die leichteren dominieren. Ist ersteres der Fall, so kann, ohne die Sicherheit der Resultate wesentlich zu gefährden, dann mit der Zentrifugierung abgebrochen werden, wenn die schweren Formen im annähernden Mengenmaximum sedimentiert sind. Dominieren die leichteren Formen, so wird das Resultat um so genauer, je länger zentrifugiert wird. Die Versuche des Verf.s bestätigten ferner die grosse Überlegenheit der Zentrifugierungsmethode gegenüber der Netzmethode. Mit dem Netze werden nicht nur falsche Werte der Gesamtsumme erhalten, auch die Mengenverhältnisse der einzelnen Gewichts- und Formklassen sind dadurch verwischt, daß der Netzverlust für verschieden schwere resp. verschieden grosse Formen ein verschiedener ist, am grössten für die dem Wasser annähernd gleich schweren Formen, geringer für die Formen, die leichter und am geringsten für die, die schwerer als Wasser sind. Das kommt daher, weil die schwebenden Formen

vorherrschend die kleineren, die aufsteigenden oder fallenden Formen vorherrschend die grösseren sind. Lemmermann.

340. **Thörner, W.** Über ein Vergleichsmikroskop. (Hygien. Rundsch. XXII, 1912, p. 770—776 und Chem. Ztg. XXXVI, 1912, p. 781.) — †.

341. **Wilco, E. M. and Link, G. K. K.** A new Form of Pure Culture Chamber. (Phytopathology II, 1912, p. 120, 1 Fig.) — †.

Neue Formen.

1. *Acetabularia minutissima* Okamura Icon. of Jap. Algae. vol. II. 1912. Japan.
2. *A. pusilla* Howe f. *Solmsii* Arnoldi, Flora, N. F. Bd. IV, 1912, p. 99, fig. 14—15. Archipel Mariri.
3. *Achnanthidium lanceolatum* var. *conspicua* A. Mayer, Denkschr. kgl. bayr. bot. Ges. Regensburg 1912, p. 5. Regensburg.
4. *Actinastrum Hantzschii* Lagerh. var. *intermedia* Teiling, Svensk Bot. Tidsskr., Bd. VI, 1912, p. 272, fig. 1b. Råstasjön (Schweden).
5. *A. janicum* (Bernard) Teiling l. c., p. 273, fig. 1e. Råstasjön (Schweden).
6. *A. tetaniforme* Teiling l. c., p. 272, fig. 1d. Råstasjön (Schweden).
7. *Actinococcus botrytis* Gain, Flora algol. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
8. *Actinoptychus hymatodes* Pant. var. *tetramera* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 5. Monte Gibbio (Italien).
9. *A. minutus* Grev. f. *major* Forti l. c. Ebenda.
10. *Aegagropila Lagerheimii* (Brand) Nordst., Bot. Notiser 1912, p. 238.
11. *Ae. profunda* (Brand) Nordst. l. c.
12. — var. *Nordstedtiana* (Brand) Nordst. l. c.
13. *Ae. repens* var. *antarctica* Gain, La Flore alg. d. reg. antarct. et subantarctiques, Paris 1912. Antarktis.
14. *Ae. Sauteri* var. *Borgeana* (Brand) Nordst., Bot. Notiser, 1912, p. 239.
15. **Agloë** *biciliata* Pascher, Hedwigia, Bd. LII, 1912, p. 274, fig. 1. Böhmen.
16. *Amphora ovalis* Kütz. var. *perlonga* Meister, Kieselalgen 1912, p. 193, taf. XXXIII, fig. 8. Schweiz.
17. *Anabaena antarctica* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI, 1912, p. 43, taf. II, fig. 118—120. Antarktik.
18. *A. circularis* G. S. West. var. *javanica* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie 1912, p. 681, fig. 9. Java.
19. *A. flos-aquae* (Lyngb.) Bréb. var. *minor* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 44. Irland.
20. *A. Raciborskii* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie 1912, p. 684, fig. 10. Java.
21. *A. salina* Alten, 17. Jahresber. d. Ver. f. Naturwiss., Braunschweig 1912, p. 7. Salzdahlum.
22. *Ankistrodesmus Braunii* (Näg.) Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912. Nordamerika.
23. *A. falcatus* (Corda) Ralfs var. *fusiformis* (Corda) Collins l. c. Ebenda.
24. *A. fractus* (W. u. G. S. West) Collins l. c. Ebenda.
25. *A. selenastrum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 26. Irland.
26. *A. tortilis* W. u. G. S. West, Journ. Linn. Soc. Bot, vol. IL, 1912, p. 431 taf. XLX, fig. 9, 10. Ennerdale Water (England).

27. *Aphanocapsa delicatissima* W. u. G. S. West, Journ. Linn. Soc. Bot vol. IL, 1912, p. 431, taf. XIX, fig. 2, 3. Wastwater (England).
28. *A. elachista* var. *conferta* W. u. G. S. West. Journ. Linn. Soc. Bot., vol. IL, 1912, p. 432, taf. XIX, fig. 1. Loch Katrine (Schottland).
29. *Aphanothece nidulans* P. Richter var. *endophytica* W. u. G. S. West, Journ. Linn. Soc. Bot., vol. IL, 1912, p. 432, taf. XIX, fig. 14. Schottland.
30. *Arthrodesmus Bulnheimii* var. *subincus* W. a. G. S. West. Monogr. of the Brit. Desmid, London 1912. England.
31. *A. Incus* var. *indentatus* W. a. G. S. West. l. c. England.
32. *A. phimus* var. *hebridarum* W. a. G. S. West., l. c. Hebriden.
33. *A. quiriferus* f. *compacta* W. a. G. S. West., l. c. England.
34. *A. subulatus* var. *subaequalis* W. a. G. S. West., l. c. England.
35. *A. tenuissimus* f. *longispina* W. a. G. S. West., l. c. England.
36. *Astasia mobilis* (Rehberg) Alexeieff, Arch. Zool. expér. et génér. Notes et Revue, 5. sér., tome X, 1912, p. LIV, fig. 1—2. Frankreich.
37. *Asterolampra affinis* Grev. var. *cellulosa* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, p. 5. Monte Gibbio (Italien).
38. *Aulacodiscus Petersii* Ehrenb. var. *trimera* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, p. 5. Monte Gibbio (Italien).
39. *Bacteriastrum solitarium* Mangin, Ann. Inst. oceanogr. IV, 1912, 66 pp., 41 fig., 4 taf. Atlant. Ozean (Brest).
40. *Batrachospermum arcuatum* Kylin, N. Acta reg. soc. sec. Upsala, ser. 4. vol. III, 1912. Schweden.
41. *B. distensum* Kylin, l. c. Schweden.
42. **Baylesia** *plumosa* Setchell, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 249, taf. XXIX. Monterey Bay (Californien).
43. **Besa** *papillaeformis* Setchell, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 237, taf. XXV, fig. 5—6. San Francisco.
44. *Biddulphia Fortiana* Temp., Nuova Notarisia, ser. XXIII, p. 5. Monte Gibbio (Italien).
45. *B. tabellariaeformis* Forti, l. c. Ebenda.
46. *B. Tuomeyi* Bail. var. *contorta* Forti, l. c. Ebenda.
47. *Bornetella capitata* J. G. Ag. f. *brevistylis* Arnoldi, Flora, N. F. Bd. IV, 1912, p. 91, fig. 6—9, taf. V, fig. 1 u. 5. Aruanischer Archipel.
48. *Botryocarpa japonica* Okamura Icon. of Jap. Algae, vol. II, 1912. Japan.
49. *Bulbochaete Nordstedtii* Wittr. forma *suberecta* Collins. Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 88. Nordamerika.
50. *Callymenia oblongifructa* Setchell, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 234. Whidbey Island, Washington.
51. *Caloneis alpestris* Bl. var. *Grunowii* Meister, Kieselalgen 1912, p. 113, taf. XVI, fig. 5. Schweiz.
52. — var. *sarnensis* Meister, l. c., taf. XVI, fig. 6. Sarner See (Schweiz).
53. *C. decora* Meister, Kieselalgen 1912, p. 112, taf. XVI, fig. 4. Sarner See (Schweiz).
54. *C. latiuscula* Cl. var. *elliptica* Meister, Kieselalgen 1912, p. 111, taf. XVI, fig. 1. Schweiz.
55. — var. *oblonga* Meister, l. c., taf. XVI, fig. 2. Neuenburger und Vierwaldstätter See.
56. — var. *rhombica* Meister, l. c., taf. XVI, fig. 3. Vierwaldstätter See.

57. *Caloneis silicula* (Ehrenb.) Cl. var. *major* (M. Per. et J. Hérib.) Meister, Kieselalgen 1912, p. XVI, fig. 9. Schweiz.
58. *C. silicula* (Ehrenb.) Cl. var. *bicuneata* Meister, Kieselalgen 1912, p. 115, taf. XVII, fig. 3. Schweiz.
59. — var. *cuneata* Meister, l. c., taf. XVI, fig. 11. Schweiz.
60. — var. *signata* Meister, l. c., p. 116, taf. XVII, fig. 1. Schweiz.
61. — var. *truncata* (Grun.) Meister, l. c., p. 115, taf. XVII, fig. 2. Lac Lioson (Schweiz).
62. *C. trinodis* (Lewis) Meister, Kieselalgen 1912, p. 113, taf. XVI, fig. 8. Schweiz.
63. *Calothrix antarctica* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI, 1912, p. 36, taf. III, fig. 161—163. Antarktik.
64. *C. endophytica* Cotton, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 104, taf. X, fig. 1—3. Clare Island.
65. *C. gracilis* Fritsch, Nat. Antarct. Exped., vol. VI, 1912, p. 37, taf. III, fig. 164—172. Antarktik.
66. *C. intricata* Fritsch, l. c., p. 36, taf. III, fig. 158—160. Antarktik.
67. *Campylodiscus Bonapartii* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
68. *C. Clypeus* E. var. *minor* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
69. *C. noricus* Ehrenb. var. *sublaevis* Meister, Kieselalgen 1912, p. 230, taf. XLVII, fig. 2. Schweiz.
70. — var. *striolatus* Meister, l. c., p. 231, taf. XLVIII, fig. 1. Schweiz.
71. *C. pseudoclypeus* Pantocsek, Bacill. loc. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
72. Carnegia *mirabilis* Pantocsek, Bacill. lacus Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
73. *C. difflugioides* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
74. *Catosiphonia verticillifera* (J. Ag.) Setchell, Univ. Cal. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 247 taf. XXVIII, Bermuda Islands.
75. *Cerastias longispina* (Perty) W. u. G. J. West var. *hexactinum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 27. Irland.
76. *Ceratium nipponicum* Okamura, Rep. Imp. Bur. of Fish. Scient. Investig., vol. I, 1912, p. 5, taf. III, fig. 44a—e. Japan.
77. *C. platycorne* v. Dad. f. *compressa* Gran, Rep. Second Norw. Arctic Exped. in the „Fram" 1898—1902, Nr. 27, 1911, p. 22. Arktik.
78. *C. vultur* Cleve var. *divergens* Okamura, Rep. Imp. Bur. of Fish. Scient. Investig., vol. I, 1912, p. 11, taf. I, fig. 10a—c. Japan.
79. *C. vultur* Cleve var. *tenue* Okamura, Imp. Bur. of Fish. Scient. Investig. vol. I, 1912, p. 11, taf. I, fig. 1a—b. Japan.
80. *Chaetoceras adhaerens* Mangin, Ann. Inst. oceanogr. IV, 1912, 66 pp., 41 fig., 4 taf. Atlant. Ozean (Brest).
81. *Ch. didymus* var. *aggregatus* Mangin, Ann. Inst. oceanogr. IV, 1912, 66 pp., 41 fig., 4 Taf. Atlant. Ozean (Brest).
82. *Ch. Glandazi* Mangin, Ann. Inst. oceanogr. IV, 1912, 66 pp., 41 fig., 4 taf. Atlant. Ozean (Brest).
83. *Ch. imbricatus* Mangin, Ann. Inst. oceanogr. IV, 1912, 66 pp., 41 fig., 4 taf. Atlant. Ozean (Brest).
84. *Ch. laciniosum* f. *pelagica* (Cleve) Gran. Rep. Second Norw. Arctic Exped. in the „Fram" 1898—1902, Nr. 27, 1911, p. 25. Arktik.

85. *Ch. myriapodus* Mangin, Ann. Inst. oceanogr. IV, 1912, 66 pp., 41 fig., 4 taf. Atlant. Ozean (Brest).
86. *Ch. Schüttii* Cl. f. *oceanica* Gran, Rep. Second Norw. Artic. Exp. in the „Fram" 1898—1902, Nr. 27, 1911, p. 25. Arktik.
87. *Characium saccatum* Filarsky, Allattani közlemények, Bd. IX, 1910 Ungarn (an Branchipus).
88. *Ch. setosum* Filarsky, l. c. Ungarn (an Branchipus).
89. *Chilomastix Caulleryi* Alex., Zool. Anz. 1912, p. 679, fig. 1, 1—5. In Froschlarven, Salamandra, Axolotl.
90. *Ch. motellae* Alex., l. c., fig. 1, 6—7. In Motella tricirrata.
91. *Ch. Mesnili* (Wenyon) Alex., l. c., fig. 2, 1—5. In Box salpa.
92. *Chlamydomonas antarcticus* Wille; Gain, Flore alg. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
93. *Ch orella luteo-viridis* Chod., Bull. Soc. roy. Belgique 1912, p. 322. Belgien.
94. — var. *lutescens* Chod., l. c. Belgien.
95. *Chlorosphaera antarctica* Fritsch, Journ. Linn. Soc., vol. XL, 1912, p. 302, taf. X, fig. 2—6, taf. XI, fig. 1, 3, 5, 6 Ch. South Orkneys (Antarktik)
96. *Chodatella brevispina* Fritsch, Journ. Linn. Soc., vol. XL, 1912, p. 311, taf. X, fig. 25—26, taf. XI, fig. 3, 5 Ch. South Orkneys (Antarktik).
97. *Chondria intricata* Okamura, Icon. of Jap. Algae, vol. II, 1912. Japan.
98. *Chroococcus turgidus* var. *mipitanensis* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie 1912, p. 692, taf. 36, fig. 4. Java.
99. *Cladogramma conicum* Grev. var. *campanulatum* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 6. Monte Gibbio (Italien).
100. *Cladophora microcladioides* Collins forma *stricta* Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 96. Nordamerika.
101. *Closterium angustatum* Kütz. var. *asperum* W. West Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 10, taf. I, fig. 5. Irland.
102. *Cl. cornu* Ehrenb. var. *arcum* W West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 11. Irland.
103. *Cl. eboracense* Turn. var. *achillense* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 11, taf. I, fig. 13; taf. II, fig. 16. Irland.
104. *Cl. Jenneri* Ralfs var. *hibernicum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 12. Irland.
105. *Cl. Leibleinii* Kütz. var. *occidentale* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 12. Irland.
106. *Cl. moniliferum* var. *minus* v. Alten, 17. Jahresber. d. Ver. f. Naturwiss. Braunschweig 1912, p. 8. Braunschweig.
107. *Cl. pronum* Bréb. forma *brevius* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad, vol. XXXI, 1912, p. 13. Irland.
108. *Cl. toxon* West var. *validum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 13, taf. I, fig. 6. Irland.
109. *Cocconeis Lanzii* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 6. Monte Gibbio Italien).
110. *C. praecellens* Pant. var. *paucistriata* Forti, l. c. Ebenda.
111. *C. nuda* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
112. *Codium fragile* (Suringar) Hariot var. *novae zelandiae* (J. Ag.) Collins. Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 99. Nordamerika.
113. *C. mucronatum* var. *atlanticum* Cotton, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 114, taf. VII, VIII, fig. 3—5. Clare Island.

114. *Coelastrum microporum* Näg. f. *irregulare* Fritsch, Journ. Linn. Soc.' vol. XL, 1912, p. 328, Textfig. H. South Orkneys (Antarktik).
115. *Coilodesme amplissima* Setchell, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IX, 1912, p. 232. Von Alaska bis San Pedro (Kalifornien).
116. *Coscinodiscus denarius* A. S. var. *subtilissima* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 6. Monte Gibbio (Italien).
117. *C. heliozoides* Siddal, Journ. Roy. Micr. Soc., 1912, 4 pp., 2 taf. Kanal (Bournemouth).
118. *C. rhombicus* Grun. var. *crassipunctata* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 6. Monte Gibbio (Italien).
119. — var. *lanceotata* Forti, l. c. Ebenda.
120. *Cosmarium anceps* Lund. var. *tatricoides* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 16. Irland.
121. *C. antarcticum* Gain, Flore alg. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
122. *C. Botrytis* var. *paxillosporum* W. a. G. S. West, A Monograph of the Brit. Desmid., London 1912. England.
123. *C. depressum* (Näg.) Lund. var. *minor* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 17. Irland.
124. *C. laeve* Rabenh. var. *distentum* G. S. West, Ann. South African Museum, vol. IX, part II, 1912, p. 86, taf. II, fig. 48. Klein- und Gross-Namaqualand.
125. *C. margaritatum* f. *subrotunda* W. a. G. S. West, A Monogr. of the Brit. Desmid., London 1912. England.
126. *C. Pappekuilense* G. S. West, Ann. South African Museum, vol. IX, part II, 1912, p. 87, taf. I, fig. 40. Karoo (Afrika).
127. *C. Pearsoni* G. S. West, Ann. South African Museum, vol. IX, part II, 1912, p. 87, taf. I, fig. 42. Upper Region (Afrika).
128. *C. Ralfsii* Bréb. var. *rotundatum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 19, taf. II, fig. 19. Irland.
129. *C. subspeciosum* Nordst. var. *simplex* G. S. West, Journ. of Bot. 1912, Bd. L, p. 79—89, fig. 2. Queensland.
130. *C. subtumidum* Nordst. var. *minor* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 19. Irland.
131. *Cyclotella Bachmannii* Meister, Kieselalgen 1912, p. 45, taf. II, fig. 1. Zuger See (Schweiz).
132. *C. comta* var. *lucida* Meister, Kieselalgen 1912, p. 46, taf. II, fig. 6. Walensee (Schweiz).
133. *C. comensis* var. *alpestris* Meister, Kieselalgen 1912, p. 49. Lago della Crocetta (Schweiz).
134. *C. flammea* Pontocsek, Bacill. lacus Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
135. *Cymatopleura solea* W. Sm. var. *crassa* Meister, Kieselalgen 1912, p. 218 taf. XXXIX, fig. 1. Schweiz.
136. — var. *elongata* Meister, l. c., taf. XXXIX, fig. 4. Schweiz.
137. — var. *lata* Meister, l. c., taf. XXXVIII, fig. 19. Schweiz.
138. — var. *vulgaris* Meister, l. c., taf. XXXIX, fig. 2. Schweiz.
139. *C. constricta* (Grun.) Meister, Kieselalgen 1912, p. 219, taf. XXXIX, fig. 5. Schweiz.
140. *C. turicensis* Meister, Kieselalgen 1912, p. 219, taf. XL, fig. 1. Schweiz.

141. *Cymatopleurn elliptica* W. Sm. var. *Brunii* Meister, Kieselalgen 1912, p. 220, taf. XLI, fig. 1. Schweiz.
142. — var. *genuina* Meister, l. c., taf. XL, fig. 2. Schweiz.
143. — var. *gigantea* (Pant.) Meister, l. c., taf. XL, fig. 3. Schweiz.
144. *Cymbella bernensis* Meister, Kieselalgen 1912, p. 183, taf. XXXI, fig. 6. Rosenaugletscher (Schweiz).
145. *C. Brehmi* Hustedt, Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VII, 1912, p. 695, fig. 6. Achensee (Tirol).
146. *C. cistula* Kirchn. var. *excelsa* Meister, Kieselalgen 1912, p. 178, taf. XXX, fig. 1. Schweiz.
147. — var. *insignis* Meister, l. c., p. 179, taf. XXIX, fig. 21. Schweiz.
148. — var. *typica* Meister, l. c., taf. XXX, fig. 2. Schweiz.
149. *C. Ehrenbergii* Kütz. var. *elongata* Meister 1912, p. 188, taf. XXXII, fig. 3 Schweiz.
150. — var. *genuina* Meister, l. c., p. 187, taf. XXXII, fig. 1. Schweiz.
151. — var. *inflata* Meister, l. c., taf. XXXII, fig. 2. Schweiz.
152. — var. *pumila* Meister, l. c., taf. XXXI, fig. 20. Schweiz.
153. *C. Ehrenbergii* Ktz. var. *subcuspidata* Lemmermann, Limanowska, Arch. f. Hydrob. u. Planktkde. VII, 1912, p. 331—408, 523—594, 9 fig. Limmat (Zürcher See).
154. *C. gibbosa* (Brun) Meister, Kieselalgen 1912, p. 183, taf. XXXI, fig. 5. Schweiz.
155. *C. helvetica* Kütz. var. *major* Meister, Kieselalgen 1912, p. 181, taf. XXX, fig. 5. Schweiz.
156. *C. subalpina* Meister, Kieselalgen 1912, p. 182, taf. XXXI, fig. 2. Schweiz.
157. *C. tumidula* Grun. f. *latiuscula* Limanowska, Arch. f. Hydrob. u. Planktkde. VII, 1912, p. 331—408, 523—594, 9 fig. Limmat (Zürcher See).
158. *C. ventricosa* Kütz. var. *Auerswaldii* Meister, Kieselalgen 1912, p. 191, taf. XXXIII, fig. 1. Schweiz.
159. — var. *lunula* Meister, l. c., taf. XXXIII, fig. 4. Schweiz.
160. **Cystodictyum** *bataviense* Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 377, 441, fig. 2. Batavia.
161. *C. cornifax* (Schill.) Klebs, l. c., p. 384, 442.
162. *C. Steinii* Klebs, l. c., p. 381, 442, fig. 3, taf. X, fig. 2a—b. Viernheim (Baden).
163. *Cystoseira adriatica* Sauv., Bull. Stat. biol. d'Arcachon, tome XIV 1912, p. 249. Mittelmeer.
164. *C. balearica* Sauv., l. c., p. 390. Majorka.
165. *C. bosphorica* Sauv., l. c., p. 413. Mittelmeer (Bosphore).
166. *C. caespitosa* Sauv., l. c., p. 223. Mittelmeer.
167. *C. canariensis* Sauv., l. c., p. 466. Teneriffa.
168. *C. elegans* Sauv., l. c., p. 292. Mittelmeer.
169. *C. mediterranea* Sauv. l. c. p. 341. Mittelmeer.
170. — var. *Valianti* Sauv. l. c. p. 355. Mittelmeer.
171. *C. spinosa* Sauv. l. c. p. 201. Mittelmeer.
172. *C. myriophylloides* Sauv. l. c. p. 455. Normandie bis Cadix.
173. — var. *hispanica* Sauv. l. c. p. 466. Nordspanien.
174. *C. platyclada* Sauv., l. c., p. 244. Mittelmeer.
175. *C. selaginoides* Val. var. *polyoedematis* Sauv., l. c., p. 288. Mittelmeer.
176. *C. stricta* Sauv., l. c., p. 357. Mittelmeer.

177. *Dactylococcopsis antarctica* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI, 1912, p. 22, taf. II, fig. 121, 122. Antarktik.
178. *Dasyphylla Tagoi* Okamura, Icones of Japan. Algae, vol. II, 1912. Japan.
179. *Denticula tenuis* Kütz. var. *antarctica* Fritsch, Nat. Antarctic Exped. vol. VI 1912 p. 44, taf. III, fig. 156—157. Antarktik.
180. *Diatoma elongatum* Ag. var. *subsalsa* Cleve Euler, Arch. f. Hydrob. u. Planktonkde. VII, 1912, 13 pp. Stockholm.
181. *D. grande* W. Sm. var. *asymmetrica* Meister, Kieselalgen 1912, p. 61, taf. V, fig. 13. Worblen (Schweiz).
182. — var. *clavigera* Meister, l. c., p. 62, taf. V, fig. 15. Bodensee.
183. — var. *Ehrenbergii* (Grun.) Meister, l. c., p. 61, taf. V, fig. 12. Schweiz.
184. — var. *linearis* (Grun.) Meister, l. c., p. 62, taf. V, fig. 14. Schweiz.
185. *D. hiemale* Heib. var. *maximum* Meister, Kieselalgen 1912, p. 63, taf. V, fig. 22, 23. Schweiz.
186. *Dicranochaete britannica* W. West, Journ. of Bot., vol. L, 1912, p. 329, fig. 4. England (Glyder Flach, N.-Wales).
187. *Dictyosphaeria van Bossei* Boerg., Bot. Tidskr., Bd. 32, 1912, p. 256, fig. 7—9. St. Croix (Westindien).
188. **Didymosporangium** *repens* Lambert, Tufts College Studies, vol. III, p. 113, taf. III. Mittelmeer (Neapel).
189. **Dipleciium** *affine* (Dogiel) Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 443.
190. *D. lunula* (Schütt) Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 390, 443, fig. 4.
191. *D. parasiticum* (Dogiel) Klebs, l. c.
192. *D. roscum* (Dogiel) Klebs, l. c.
193. *Diploneis alpina* Meister, Kieselalgen 1912, p. 103, taf. XIV fig. 1. Schweiz.
194. *D. elliptica* Cl. var. *genuina* Meister, Kieselalgen 1912, p. 104, taf. XIV, fig. 6. Schweiz.
195. *D. ovalis* Cl. var. *Hilseana* Meister, Kieselalgen 1912, p. 105, taf. XIV, fig. 8. Schweiz.
196. *Diplosalis minima* Mangin, Ann. Inst. oceanogr. IV. 1912, 66 pp., 41 fig., 4 Taf. Atlant. Ozean (Brest).
197. *Dudresnaya bermudensis* Setchell, Univ. Cal. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 244, taf. XXVII, fig. 8. Bermuda Islds.
198. *D. caribaea* (J. Ag.) Setchell, Univ. Cal. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 241 taf. XXVI. Bermuda Islds.
199. **Ecdysichlamys** *obliqua* G. S. West, Ann. South African Museum, vol. IX, part II, 1912, p. 77, taf. I fig. 18—29. Angola.
200. **Ellobiospis** *Chattoni* Caullery, Verh. 8. int. zool. Congress, Graz 1912, p. 440—442. Parasit an Calanus.
201. *Embadomonas Alexieffii* Mackinnon, Parasitology, vol. V, 1912, p. 186, fig. 21—27. Aberdeen (Schottland).
202. *Enteromorpha gracillima* G. S. West, Ann. South African Museum, vol. IX, part II, 1912, p. 81, taf. II, fig. 43—44. Karoo (Afrika).
203. — forma *breviramosa* G. S. West, l. c., p. 82, taf. II, fig. 45—46. Klein-Namaqualand.
204. *Epithemia Argus* (E.) Kg. var. *turgida* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.

205. *Epithemia crassa* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
206. *E. subpanduraeformis* Pantocsek, l. c. Neusiedlersee.
207. *E. turgida* Kütz. var. *plicata* Meister, Kieselalgen 1912, p. 197. taf. XXXIII fig. 19. Schweiz.
208. **Ernodesmis** *verticillata* (Kütz.) Boerg., Bot. Tidsskr., Bd. 32 1912, p. 259, fig. 10—12. St. Croix (Westindien).
209. *Euastrum insulare* Witlr var. *parvum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 15. Island.
210. *E. laticolle* G. S. West, Journ. of Bot., Bd. L, 1912, p. 79—89, fig. 6, Westmoreland.
211. *Eucapsis minuta* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI. 1912, p. 25, taf. I, fig. 47, 48. Antarktik.
212. *Eucocconeis flexella* Cleve var. *montana* Meister, Kieselalgen 1912, p. 95, taf. XII, fig. 16—17. Schwarzsee, Blausee (Schweiz).
213. *Eunotia arcus* Ehrenb. var. *genuina* Meister, Kieselalgen 1912, p. 89, taf. XI, fig. 11. Schweiz.
214. — var. *oxycephala* Meister, l. c., taf. XI, fig. 12. Lac de Joux, Bächau, Zürichsee.
215. *E. glacialis* Meister, Kieselalgen 1912, p. 85, taf. X, fig. 2, 3. Schweiz.
216. *E. lunaris* (Ehrenb.) Grun. var. *emarginatovalida* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 35, taf. II, fig. 21. Island.
217. *E. lunaris* Grun. var. *genuina* Meister, Kieselalgen 1912, p. 83, taf. IX, fig. 16. Schweiz.
218. — var. *maxima* Meister, l. c., taf. X, fig. 1. Horgen (Schweiz).
219. *Fauchea Fryeana* Setchell, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p 239. Friday Harbor, Washington.
220. *F. laciniata* forma *pygmaea* Setchell and Gardner, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 238. San Petro (Kalifornien).
221. *Fragilaria parasitica* Dav. *constricta* A. Mayer, Denkschr. kgl. bayr. Bot. Ges. Regensburg 1912, p. 4, taf. II, fig. 17. Regensburg.
222. — var. *rhomboidalis* A. Mayer, l. c., taf. II, fig. 18. Ebenda.
223. *F. rostrata* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
224. *Fucus volubilis* Huds. var. *flexuosus* Baker, Journ. Linn. Soc. 1912, p. 275—291, 2 taf., 8 fig. Norfolk.
225. *Galalauxa hawaiiana* Butters, Minnesota Bot. Stud., vol. IV, 1911, p. 176 taf. XXIV, fig. 16. French Frigate Shoal, Bird Island (Pacific).
226. *G. mauiana* Butters, l. c., p. 181, taf. XXIV, fig. 20. Maui.
227. *Gephyria Rinnböckii* (Pant.) Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 6. Monte Gibbio (Italien).
228. *Gigartina Tysoni* Reinbold, Journ. of Bot. 50, 1912, p. 199—200. Kapland.
229. *Girvanella sinensis* Yabe, Science Rep. of the Tohoku Imp. Univ. 1912. China, Paläozoikum.
230. *Glenodinium emarginatum* Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 394, 439, fig. 6. Buitenzorg.
231. **Gloeodinium** *montanum* Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 411, 445, fig. 13, taf. X; fig. 5a—b. Torfsumpf am Silser See (Engadin).
232. *Gloeothece linearis* Näg. forma *angusta* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 40. Irland.

233. *Gloiotrichia Lilienfeldiana* Woloszynska. Bull. l'Acad. Cracovic 1912, p. 689, fig. 13. Java.
234. *G. Raciborskii* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovic 1912, p. 687, fig. 12. Java.
235. *Gomphonema Peisonis* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
236. *Gonyaulax series* Kofoid et Ridgen, Bull. Mus. Comp. Zool. et Harvard Coll., Cambridge 1912, LIV, p. 335—348, taf. I—II, 1 fig. Tropischer Pazifik.
237. *Grateloupia subpectinata* Holmes, Scott. Bot. Rev. I, 1912, p. 208—209, 1 taf. Japan.
238. *Grunowia obtusa* (Kg.) Pant. var. *elongata* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
239. **Guerima** *callithorunivides* (Crouan) Picq., Trav. scient. du Labor. de Zool. et de Physiol. de Concarneau, tome IV, fasc. 3, 1912, p. 1—5, taf. I. Brest, Camaret.
240. *Gymnodinium biciliatum* Ohno, Bot. Mag. Tokyo XXVI, 1912. Japan.
241. *G. bogoriense* Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912 p. 397 439. Buitenzorg.
242. *G. minimum* Klebs, l. c., p. 396, 439. Buitenzorg.
243. *G. rotundatum* Klebs, l. c., p. 392, 439, fig. 5. Viernheim.
244. *Gyrosigma acuminatum* Rabenh. var. *lacustre* (W. Sm.) Meister, Kiesel algen 1912, p. 120. taf. XVII, fig. 14. Schweiz.
245. *G. balticum* (W. Sm.) O. K. var. *atlanticum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 51. Irland.
246. *Haliseris Kermadecensis* Cotton, Bull. Roy. Bot. Gard. Kew 1912, p. 263. Kermadec Islds.
247. *Hantzschia amphioxys* Grun., Kieselalgen 1912, p. 203. taf. XXXVI. fig. 2. Schweiz.
248. *H. major* Meister. Kieselalgen 1912, p. 203, taf. XXXVI, fig. 4. Schweiz.
249. *H. rhaetica* Meister, Kieselalgen 1912, p. 204, taf. XXXVI, fig. 5. Schweiz.
250. **Haplodinium** *antjoliense* Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 370, fig. 1A—C. Buitenzorg.
251. **Hapterophycus** *canaliculatus* Setchell and Gardner, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 233, taf. XXV, fig. 1—4. San Pedro (Kalifornien).
252. *Hecatonema Kjellmani* Nordst., Bot. Notiser 1912, p. 238.
253. *Herpopteros zonaricola* Okamura, Icon. of Jap. Algae, vol. II, 1912. Japan.
254. *Heterogonium salinum* Dangeard, Le Botaniste XII, 1912, p. I—XXI, taf. I, II. Concarneau, marin.
255. *Homocothrix africana* G. S. West, Ann. South African Museum, vol. IX, part. II, 1912, p. 68, taf. I, fig. 36—37. Gross-Namaqualand.
256. *Hormospora ellipsoides* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 6. Irland.
257. **Hyalosiphonia** *caespitosa* Okamura, Icon. of Jap. Algae, vol. II, 1912. Japan.
258. *Hypnaea dendroidea* Okamura, Icon. of Jap. Algae, vol. II, 1912. Japan.
259. **Hypnodinium** *sphaericum* Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 399, 443, fig. 8, taf. X; fig. 1a—b. Viernheim.
260. *Ilea caespitosa* (J. G. Ag.) Nordst., Bot. Notiser 1912, p. 239.

261. *Ilea filiformis* (Batters) Nordst., l. c.
262. *I. tenuissima* (J. G. Ag.) Nordst., l. c.
263. *I. zosterifolia* (Reinke) Nordst., l. c.
264. *Isthmia Squinaboli* Forti var. *crassior* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 7. Monte Gibbio (Italien).
265. **Kantia***) *philosophi* Pia Beitr. z. Paläont. u. Geol. Österr.-Ungarns u. d. Orients XXV 1912. Trias.
266. *K. hexaster* Pia, l. c. Trias.
267. *K. dolomitica* Pia, l. c. Trias.
268. *Kirchneriella aperta* Teiling, Svensk Bot. Tidsskr., Bd. VI, 1912, p. 276. Råstasjon.
269. *Leptocladia conferta* Setchell, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 252, taf. XXX. Kalifornien.
270. *Lessonia dubia* Gaire, Flore algol. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
271. *Liagora californica* Zeh, Notizbl. d. Bot. Gart., Berlin, V, 49, 1912. Kalifornien.
272. *L. ceylonica* Zeh, l. c. Ceylon.
273. *L. Doridis* Zeh, l. c. Ceylon.
274. *L. Engleriana* Zeh, l. c. Madagaskar.
275. *L. erecta* Zeh, l. c. Madras (Indien).
276. *L. gracilior* Zeh, l. c. Nord-Spanien.
277. *L. Harveyana* Zeh, l. c. Südaustralien.
278. *L. hawaiiana* Butters, Minnesot. Bot. Stud., vol. IV, 1911, p. 169, taf. XXIV, fig. 8—9. Oahu.
279. *L. Hostii* Zeh, Notizbl. d. Bot. Gartens, Berlin, V, 49, 1912. Deutsch-Ostafrika.
280. *L. intricata* Butters, Minnesota Bot. Stud., vol. IV, 1911, p. 167, taf. XXIV, fig. 6. Tahiti.
281. *L. maxima* Butters, l. c., p. 165, taf. XXIV, fig. 3—5. Oahu.
282. *L. nitidula* Zeh, Notizbl. d. Bot. Garten, Berlin, V, 49, 1912. Fidschi-Inseln.
283. *L. Pilgeriana* Zeh, l. c. Brasilien.
284. *L. rosacea* Zeh, l. c. Guadeloupe.
285. *L. subpaniculata* Butters, Minnesota Bot. Stud., vol. IV, 1911, p. 168, taf. XXIV, fig. 7. Oaku.
286. *L. Tildeni* Butters, l. c., p. 171, taf. XXIV, fig. 11, 12. Oaku, Kauai.
287. — var. *lubrica* Butters, l. c. p. 172, taf. XXIV, fig. 13. Kauai.
288. *L. Wilsoniana* Zeh, Notizbl. d. Bot. Garten, Berlin, V, 49, 1912. Süd-Australien, Melbourne.
289. *L. Voeltzkowii* Zeh, l. c. Madagaskar.
290. *Lithodesmium Ehrenbergii* (Grun.) Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 7. Monte Gibbio (Italien).
291. *Lithothamnion Mangini* Lemoine; Gain, Flore algol. d. reg. antarct. et subantarct. Paris 1912. Antarktis.
292. *L. Mangini* Lemoine, C. R. Acad. Sc. Paris, tome 154, p. 1432. Antarktik.

---

*) Da die Gattung *Kantia* S. F. Gray für ein Lebermoos vergeben ist, schlägt Janchen (Österr. bot. Zeitschr 1912, p. 139) den Namen *Kantioporella* vor; der Name *Kantia* Pia ist zu streichen.

293. *Lithothamnion murmanicum* Elenkin forma *globosum* Sinova. Trav' Soc. Impér. Natur. St. Pétersbourg, vol. XLII, 1912, sér. 3, 1912' p. 314. Murmanskische Küste.
294. — forma *pulvinatum* Sinova, l. c., fig. 46. Ebenda.
295. *Lyngbya aestuarii* (Mertens) Liebm. var. *antarctica* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI, 1912, p. 27, taf. II, fig. 87—90. Antarktik.
296. *L. antarctica* Gain, Flore alg. d. reg. antarct. et subantarkt., Paris 1912. Antarktis.
297. *L. attenuata* Fritsch, Nat. Antarctic Exp., vol. VI, 1912, p. 28, taf. II, fig. 79—84. Antarktik.
298. *L. clarensis* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 43, taf. I, fig. 7. Irland.
299. *L. Scotii* Fritsch, Nat. Antarct. Exp., vol. VI, 1912, p. 29, taf. II, fig. 91 bis 93. Antarktik.
300. — var. *minor* Fritsch, l. c., taf. II, fig. 94—96. Ebenda.
301. **Macroporella** *alpina* Pia, Beitr. z. Paläont. u. Geol. Österr.-Ungarn u. d. Orients XXV, 1912. Trias.
302. *M. dinarica* Pia, l. c. Trias
303. *M. helvetica* Pia, l. c. Urias.
304. *Mallomonas litomesa* Stokes var. *major* Teiling, Svensk Bot. Tidsskr., Bd. VI, 1912, p. 277. Råstasjön.
305. *M. tonsurata* Teiling, l. c., fig. 3. Råstasjön.
306. *Mastigogloia angustata* Pantocsek, Bac. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedlersee.
307. *M. Grevillei* W. Sm. var. *subconstricta* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
308. *Melosira muzzanensis* Meister, Kieselalgen 1912, p. 41, taf. I, fig. 10. Lago di Muzzano (Schweiz).
309. *M. ornata* Grun. var. *reducta* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 7. Monte Gibbio (Italien).
310. *M. subsalsa* Cleve-Euler, Arch. f. Hydrob. u. Planktonkde. VII, 1912, 13 pp. Stockholm.
311. *M. valida* (Grun.) Meister, Kieselalgen 1912, p. 42, taf. I, fig. 11. St. Gotthardt.
312. *Meridion circulare* var. *gracilis* A. Mayer, Denkschr. kgl. bayr. bot. Ges. Regensburg 1912, p. 4, taf. II, fig. 19. Regensburg.
313. — forma *curvata* A. Mayer, l. c., taf. II, fig. 20. Regensburg.
314. *Metasolenocarpa Rothpletzi* Yabe, Science Rep. of the Tohoku Imp. Univ. 1912. Japan, Mesozoikum.
315. *Microcystis merismopedioides* Fritsch, Journ. Linn. Soc., vol. XL, 1912 p. 332, textfig. E. South Orkneys (Antarktik).
316. *M. minutissima* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 41. Irland.
317. *M. parasitica* Kütz. var. *glacialis* Fritsch, Nat. Antarctis Exped., vol. VI, 1912, p. 25. Antarktik.
318. *Micronеis gracillima* Meister, Kieselalgen 1912, p. 97, taf. XII, fig. 21, 22. Alptal, Schwyz.
319. *Monas gelatinosa* Nägler, Arch. f. Protistenk., Bd. 27, 1912, p. 317, taf. XV. Berlin.
320. **Monomastix** *opisthostigma* Scherffel, Arch. f. Protistenk., Bd. 27, 1912. p. 107, taf. VI, fig. 1—46, 59. Ungarn.

321. *Monostroma amorphum* Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 82. Nordamerika.
322. *M. applanatum* Gain, Flore algol. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
323. *M. Harioti* Gain, Flore algol. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
324. *Mougeotia Boodlei* (W. u. G. S. West) Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 76. Nordamerika.
325. *M. Transeaui* Collins, l. c., p. 77. Ebenda.
326. *M. ventricosa* (Wittr.) Collins, l. c., p. 76. Ebenda.
327. *Mycanthrococcus cellaris* f. *antarctica* Wille; Gain, Flore alg. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
328. *Myxobactron hirudiforme* G. S. West, Ann. South African Museum, vol. IX, part II, 1912, p. 63, taf. II, fig. 54—60. Angola.
329. *Navicula anglica* Ralfs var. *genuina* Meister, Kieselalgen 1912, p. 146, taf. XXII, fig. 12. Schweiz.
330. *N. anglica* Ralfs f. *minor* Limanowska, Arch. f. Hydrob. u. Planktkde. VII, 1912, p. 331—408, 523—594, 9 fig. Limmat (Zürcher See).
331. *N. balnearis* Grun. var. *major* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 51. Irland.
332. *N. cuspidata* Kütz. var. *major* Meister, Kieselalgen 1912, p. 134, taf. XX fig. 10. Schweiz.
333. — var. *media* Meister, l. c., p. 135, taf. XX, fig. 12. Vierwaldstätter See, Lago di Tom.
334. *N. fasciata* Lagerst. var. *inflata* Pantocsek, Bacillariae lacus Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
335. *N. Ferdinandi Koburgi* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
336. *N. globiceps* Greg. f. *amphicephala* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol VI, 1912, p. 53, taf. III, fig. 154. Antarktik.
337. — var. *elongata* Fritsch, l. c., fig. 155. Antarktik.
338. *N. integra* W. Sm. var. *helvetica* Limanowska, Arch. f. Hydrob. u. Planktonkde. VII, 1912, p. 331—408, 523—594, 9 fig. Limmat (Zürcher See).
239. *N. lanceolata* Kütz. var. *genuina* Meister, Kieselalgen 1912, p. 144, taf. XXII, fig. 4. Schweiz.
340. *N. Lyra* Ehrenb. forma *minor* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad. vol. XXXI, 1912, p. 52. Irland.
341. *N. medioinflata* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
342. *N. Meisterii* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
343. *N. mesolepta* Ehrenb. var. *protensa* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad. vol. XXXI, 1912, p. 32. Irland.
344. *N. Motschii* Meister, Kieselalgen 1912, p. 147, taf. XXII, fig. 16. Chandon, Bieler See (Schweiz).
345. *N. musca* Gregory var. *parva* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 52. Irland.
346. *N. nezsideriana* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedlersee.
347. *N. oblongella* Kütz. var. *magna* Meister, Kieselalgen 1912, p. 143, taf. XXII, fig. 1. Schweiz.

348. *Navicula peregrina* Kütz. var. *producta* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 32, taf. II, fig. 22. Irland.
349. *N. placentula* Grun. var. *genuina* Meister, Kieselalgen 1912, p. 145, taf. XXII, fig. 8. Schweiz.
350. — var. *jenisseyensis* (Grun.) Meister, l. c., taf. XXII, fig. 11. Sarner See, Türler See.
351. — var. *latiuscula* (Grun.) Meister, l. c., taf. XXII, fig. 10.
352. *N. pusilla* W. Sm. var. *pusillissima* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad. vol. XXXI, 1912, p. 32. Irland.
353. *N. sculpta* E. Pant. var. *protracta* Pantocsek, Bacillariae lacus Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
354. *N. silicula* E. var. *diminuta* Pantocsek, l. c Neusiedler See.
355. *N. Smithii* Bréb. var. *minor* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 52. Irland.
356. *N. stauropteroides* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI, 1912, p. 53, taf. II, fig. 99—100. Antarktik.
357. *N. subfasciata* Pantocsek, Bacill. lacus Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
358. *N. subradiosa* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
359. *N. Trevelyana* Donk. var. *minor* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 52. Irland.
360. *N. tuscula* Ehrenb. var. *Schinzii* Limanowska, Arch. f. Hydrob. u. Planktonkde. VII, 1912, p. 331—408, 523—594, 9 fig. Limmat (Zürcher See).
361. *N. viridis* Kütz. var. *angustatum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 33. Irland.
362. *N. viridula* var. *capitata* A. Mayer, Denkschr. kgl. bayr. bot. Ges. 1912, p. 8. Regensburg
363. *Neidium amphirhynchus* (Ehrenb.) Pfitzer var. *majus* (Cl.) Meister, Kieselalgen 1912, p. 107, taf. XIV, fig. 16. Schweiz.
364. — var. *minus* (Cl.) Meister, l. c., taf. XIV, fig. 17. Schweiz.
364a. — var. *undulatum* (Grun.) Meister, l. c., taf. XIV, fig. 18. Schweiz.
365. *N. bisulcatum* var. *turgidulum* (Lagst.) Meister, Kieselalgen 1912, p. 108, taf. XV, fig. 1. Schweiz.
366. *N. maximum* (Cl.) Meister, Kieselalgen 1912, p. 109, taf. XV, fig. 5. Schweiz.
367. *Nemalion furcellatum* Reinbold, Journ. of Bot. 50, 1912, p. 199—200. Kapland.
368. *Netrium digitus* (Ehrenb.) Itzigs. u. Rothe var. *angustatum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 9. Irland.
369. — var. *brevius* W. West, l. c. Irland.
370. *Nitophyllum Mangini* Gain, Flore algol. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
371. *Nitzschia angustata* Grun. var. *constricta* Meister, Kieselalgen 1912, p. 206, taf. XXXVI, fig. 9. Schweiz.
372. — var. *genuina* Meister, l. c., p. 205, taf. XXXVI, fig. 7. Schweiz.
373. *N. lamprocarpa* Hantz. var. *striata* Lacsny. Botanikai Közlemények XI 1912. Grosswardein (Ungarn).
374. *N. Meisteri* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
375. *N. Oestrupii* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.

376. *Nitophyllum Peisonis* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
377. *N. Peisonis* Pant. var. *torquata* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
378. *N. Zahlbrucknerii* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
379. *Nodularia quadrata* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI, 1912, p. 45, taf. III, fig. 109—115. Antarktik.
380. *N. spumigena* Mertens var. *minor* Fritsch, l. c., p. 44, taf. II, fig. 104—108. Antarktik.
381. *Nostoc Borneti* Gain, Flore alg. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
382. *N. disciforme* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI, 1912, p. 39, taf. III, fig. 123—131. Antarktik.
383. *N. fuscescens* Fritsch, l. c., p. 41, taf. III, fig. 138—144. Antarktik.
384. *N. Longstaffi* Fritsch, l. c., p. 40, taf. III, fig. 132—137. Antarktik.
385. *N. pachydermaticum* Gain, Flore algol. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1913. Antarktis.
386. *Odonthalia dentata* (L.) Lyngb. forma *typica* Sinova, Trav. Soc. Impér. Natur. St. Pétersbourg, vol. XLIII, 1912, sér. 3, p. 286. Murmanskische Küste.
387. **Oligaporella** *pilosa* Pia, Beitr. z. Paläont. u. Geol. Österr.-Ungarn u. d. Orients XXV, 1912. Trias.
388. *O. prisca* Pia, l. c., Trias.
389. *O. serripora* Pia, l. c., Trias
390. *Oocystis Chodatii* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie, 1912, p. 669, taf. 34, fig. 6a—b. Java.
391. *O. elliptica* W. West var. *africana* G. S. West, Ann. South African Museum, vol. IX, part II, 1912, p. 76, taf. I, fig. 14—17. Angola.
392. *O. lacustris* Chod. f. *nivalis* Fritsch, Journ. Linn. Soc., vol. XL, 1912, p. 326, tfa. X, fig. 27, 28. South Orkneys (Antarktik).
393. *Oscillatoria Kocttlitzii* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI, 1912, p. 34, taf. I, fig. 55—59. Antarktik.
394. *O. Lemmermanni* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie, 1912, p. 687, taf. 34, fig. 26. Java.
395. *O. Raciborskii* Woloszynska, l. c., p. 686, taf. 33, fig. 4a—b. Java.
396. *O. salina* v. Alten, XVII. Jahresber. d. Ver. f. Naturwiss. Braunschweig, 1912, p. 7. Salzdahlum.
397. *O. simplicissima* Gom. var. *antarctica* Fritsch, Nat. Antarktic Exped., vol. VI, 1912, p. 33, taf. I, fig. 60—64. Antarktik.
398. *Oxytoxum diploconus* Stein var. *fusiformis* Okamura, Imp. Bur. of Fish. Scient. Investig, vol. I, 1912, p. 17, taf. V, fig. 89. Japan.
399. *Palmeria capillaris* (J. Br.) Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 7. Monte Gibbio (Italien).
400. *Pediastrum Boryanum* (Purp.) Menegh. var. *productum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 25. Irland.
401. *P. Pearsoni* G. S. West, Ann. South African Museum, vol. IX, part II, 1912, p. 79, taf. I, fig. 30—32. Klein-Namaqualand.
402. *Pelvetia canaliculata* var. *coralloides* Baker, Journ. Linn. Soc. 1912, p. 275—291, 2 taf., 8 fig. Norfolk.
403. *P. canaliculata* var. *libera* Baker, l. c. Norfolk.
404. *Peridiniopsis asymmetrica* Mangin, Ann. Inst. oceanogr. IV, 1912, 66 pp., 41 fig., 4 taf. Atlant. Ozean (Brest).

405. *Peridiniopsis Treubi* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie, 1912, p. 702, fig. 24. Java.
406. — var. *minor* Woloszynska, l. c., p. 703. Java.
407. *Peridinium Gutwinskii* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie, 1912, p. 701, fig. 22. Java.
408. *P. imperfectum* Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 440. Buitenzorg.
409. *P. inflatum* Okamura, Imp. Bur. of Fish. Sceint. Investig., vol. I, 1912, p. 15, taf. IV, fig. 64—69. Japan.
410. *P. macrospinum* Mangin, Ann. Inst. oceanogr. IV, 1912, 66 pp., 41 fig. 4 taf. Atlantischer Ozean (Brest).
411. *P. marchicum* Lemm. var. *javanica* Woloszynska, Bull. l'Akad. Cracovie, 1912, p. 703, fig. 25. Java.
412. *P. Raciborskii* Woloszynska, l. c., p. 700, fig. 21. Java.
413. *P. sphaericum* Okamura, Imp. Bur. of Fish. Scient. Investig., vol. I, 1912, p. 14, taf. IV, fig. 71—72. Japan.
414. *Phormidium frigidum* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI, 1912, p. 31, taf. I, fig. 52. Antarktik.
415. **Phytodinium** *simplex* Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 406, 444, fig. 10. Tübingen.
416. *Plectonema Schmidlei* Limanowska, Arch. f. Hydrob. u. Planktonkde. VII, 1912, p. 331—408, 523—594, 9 fig. Limmat (Zürcher See).
417. *Pleurocapsa conferta* (Kütz.) Setchell, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 229. Nordamerika, Nordwesteuropa.
418. *Pleurococcus antarcticus* W. et G. S. West forma *filamentosa* Fritsch, Nat. Antarctic Exped., vol. VI, 1912, p. 14, taf. I, fig. 28. Antarktik.
419. — forma *minor* Fritsch, l. c., taf. I, fig. 27. Ebenda.
420. — forma *simplex* Fritsch, l. c., taf. I, fig. 30, 31, 33. Ebenda.
421. — forma *stellata* Fritsch, l. c., taf. I, fig. 29. Ebenda.
422. — forma *typica* Fritsch, l. c., p. 13, taf. I, fig. 26. Ebenda.
423. *P. Koettlitzi* Fritsch, l. c., p. 15, taf. I, fig. 36—42. Antarktik.
424. **Pleuromastix** *bacillifera* Scherffel, Arch. f. Protistenk., Bd. 27, 1912, p. 113, taf. VI, fig. 47—56, 60. Ungarn.
425. *Pinnularia lata* (Bréb.) Rabenh. var. *costata* (Ehrenb.) Meister, Kieselalgen 1912, p. 157, taf. XXVI, fig. 11. Schweiz.
426. — var. *pachyptera* (Ehrenb.) Meister, l. c., taf. XXVI, fig. 12. Oberalpstrasse (Schweiz).
427. *P. major* Rabenh. var. *convergens* Meister, Kieselalgen 1912, p. 153, taf. XXVI, fig. 1. Schweiz.
428. — var. *lacustris* Meister, l. c., taf. XXV, fig. 1. Schweiz.
429. — var. *paludosa* Meister, l. c., taf. XXV, fig. 2. Schweiz.
430. *P. major* var. *neglecta* A. Mayer, Denkschr. kgl. bayr. bot. Ges. Regensburg 1912, p. 8, taf. II, fig. 8. Regensburg.
431. *P. mesolepta* W. Sm. var. *genuina* (Grun.) Meister, Kieselalgen 1912, p. 162, taf. XXVIII, fig. 5. Schweiz.
432. *P. microstauron* Cl. var. *ambigua* Meister, Kieselalgen 1912, p. 162, taf. XXVIII, fig. 2. Schweiz.
433. *P. microstauron* var. *Brebissonii* (Kütz.) A. Mayer, Denkschr. kgl. bayr. bot. Ges. Regensburg 1912, p. 6. Regensburg.
434. — var. *capitata* A. Mayer, l. c. Ebenda.

435. — var. *genuina* A. Mayer, l. c. Ebenda.
436. *P. stauroptera* Rabenh. var. *Clevei* Meister, Kieselalgen 1912, p. 159, taf. XXVII, fig. 5. Schweiz.
437. *P. tabellaria* Ehrenb. var. *americana* Meister, Kieselalgen 1912, p. 163.
438. — var. *Wolfensbergeri* Meister, l. c., taf. XXVIII, fig. 7. Schweiz.
439. *P. viridis* Ehrenb. var. *Clevei* Meister, Kieselalgen 1912, p. 150, taf. XXIV, fig. 1. Schweiz.
440. — var. *elliptica* Meister, l. c., taf. XXIII, fig. 4. Schweiz.
441. *P. viridis* var. *fallax Cleve* forma *cruciata* A. Mayer, Denkschr. kgl. bayr. bot. Ges. Regensburg, p. 8. Regensburg.
442. *Pithophora Mooreana* Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 97. Nordamerika.
443. *Podolampas spinifera* Okamura, Bur. of Fish. Scient. Investig., vol. I, 1912, p. 17, taf. II, fig. 35. Japan.
444. *Protoderma Brownii* Fritsch, Journ. Linn. Soc., vol. XL, 1912, p. 301, taf. X, fig. 1; taf. XI, fig. 1, 2, 3, 5 P. South Orkneys (Antarktik).
445. **Prowazekella** *lacertae* (Grass Alex., Zool. Anz., Bd. 39, 1912, p. 678. In Lacerta.
446. *Pseudospora subsalsa* Dangeard, Le Botaniste XII, 1912, p. I—XXI, taf. I—II, Concarneau, parasitisch in Chlorodendron.
447. *Pseudotetraspora Gainii* Wille; Gain, Flore alg. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktik.
448. *Pterophyton myakoense* Yabe, Science Rep. of the Tohoku Imp. Univ. 1912. Japan, Mesozoikum.
449. *Pterosiphonia fibrillosa* Okamura, Icon. of Jap. Algae, vol. II, 1912. Japan.
450. *Raphidonema nivale* forma *minor* Wille; Gain, Flore alg. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
451. *Reinschiella curvata* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 26, taf. I, fig. 2. Irland.
452. *Rhabdoderma lineare* var. *spirale* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie, 1912, p. 692, taf. 34, fig. 7. Java.
453. *Rhabdonia natalensis* Reinbold, Journ. of Bot. 50, 1912, p. 199—200. Kapland.
454. *Rhaphidium polymorphum* Fres. var. *gracile* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie, 1912, p. 667, taf. 35, fig. 9. Java.
455. — var. *javanicum* Woloszynska, l. c., taf. 33, fig. 20, 21. Java.
456. — var. *latum* Woloszynska, l. c., taf. 35, fig. 10. Java.
457. *Rhizoclonium tortuosum* Kütz. forma *longiarticulatum* Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 96. Nordamerika.
458. **Rhododiplobia** *cor-margaritae* Kirkpatrick, Proc. Roy. Soc. LXXXIV, 1912, p. 579—580. Indischer Ozean.
459. *Rhodophyllis dichotoma* (Lepech.) Gobi forma *intermedia* Sinova, Trav. Soc. Impér. Natur. St. Petersbourg, vol. XLIII, 1912, sér. 3, p. 268, fig. 27. Murmanskische Küste.
460. — forma *latiloba* Sinova, l. c., fig. 26. Ebenda.
461. — forma *tenuiloba* Sinova, l. c., fig. 28. Ebenda.
462. *Rhopalodia gibba* (E.) O. Müller var. *directa* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis. Pressburg 1912. Neusiedler See.
463. *R. gibba* (E.) O. Müll. var. *longispina* Meister, Kieselalgen 1912, p. 201. Schweiz.

464. *Rhopalodia gibberula* (E.) O. Müller var. *incisa* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
465. *R. ingens* Meister, Kieselalgen 1912, p. 201, taf. XXXV, fig. 7. Schweiz.
466. *R. linearis* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
467. *R. parallela* O. M. var. *major* Meister, Kieselalgen 1912, p. 202, taf. XXXV, fig. 9. Schweiz.
468. — var. *minor* Meister, l. c., taf. XXXV, fig. 10. Schweiz.
469. *R. Peisonis* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
470. *Rhynchoidomonas Lesnei* (Leger) Alexeieff, Arch. Zool. expér. et génér., tome IX, 1912, Notes et Revue, p. XXXVI.
471. *Scenedesmus hystrix* Lagerh. var. *quadricaudatus* v. Alten, 17. Jahresber. d. Ver. f. Naturwiss. Braunschweig, 1912, p. 8, fig. 8. Querumer Holz (Braunschweig).
472. — var. *regularis* v. Alten, l. c., fig. 7. Ebenda.
473. *Scoliopleura peisonis* Grun. var. *producta* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
474. **Scotiella** *antarctica* Fritsch, Journ. Linn. Soc., vol. XL, 1912, p. 304, taf. X, fig. 7—17; taf. XI, fig. 1, 4, 6 Sc. South Orkneys (Antarktik).
475. *Sc. polyptera* Fritsch, l. c., p. 308, taf. X, fig. 18—21. South Orkneys (Antarktik).
476. *Scourfieldia complanata* W. West, Journ. of Bot., vol. L, 1912, p. 326, fig. 3. England (Leyton Flats, Essex).
477. *Scytonema amplum* W. et G. S. West var. *hibernica* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 44. Irland.
478. **Sirodotia** *suecica* Kylin, N. Acta reg. soc. sci. Upsala, ser. 4, vol. III, 1912. Schweden.
479. *Sphaerocystis Schröteri* Chod. forma *nivalis* Fritsch, Journ. Linn. Soc., vol. XL, 1912, p. 314, taf. XI, fig. 2 S, textfig. F—G. South Orkneys (Antarktik).
480. *Spirogyra angustissima* G. S. West, Journ. of Bot., 1912, Bd. L, p. 79—89, fig. Albert Nyanza (Afrika).
481. *Sp. inconstans* Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 73. Nordamerika.
482. *Sp. longata* forma *inaequalis* v. Alten, 17. Jahresber. d. Ver. f. Naturwiss. Braunschweig, 1912, p. 8, fig. 4. Riddagshausen.
483. *Sp. orthospira* Naeg. forma *purpurea* Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 73. Nordamerika.
484. *Sp. porticalis* (Müller) Cleve var. *tenuispira* Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 72. Nordamerika.
485. *Sp. Tjibodensis* Faber, Ann. Jard. bot. Buitenzorg XXVI, 1912, p. 258 bis 265. Java.
486. *Spondylosium planum* (Wolle) W. u. G. S. West, Journ. Linn. Soc. Bot., vol. IL, 1912, p. 430, taf. XIX, fig. 5—8. England.
487. *Spongomorpha arcta* (Dillw.) Kütz. forma *limitanea* Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 97. Nordamerika.
488. *Staurastrum disputatum* W. a. G. S. West, A Monogr. of the Brit. Desmid London 1912. Irland, Afrika, Südamerika.

489. *Staurastrum inflatum* W. a. G. S. West, A Monogr. of the Brit. Desmid., London 1912. England.
490. *St. orbiculare* var. *Ralfsii* W. a. G. S. West, A Monogr. of the Brit. Desmid., London 1912. Kosmopolitisch.
491. *St. pilosellum* W. a. G. S. West, A Monogr. of the Brit. Desmid., London 1912. England.
492. *St. polymorphum* Bréb. var. *pusillum* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 23. Irland.
493. *St. punctulatum* var. *subproductum* W. a. G. S. West, A Monogr. of the Brit. Desmid., London 1912. England.
494. *St. punctulatum* var. *strictum* W. a. G. S. West, l. c. England.
495. *St. subpygmaeum* var. *subangulatum* W. a. G. S. West, l. c. Schottland.
496. *Stauroneis emorsa* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
497. *St. anceps* Ehrenb. var. *lata* W. West Proceed. Roy. Irish Acad vol. XXXI, 1912, p. 30. Irland.
498. *St. phoenicenteron* (Nitzsch.) Ehrenb. forma *producta* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 30. Irland.
499. *Stephanoptera Fabreae* Dangeard, Le Botaniste XII, 1912, p. I—XXI. taf. I, II. Concarneau (marin).
500. *Stephanopyxis lineata* (Ehrenb.) Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII. 1912, p. 7. Monte Gibbio (Italien).
501. *St. polaris* Grun. var. *antiqua* (Pant.) Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 7. Monte Gibbio (Italien).
502. *Stictodiscus parallelus* Grev. forma *minor* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 7. Monte Gibbio (Italien).
503. *Stigeoclonium amoenum* Kütz. forma *biforme* Collins. Tufts College Studies, vol. III, p. 92, 1912. Nordamerika.
504. *St. autumnale* Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 93. Nordamerika.
505. *St. subsimplex* Collins, l. c., p. 90. Nordamerika.
506. *Struvea elegans* Boerg., Bot. Tidsskr., Bd. 32, 1912, p. 264, fig. 13—14. Westindien.
507. **Stylodinium** *globosum* Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 410, 445, fig. 12 A—C.
508. *St. truncatum* Klebs, l. c., p. 411, 445, fig. 12 D, taf. X, fig. 4. Batavia.
509. *Surirella angusta* Kütz. var. *pinnata* Meister, Kieselalgen 1912, p. 223. XLI, fig. 8. Schweiz.
510. *S. apiculata* W. Sm. forma *pygmaea* A. Mayer, Denkschr. kgl. bayr. bot. Ges. Regensburg, 1912, p. 12. Regensburg.
511. *S. bifrons* Ehrenb. var. *punctata* Meister, Kieselalgen 1912, p. 226. Genfer, Partnersee (Schweiz).
512. *S. birostrata* Hustedt, Schmidt, Atlas der Diatomaceen-Kunde, Leipzig 1912. Grevesmühlen.
513. *S. biseriata* Bréb. var. *punctata* Meister, Kieselalgen 1912, p. 226. Schweiz.
514. — var. *subconstricta* Meister, l. c., p. 225, taf. XLIII, fig. 2. Ausanli (Schweiz).
515. — var. *subparallela* Meister forma *laetevittata* Meister, l. c., taf. XLIII, fig. 1. Schweiz.
516. — forma *major* Meister, l. c., taf. XLII. fig. 3. Schweiz.

517. — var. *vulgaris* Meister, l. c., taf. XLII, fig. 1. Schweiz.
518. *Surirella costulata* Hustedt, Schmidt, Atlas der Diat.-Kunde, Leipzig 1912. Syei Songata.
519. *S. distinguenda* Hustedt, l. c. Togo.
520. *S. linearis* W. Sm. var. *helvetica* Meister, Kieselalgen 1912, p. 223 taf. XLI, fig. 6. Schweiz.
521. — var. *reniformis* Meister, l. c., Taf. XLI, fig. 5. Schweiz.
522. — var. *typica* Meister, l. c., p. 222, taf. XLI, fig. 3. Schweiz.
523. *S. obovata* Pantocsek, Bacillariae lacus Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
524. *S. ovalis* Bréb. var. *submamillata* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 38. Irland.
525. *S. patella* Kütz. var. *fossilis* Meister, Kieselalgen 1912, p. 229, taf. XLIV, fig. 4. Eger (Böhmen).
526. — var. *subtilis* Meister, l. c., taf. XLIV, fig. 5. Aegeri (Schweiz).
527. *S. Peisonis* Pantocsek var. *angustata* Pantocsek, Bacillariae lacus Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
528. — var. *subpyriformis* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
529. *S. pyriformis* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
530. *S. salina* W. Sm. var. *angustata* Pantocsek, Bacill. lacus Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
531. — var. *apiculata* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
532. *S. splendida* var. *angusta* A. Mayer, Denkschr. kgl. bayr. bot. Ges. Regensburg 1912, p. 11, taf. I, fig. 3. Regensburg.
533. — var. *elongata* A. Mayer, l. c., taf. I, fig. 2. Ebenda.
534. — var. *minor* Meister, Kieselalgen 1912, p. 227. Genfer See.
535. *S. striatula* Purp. var. *Azpeitiae* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 7. Monte Gibbio (Italien).
536. *S. Traunsteineri* Hustedt, Schmidt, Atlas der Diatomaceenkunde, Leipzig 1912. Indischer Ozean.
537. *Synechococcus aeruginosus* Näg. forma *angustior* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 40. Irland.
538. *S. minutus* W. West, Proceed. Roy. Irish Acad., vol. XXXI, 1912, p. 40. Irland.
539. *Synedra capitata* Ehrenb. var. *curta* Meister, Kieselalgen 1912, p. 74, taf. VI, fig. 24. Willikon (Schweiz).
540. — var. *genuina* Meister, l. c., taf. VII, fig. 6, 7. Schweiz.
541. *S. longissima* W. Sm. var. *acicularis* Meister, Kieselalgen 1912, p. 75, taf. VIII, fig. 2. Schweiz.
542. — var. *vulgaris* Meister, l. c., taf. VIII, fig. 1. Schweiz.
543. *S. nana* Meister, Kieselalgen 1912, p. 76, taf. VIII, fig. 9. Lago di Crocetta (Schweiz).
544. *S. paluda* Meister, Kieselalgen 1912, p. 76, taf. VII, fig. 8. Schweiz.
545. *S. pulchella* Kg. var. *capitata* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.
546. *S. pulchella* Kg. var. *subcapitata* Pantocsek, l. c. Neusiedler See.
547. *S. Schröteri* Meister, Kieselalgen 1912, p. 78, taf. IX, fig. 1. Schweiz.
548. *S. sphaerophora* Meister, Kieselalgen 1912, p. 73, taf. VII, fig. 5. Murgsee, Lago Maggiore, Vierwaldstätter See.

549. *Synedra ulna* var. *curta* A. Mayer, Denkschr. kgl. bayr. bot. Ges. Regensburg, 1912, p. 4. Regensburg.
550. — forma *subconstricta* A. Mayer, l. c. Ebenda.
551. *S. ulna* Ehrenb., var. *lanceolata* Ktz., forma *undulata* Limanowska, Arch. f. Hydrob. u. Planktonkde. VII, 1912, p. 331—403, 523—594. 9 fig. Limmat (Zürcher See).
552. *S. vitrea* Kütz. var. *distorta* Meister, Kieselalgen 1912, p. 77, taf. VIII, fig. 7. Au b. Zürich.
553. *Tabellaria fenestrata* var. *gracilis* Meister, Kieselalgen 1912, p. 56, taf. IV, fig. 8. Schweiz.
554. — var. *lacustris* Meister, l. c., p. 55, taf. IV, fig. 6, 7. Zürichsee.
555. **Tetradinium** *javanicum* Klebs, Verh. naturh.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. XI, 1912, p. 408, 444, fig. 11, taf. X, fig. 3. Buitenzorg.
556. *Tetraëdron javanicum* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie, 1912, p. 668, taf. 34, fig. 20. Java.
557. *T. regulare* var. *Incus* Teiling, Svensk Bot. Tidsskr., Bd. VI, 1912, fig. 12. Råstasjön.
558. *T. trigonum* (Näg.) Hausg. var. *isoscelum* G. S. West, Ann. South African Museum, vol. IX, part II, p. 78, taf. I, fig. 33—34. Klein Namaqualand.
559. *Tetraspora limnetica* W. u. G. S. West, Journ. Linn. Soc., vol. IL, Bot. 1912, p. 431, taf. XIX, fig. 13. Ennerdale Water (England).
560. *Teutloporella gigantea* Pia, Beitr. z. Paläont. u. Geol. Österr.-Ungarn u. d. Orients, XXV, 1912. Trias
561. *T. tenuis* Pia, l. c. Trias
562. *T. vicentina* (Tornqu.) Pia var. *nana* Pia, l. c. Trias.
563. *Trachelomonas affinis* Lemm. var. *planctonica* Woloszynska, Bull. l'Acad. Cracovie, 1912, p. 694, fig. 19 C. Java.
564. *T. Bernardi* Woloszynska, l. c., p. 696, fig. 19 K. Java.
565. *T. Lemmermanni* Woloszynska, l. c., p. 696, fig. 19 D. Java.
566. *T. Raciborskii* Woloszynska, l. c., p. 696, fig. 19 F. Java.
567. *T. Treubi* Woloszynska, l. c., p. 694, fig. 19 A. Java.
568. — var. *javanica* Woloszynska, l. c., p. 696, fig. 19 B. Java.
569. *T. Westi* Woloszynska, l. c., p. 696, fig. 19 N. Java.
570. *Triceratium grande* Brightw. forma *quadrata* Forti, Nuova Notarisia, sér. XXIII, 1912, p. 8. Monte Gibbio (Italien).
571. *T. Pantocsekii* A. S. var. *rectangularis* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 8. Monte Gibbio (Italien).
572. *T. radians* T. et Br. var. *italica* Forti, l. c. Ebenda.
573. *T. tridactylum* Brightw. var. *saxolana* Forti, l. c. Ebenda.
574. *T. trisulcum* Bail. var. *valida* (Grun) Forti, l. c. Ebenda.
575. — forma *italica* Forti, l. c. Ebenda.
576. *T. Witti* C. Jan. forma *quadrata* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 8. Monte Gibbio (Italien).
577. *Trochiscia antarctica* Fritsch, Journ. Linn. Soc., vol. XL, 1912, p. 316, taf. X, fig. 30. South Orkneys (Antarktik).
578. *T. tuberculifera* Gain, Flore alg. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
579. *Tryblionella Peisonis* Pantocsek, Bacill. lac. Peisonis, Pressburg 1912. Neusiedler See.

580. *Ulothrix australis* Gain, Flore algal. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis.
581. *U. limnetica* Lemm. var. *minor* Teiling Svensk Bot. Tidsskr., Bd. VI, 1912, p. 276. Råstasjön.
582. *U. subtilis* var. *tenerrima* forma *antarctica* Wille; Gain, Flore alg. d. reg. antarct. et subantarct., Paris 1912. Antarktis
583. **Welksia** *Frycana* Setchell, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1912, p. 254, taf. XXXI. Orcas Isld., Washington.
584. *Xanthidium Orcadense* W. a. G. S. West, A Monogr. of the Brit. Desmid., London 1912. Schottland.
585. *X. tetracentrum* forma *protuberans* W. a. G. S. West, l. c., Schottland.
586. *Xanthiopyxis acrolopha* Forti, Nuova Notarisia, ser. XXIII, 1912, p. 8. Monte Gibbio (Italien).
587. *Zygnema cruciatum* (Vauch.) Ag. forma *leiospernum* Collins, Tufts College Studies, vol. III, 1912, p. 71. Nordamerika.

Autorenregister.

Die Ziffern hinter II beziehen sich auf die Seitenzahlen der zweiten Abteilung.

Aaronsohn, A. 513, 881, 902.
Abascal, Ed. II, 1337.
Abba, F. II, 678.
Abbate, D. II, 1285.
Abderhalden, Emil 1096. — II, 540, 552, 628.
Abdul Hafiz Khan 170. — II, 493.
Abé, G. 255, 256.
Abe, K. II, 647.
Abel, Rudolf II, 540, 553, 596.
Abelin, S. II, 589.
Abrami, P. II, 766.
Abramovicz, E. 1219.
Abramow, S. II, 676.
Abrams, L. 653.
Abramski, Th. II, 1051.
Abrial 466.
Abrial, Cl. 1337.
Abromeit II, 433, 937.
Abromeit, J. 899, 927, 957, 1072, 1220.
Abshagen, U. 700, 1406. — II, 1106.
Abt, G. II, 884.
Accardi, Salvatore II, 423.
Achalme, P. 1166. — II, 596.
Ackermann, D. 1403.
Acloque, A. 881, 102.
Acqua, C. 1093, 1106, 1389. — II, 995, 1106.
Adami II, 540.
Adamovic, L. 464. — II, 658.
Adams, J. 615, 1145, 1385.
Adamson, R. S. 485, 490, 517, 724, 945.
Adcock, G. H. 557.
Addari, J. II, 766.
Addario, Ch. II, 766.
Adkinson, J. 1012. — II, 1051.
Adlerz, E. 881.
Adlung II, 1184, 1191.
Adnet, R. 852.
Advisse-Desruisseaux, P. II, 1218, 1224.
Aerdschot, P. van 1067.
Ageaoili, F. II, 1193.
Ageton, C. N. II, 493.
Agricola, B. II, 766.
Agughiaro, H. G. II, 1213.
Agulhon, Henri 292. — II, 530, 628.
Ahlburg, J. II, 1457.
Ahlfeld, F. II, 766.
Ahmed, F. H. II, 1298.
Ahmed Mirza II, 1175.
Aielli-Donnarumma 126. — II, 466, 1288.
Aigret, C. 1330.
Ajrekar, S. L. II, 1298, 1390.
Akashi, M. II, 553.
Akemine, M. 700, 1145.
Akermann, A. 1143, 1155.
Alander, F. E. 1067.
Albanus II, 766.
Albert II, 766.
Alberti, A. 1169.
Albien II, 553.
Albini, G. 1061.
Albo, G. II, 1170.
Albrecht, H. 767.
Alcocer, G. II, 1398.
Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K. van 1344.
Aldrovandi, U. 1064.
Alexander, P. II, 1452.
Alexander, W. B. 588.
Alexandrow 234.
Alexandrowitsch, J. 716.
Alexeieff, A. II, 1530, 1531.
Alfken, J. D. II, 937.

Alfred, J. Ewart 640.
Alilaire, E. II, 676.
Ali Mahomed, A. Ulvi II, 1170.
Allan, Geo A. II, 767.
Allani, C. II, 1411.
Allard, H. A. 292. — II, 466, 1333.
Allemann II, 862.
Allemann, O. II, 862.
Allen, B. 1050.
Allen, W. J. 292. — II, 530, 1220, 1225, 1229, 1244.
Allison, H. E. 1313.
Allorge, A. P. 1335.
Alm, G. II, 938.
Almquist, E. 595.
Almquist, S. 595.
Alpe, V. II, 530.
Alpers, Ferdinand 1056.
Allport, W. A. D. II, 1408.
Alsberg, C. L. 246. — II, 455, 1501.
Ascherson, Paul 391.
Alten H. von 284, 1029. — II, 965, 1516.
Altheimer 141. — II, 443.
Altmann, A. 141, 337. — II, 484.
d'Alton, St. E. 587, 1350.
Amalbert, M. 1382.
Amateur, Anne 1371.
Ambronn, H. II, 1047.
Ambroz, Adolf II, 597, 629.
Ambrozy, L. Graf 605, 935.
Ames, Adeline 370. — II, 518.
Ames, C. T. II, 1334.
Ames, O. 523, 559, 743.
Amiradzibi, S. II, 553.
Amman, J. 50.
Ammann, H. II, 1499, 1516.
Ammann, P. II, 1203, 1204, 1214, 1216, 1304, 1376.
Amos, A. II, 1189.
Amoss, Harold J. II, 848.
Ampola, G. II, 423.
Amrhyn II, 1286.
Amstel, J. T. van 1151.
Amundsen, E. O. 377. — II, 489.
Ancelin, R. 616, 1165.
Andersen, H. K. 292. — II, 400.
Andersen, C. W. II, 845.
Anderson, A. W. II, 1157.
Anderson, H. W. II, 1248.
Anderson, John F. II, 727.
Anderson, J. W. II, 1213.
Anderson, P. J. II, 1248.
Anderson, R. J. 903.
Anderson, R. P. II, 553.
Anderson, W. A. II, 1450i
Andersson, G. II, 1457.
Ando, J. II, 640.
Ando, Kazuo 257.
André, G. 1106, 1137.
Andreae, G. M. II, 1381.
Andrée, A. 875, 1029.
Andres, Heinrich 481, 519, 527, 932, 933.
Andrewes, F. W. II, 767, 863.
Andrews, A. E. II, 1300.
Andrews, A. Le Roy 57.
Andrews E. C. 916.
Andrews, F. M. 1101, 1322.
Andrieu, A. II, 1344.
Andrlik, K. 1389.
Andrusovszky J. 513.
Andryewsky II, 552.
Anèlès, L. II, 1443.
Angelico, F. 1395. — II, 1400.
Angelis d'Ossat, G. de 1112.
Angeloni, L. 990.
Angersbach, A. L. 1049.
Anglada, J. II, 776.
Angremond, A. P. d' II, 1015.
d'Angremont, A. II, 1231.
Anguillara, A. 1012, 1057.
Angus 595.
Annet, E. 573, 903.
Annett, H. E. II, 1253.
Anselmino, A. II, 1051.
Anselmino, O. 990, 1320, 1371, 1406.
Anstead, R. D. II, 1427, 1429, 1435.
Antevs, E. II, 1457.
Anthon, S. J. 292, 726, 833. — II, 498.
Antoine II, 741.
Antram, C. B. II, 1279.
Anzinger, Aug. II, 863.
Aoki, K. II, 636, 727, 767.
Aoyama, T. II, 727.
Appel, O. 357. — II, 436, 448.
Appl, J. 146. — II, 433, 448.
Apstein, C. II, 1499, 1526.
Arber, A. 979. — II, 999, 1052, 1457.
Arber, E. A. N. II, 1457, 1458.
Arcangelii G. 653, 920.
Arcichowskij, V. 210, 1385. — II, 553.

Arcichowsky, V. M. 1159. 1207.
Ardissone, F. 1065.
Arechavaleta, José 1050.
Arens, P. 853. — II, 824, 1415, 1430, 1431, 1439, 1441.
Arieti, E. II, 767.
Arima, R. II, 628, 844.
Arisz, W. H. 711, 1182.
Arkwright, Joseph A. II, 629, 728.
Arldt, Th. 485.
Arloing, Fernand II, 553.
Armand, L. 803. — II, 1015.
Armand-Delille, P. II, 629.
Armitage, Eleonore 722, 819, 875, 984. — II, 938.
Armitage, R. W. 587.
Arms, B. L. II, 629.
Armstrong 1262, 1401, 1411.
Armstrong, E. F. 882, 1407.
Armstrong, H. E. 882, 1128, 1407.
Armstrong, V. A. II, 640, 686.
Armstrong, W. B. 957, 1404.
Arnaud, G. 131, 210, 224, 292, 335, 337. — II, 400, 471, 484, 525, 718, 1006.
Arndt II, 767.
Arndt, Georg 207.
Arnell, H. Wilh. 46, 89
Arnold, K. F. 1333.
Arnold, R. E. 936.
Arnold, W. II, 1391.
Arnoldi, W. II, 1003, 1553.
Arnott, S. 1365.
Arntz, J. G. Th. II, 728.
Artari, A. 1200.
Arthur, J. C. 155, 359, 608. — II, 511.
Artzt, A. II, 986.
Arzichowski, W. 1169.
Arzt II, 728.
Arzt, L. II, 553.
Asahina, Y, 683, 819, 1404, 1406.
Asch, Paul II, 553.
Ascherson, P. 90, 765, 1050, 1051, 1052, 1056, 1059, 1060, 1062, 1063, 1067.
Aschoff, L. II, 767.
Ascoli, Alberto II, 553, 554.
Ashby, S. F. 164, 292. — II, 490, 498, 1218.
Ashe, W. W. 557, 653, 869.
Aspmann, M. 1096.
Assmann II, 844.
Assmy II, 844.
Ast, Fritz II, 554, 768.
Astrielowitsch-Nemirowsky, Margola II, 768.
Astruc, A. 1402.
Athias, M. II, 844.
Atkins, W. R. G. 259, 1108, 1109, 1110, 1319.
Atkinson, Geo. F. 1260.
Attems-Heiligenkreuz, Ferdinand Graf von 653.
Attwell, J. S. II, 1343.
Aubel, E. II, 629.
Aubert, L. II, 1258.
Aubert, P. II, 768.
Auché II, 676.
Auché, B. II, 768, 864.
Auchinleck, Gilbert, 164. — II, 400.
Audas, J. W. 587, 588, 1350.
Audouard II, 884.
Aue, W. 323. — II, 506.
Auerbach, Karl II, 864.
Auerbach, Norbert II, 882.
Aufrecht II, 768.
Augustin, B. 903.
Augusztin, Béla II, 1052, 1290.
Auld, S. J. M. II, 1181, 1282.
Aulmann, G. II, 1269, 1275, 1276, 1343, 1345.
Aulin, F. R. 767, 882, 1029.
Aumann II, 554, 705.
Aust, K. 819.
Austin, B. J. 1053.
Autran, Eugénio 1050.
Avebury, Lord 1049, 1051.
Avellino, Julius 1053.
Averna-Sacca, Rosario 164, 165. — II, 455, 498, 499, 1175, 1184, 1205, 1227, 1228, 1269, 1322.
Avery, Oswald T. II, 768.
Avetta, C. 595.
Axenfeld, Th. II, 597, 768.
Ayers, H. II, 554.
Ayers, S. H. II, 676, 864.
Aymé-Martin II, 1262.
Aznavour, G. Vt. 1339.

Baar, H. 811, 1140. — II, 1052.
Babcock, E. B. 542, 872.
Babini, V. 1420. — II, 1201, 1282.

Babler II. 768.
Babes. V. II. 768.
Babesch. V. II. 768.
Baby. F. II. 996.
Baccarini. P. 224. 882. 1052. 1083. — II. 518. 996.
Bacelli, Guido II, 768.
Bach, W. II. 1392.
Bachmann. C. II. 1199.
Bachmann, E. 2, 14, 15.
Bachmann, F. M. 3. — II. 723. 844. 1006.
Bachmann. H. II. 1499.
Bachrach II, 554.
Backer 1346.
Backer, C. A. 554, 563, 564, 635. — II. 1165.
Bacmeister II, 769.
Baco. F. 1012.
Bade, E. II. 1450.
Badermann II, 1367, 1454, 1455.
Badolo II, 1149.
Baermann, Gustav II, 728.
Baerthlein, K. II, 541, 560, 606, 629, 642, 790.
Baeslack. F. W. II, 554, 610, 743.
Bäumler, Ch. II, 554.
Bågenholm, G. 692.
Bagg, Edward B. II, 800.
Baghetto. F. 1065.
Baginsky, A. II, 769.
Baglioni, S. 1391, 1398, 1401.
Bahr, H. II. 630.
Bahr, L. II, 864.
Bahrfeldt, B. II, 1178.
Bail, Oskar II, 676, 844.
Bailey, E. H. S. II. 637.
Bailey, F. M. 24, 586, 640, 1349, 1350.
Bailey, J. F. II, 1157.
Bailey, J. W. 1069.
Bailey, W. W. 523, 528, 848, 927.
Bailhache 1115.
Baillaud, E. II, 1158. 1195. 1215, 1229, 1232. 1233, 1279, 1284, 1285, 1303, 1306, 1374, 1407, 1411, 1412.
Bainbridge. J. 257.
Bainier, G. 224, 225, 235, 236, 377.
Baird, R. O. II, 1206.
Baker, C. F. 911. — II, 938.
Baker, E. G. 576, 745, 771, 772, 781, 816, 832, 844, 867, 870, 882, 903, 907. 910, 916, 928, 957, 976, 997, 1000, 1008, 1013, 1363.
Baker, H. Clinton 653.
Baker, H. P. 337. — II, 494.
Baker, Julian L. 257. — II, 601.
Baker, L. 937.
Baker, R. T. 585, 586, 875, 917, 1408. — II, 1052.
Baker, Sarah M. 292, 485. — II, 474, 1554.
Bakke, A. II, 676.
Bakke, A. L. 377. — II, 423, 448.
Baldacci II, 1150.
Baldacci, A. II, 1281, 1324, 1357, 1392.
Baldrati, J. II, 1147.
Baldwin, J. O. 782.
Balfour, Andrew II, 541, 597.
Balfour, B. 726, 816. — II, 1053.
Balfour, J. B. 517, 945.
Ball, C. F. 819, 882, 945, 950.
Ball, C. R. 701. — II, 1206, 1207.
Ball, L. C. II, 1458.
Ball, V. II, 769.
Ballaud, E. II, 1198.
Balley, S. H. II, 1272.
Ballner, F. II, 769.
Ballou, H. A. 163. — II, 401, 1226, 1343.
Balls, Lawrence W. 1113, 1161, 1167.
Balls, W. L. 903, 1231. — II, 1333.
Bally, W. 325. — II, 1007.
Balsamo, F. 1052.
Balsari, B. II, 966.
Bambauer II, 728.
Bamber, C. J. 569.
Bamberger, Ladislaus II, 664.
Bampton, J. H. II, 597.
Bancroft, C. K. 181. — II, 412, 1184.
Bancroft, K. II, 1326, 1415, 1433, 1434, 1435, 1455.
Bancroft, M. 680.
Bancroft, N. II, 1100, 1458, 1459, 1490, 1493.
Band, R. Barrey II, 1444, 1445.
Banerjee, K. II, 1301.
Banerji, S. G. 652.
Bang, O. II, 728, 845.
Bangelier II, 769.
Banker, H. J. 370, 371.
Banker, John W. M. II, 864.
Bankowski II, 807.

Bankowski, J. II. 812
Banks, Ch. S. II, 1173.
Bannert, O. 1178.
Bano, E. II, 1153.
Bantung, C. H. II, 769.
Banzhaf, Edwin J. II. 631.
Barach II, 554.
Baragiola, W. J. 257. — II. 853.
Barba, R. II, 1283.
Barbarin, J. E. 225.
Barber, C. A. II. 1162.
Barber, M. A. II. 728.
Barber, T. C. II. 1257.
Barbey, A. II. 966.
Barbier, M. 316.
Barbier, R. 319, 979. — II. 518.
Barbieri, O. 1402.
Barbut, G. 132. — II. 459.
Barclay, W. 724, 819.
Barcock, S. M. 1124.
Bardié 617, 848, 882, 1068.
Baren, J. van II, 1459.
Barfurth, W. H. 830.
Bargagli-Petrucci, G. 126, 1177, 1225. — II, 707, 708, 1516.
Bargue, A. 653, 1410.
Bariola, R. 882. — II. 1053.
Barker, B. T. P. 292. — II. 503.
Barladean, A. G. II, 700.
Barlow, N. 901, 928, 1267. — II. 938.
Barnard, B. II. 1454.
Barnard, F. G. A. 587, 588, 1350.
Barnhart, J. H. 1068.
Barontini, G. II. 430.
Barr, H. II, 1297.
Barraclough, Th. II. 1350.
Barras de Aragón, F. de las 795, 1029.
Barre, H. W. II. 1217, 1345.
Barreda, L. de la II. 1228.
Barret, O. W. 559. — II, 1177, 1179, 118, 1209, 1216, 1220, 1249, 1295, 1368, 1369, 1370, 1372, 1373, 1426.
Barrington-Ward, L. E. II. 769.
Barritt, N. W. II. 1201.
Barron, Moses II, 805.
Barrowcliff, M. II, 1144, 1392, 1425.
Barsali, E. 48, 1338.
Barsickow, M. 257.
Barss, H. P. 292. — II. 474, 518.
Bartezaghi, E. II, 1174.
Barthel, Chr. II, 597, 718.
Barthelat, G. 768. — II, 1106.
Bartholomew, E. 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192.
Bartholomew, E. T. 293. II, 436.
Bartlett, A. C. 1074.
Bartlett, A. W. 653, 1030. II 1125.
Bartlett, C. J. II, 676.
Bartlett, H. H. 695, 921, 934, 1118, 1260.
Bartolozzi, Pericle de II. 1173.
Bartow, E. II. 700.
Bartsch, L. II, 1363.
Baruch, M. 1403.
Barwick, Fréd. W. II, 1175.
Baselice, Alois 1052.
Baselice, Luigi 1085.
Bass, F. H. II. 773.
Bassalik, K. 257. — II. 630.
Basset-Smith, P. W. II, 769.
Bassett 1266.
Bassières, E. II. 1258, 1410.
Bassler II. 845.
Bastin, S. L. 210, 1093.
Basty, R. 1168.
Basu, S. K. II, 1233, 1256.
Batchelder, Ch. F. 701.
Batchelder, F. W. 1061.
Batemann, H. R. II. 774.
Bates, F. W. 1111.
Bates, J. A. 1353, 1372.
Bates, J. M. 1008.
Bates, L. B. II. 734.
Bateson, E. 293. — II, 492, 1402, 1435.
Bateson, W. 1267, 1268.
Bato, Endre II, 423.
Battandier 61, 506, 1053.
Battescombe, E. 1074.
Bauchwitz, M. II, 845.
Baudisch, O. 1389.
Baudon, M. II, 1148.
Baudyš, E. 146, 359. — II. 401, 511, 966, 967.
Bauer, Adolf II. 845.
Bauer, E. 1083.
Bauer, Ernst 67, 77, 78.
Bauer, G. 1202.
Bauer, H. 1134.
Bauer, J. II, 769, 864.
Bauer, Theodor II. 597.
Bauereisen, A. II, 554, 769.

Baufle, P. II. 804.
Baujean, M. II. 630.
Baum II. 769.
Baumann, Carl W. 269.
Baumann, N. II. 423.
Baumgart, H. II. 773.
Baumgarten 141. 861. — II. 482.
Baumgartner, A. II. 728.
Baumgartner, Erich II. 769, 770.
Baumgartner, Paul 734. 1224.
Baumstark II. 770.
Baur II. 1320.
Baur, E. 838. 1270. 1293. — II. 939. 1564.
Baur, Erwin 506.
Baur, Jos. II. 770.
Baxter, D. E. 293. — II. 530.
Bayer, A. 595.
Bayliss, Elliott 136.
Bayliss, J. S. II. 1016.
Bayon, H. II. 554. 598. 770.
Bayreuther, W. II. 728.
Beach, B. A. II. 739.
Beadle, C. II. 1363.
Beadle, Cl. II. 1432, 1433.
Beam, W. II. 1158. 1160. 1412.
Bean II. 770.
Bean, Rolph C. 529.
Bean, W. J. 635. 955. 1074.
Beardslee, H. C. 371. 375.
Beattie II. 630. 1379.
Beattie, J. M. II. 554. 631. 728. 864.
Beattie, R. K. 543.
Beattie, W. R. II. 1217. 1378.
Beau, C. 244. 745. 1410. — II. 470. 770. 1125.
Beauverd 477. 491.
Beauverd, G. 517. 544. 581. 617. 624. 683. 819. 820. 821. 967. 984.
Beauverie, J. 132. 210. 258. 284. 360. 391. 596. — II. 448. 1031. 1053. 1106. 1553.
Beccari, O. 550. 755. 756. — II. 1053. 1356.
Becher, S. 210. — II. 1047.
Bechstein, O. II. 1312.
Beck, G. von 1334.
Beck von Mannagetta, G. 485. 629. — II. 1459.
Beck, W. 973. 1404.
Becker, Fritz II. 770.
Becker, G. 1383.
Becker, Hans 1138.
Becker, W. 1010.
Beckett, E. 316. 863. 957. — II. 1453.
Beckwith, Helen L. II. 705.
Beckwith, T. D. II. 598. 676. 708.
Becquerel, P. 882. — II. 676. 1053.
Bedelian, J. L. 795. 1116. — II. 1106.
Bedford, E. J. 745.
Bedini, R. II. 939.
Bednikoff, A. J. II. 598.
Beel, T. A. L. II. 882.
Beer II. 882.
Beer, R. 821. 1324. — II. 1012.
Begas 1080.
Béguinot, A. 507. 509. 774. 811. 838. 1074. 1083. 1289. 1499. 1517. — II. 939. 968. 1317.
Béhagnon, G. 795. 967.
Behnick, E. B. 701. 745.
Behning, A. II. 1523. 1545.
Behnsen, H. 293. — II. 481. 728. 1499.
Behrens 293. — II. 530.
Behrens, J. 1053.
Behrens, Joh. II. 853.
Beijerinck, M. W. 246. 258. — II. 631. 993.
Beille, L. 293. — II. 490.
Beinhart, E. G. 997.
Beke, L. von 293. — II. 437.
Belin, Marcel II. 845.
Bell, E. T. II. 805.
Bell, W. H. II. 554.
Bellair, G. 821. 991. 1232.
Beller 474.
Bellers, H. II. 1177.
Belli 1048.
Belli, S. 635.
Belling, J. 882. 1232.
Bellini, G. II. 465. 1984.
Bellot II. 827.
Belonowsky, G. D. II. 631.
Below, S. II. 939.
Beltrán, F. 49. 936. 1337.
Beltzer, F. J. G. II. 1193.
Bemelmanns, E. II. 729.
Benario II. 554.
Bendick II. 554.
Bendrat, T. A. 531. 537. 1352.
Benech II. 833.

Benecke, W. 630, 1306. — II, 700, 718, 1047, 1505.
Benedeck, Ladislaus II, 789.
Benedek II, 606.
Benedict, R. C. 1054, 1352.
Benedikt, M. 1189.
Benians, T. H. C. II, 555, 676.
Benincasa, M. 126. — II, 466, 1288.
Benini, F. II, 1201.
Bennett, A. 692, 724, 726, 761, 763, 896, 957, 979, 980, 985, 1008, 1328.
Benninghaus, H. A. G. II, 770.
Benoist, H. 501.
Benoist, R. 551, 552, 573, 765, 766, 844.
Benson, A. H. II, 1222.
Benson, Miles II, 864.
Benson, W. M. 337. — II, 494.
Benthin, W. II, 845.
Bentley, G. M. 293. — II, 530.
Benz, R. von 653, 821, 1008.
Benzin, Basil M. 509.
Bérat, V. 821.
Berdnikow, A. J. II, 729.
Berg II, 864.
Berg, G. II, 1459, 1473.
Berg, Hugo II, 864.
Bergamasco, G. 126.
Berger 546.
Berger, A. 683, 779, 795. — II, 1407.
Berger, Hans II, 555.
Berger, R. 1339.
Bergey, D. H. II, 631, 763.
Bergius, F. II, 1459, 1460.
Bergmann, Arvid M. II, 729.
Bergmann, E. 695, 957. — II, 1043, 1053, 1268.
Berkeley, J. 1061.
Berkhout, A. H. II, 1145.
Berkmann, M. 1123.
Berlese, A. 126. — II, 401, 1385.
Berlet, J. 293. — II, 530.
Bernard, A. II, 1159.
Bernard, Ch. 170, 564, 999, 1229, 1400. — II, 491, 1064, 1276, 1277, 1278, 1279.
Bernard, Léon II, 770.
Bernardini, Luigi 1394, 1414, 1420.
Bernatzky, Jacob 293, 723, 1012, 1389. — II, 459, 1126.
Bernbeck, O. II, 423.
Bernegau 690, 735, 997, 1403.
Bernegau, L. II, 1220.
Bernhard, Ad. 293. — II, 530.
Bernhard, Alexander 316.
Bernhardt II, 631, 770.
Bernhardt, Georg 1257. — II, 631.
Bernstein, Julius 1166.
Berridge, E. M. II, 1054, 1100.
Berry, E. W. II, 1460.
Berry, Jane L. II, 631.
Bersch, J. II, 1310.
Bertani, Michele II, 598.
Bertarelli, Ernest II, 700, 729.
Berteau, A. 779. — II, 1054, 1203, 1237, 1276, 1348, 1410.
Bertele, Hermann II, 986.
Berthault, François 293.— II, 449.
Berthault, P. II, 1406.
Berthault, Pierre 181, 293, 391, 991, 1054, 1290. — II, 449, 490, 491, 1198, 1217.
Berthelot, Albert II, 631, 632.
Berthet, J. A. II, 1263.
Berthold, P. 1211. — II, 1125.
Bertin, Sans II, 864.
Bertoni, M. S. II, 1280.
Bertoni, S. II, 1155, 1156.
Bertrand, C. E. II, 1054, 1460.
Bertrand, D. M. II, 598, 632, 681, 729, 770.
Bertrand, Gabriel 132, 246, 316, 957, 967, 1407. — 632.
Bertrand M. 246.
Bertrand, P. II, 1461, 1462.
Bervas, L. II, 1149.
Besana, C. 207. — II, 864.
Besenbruch II, 615.
Besredka, A. II, 555, 598, 814.
Bessau, Georg II, 677.
Bessell, J. B. II, 1539.
Besserer II, 598.
Bessey, C. E. 1068.
Bessey, E. A. 225. — II, 1268.
Besson, A. II, 541.
Besson, A. A. II, 1276.
Beszonoff, N. II, 1007.
Betche, E. 585, 645.
Betts, K. J. II, 1307.
Beurman, de 284.
Beutenmüller, W. II, 968.

Beutner, R. 1167.
Bevacqua, Alfredo II. 771.
Bevan, E. J. II, 1312.
Beven, A. K. II, 1369, 1370.
Bewley, A. K. 1352.
Bews, J. W. 583, 1364.
Beyer, Alfred II, 677.
Beyer, R. 641, 839, 938, 950, 951, 973.
Beyer, Walter II, 771.
Beyerlein, Kurt II, 771.
Beyle, M. II, 1462.
Beyrer, H. 1204. — II, 1106.
Bezançon, Fernand II, 771.
Bezssonoff, N. 225. — II, 471.
Bezzi, M. — II, 968.
Bezzola, Carlo II, 632, 729.
Bhatarkar, K. K. II, 1290.
Bhide, R. K. 568, 701.
Bianco, S. II, 1217.
Biborski, T. 151.
Bickham, H. 1329.
Bicknell, E. P. 848, 1008.
Bicknell, Eugene P. 531.
Biedl II, 845.
Bielecki, J. 1164.
Bieler 293. — II, 530.
Bierast, W. II, 555, 561, 677, 778.
Bierger, O. II, 803.
Bierling, Erich 951, 953, 1405.
Bierotte II, 870.
Bierotte, E. II, 620, 977.
Bierre, H. 246.
Biers, P. M. 225.
Biffen, R. H. 293 294. — II, 401.
Bigeard, R. 132.
Bigot, G. II, 1228.
Billings, F. II, 771.
Bilosersky, N. 774.
Bimar, H. II, 1390.
Binaghi, R. II, 690.
Binder II, 642, 739.
Binder, Wilh., II, 730, 864.
Bindseil II, 771.
Biollay, L. 1336.
Birckner, Victor 701, 1138. — II, 1553.
Birger, S. 1054.
Birk, M. 756.
Birnie, R. II, 1276.
Birstein, Gustav II, 660.
Bisceglie, V. 1052.
Bischoff 207.
Bischoff, Hans 1178. — II, 542.
Bishkow, J. E. II, 845.
Bishopp, F. C. II, 1343.
Bisig, B. A. 1059.
Biskamp 1332.
Bissell, C. H. 882.
Bittanti, Battisti E. 1054.
Bitter, Georg 11, 481, 501, 544, 580, 592, 958, 991, 992. — II, 1054.
Bitter, L. II, 555.
Bittermann, Josef II, 730.
Bitting, A. W. II, 864.
Bittner 1371.
Bittrolff, R. II, 771.
Bizot, Amédée 316.
Bizzel, James A. 889. — II, 713.
Bizzen, J. A. 1408.
Blaauw, A. H. 225, 1180, 1218. — II, 1107.
Black, Caroline A. 41.
Black, J. M. 586, 761.
Black, O. F. 246. — II, 455.
Blackader, E. H. 1351.
Blackburn, Louisa P. II, 574, 631, 819.
Blackman 225.
Blackman, V. H. 726. — II, 1016.
Blackshaw, G. N. II, 1259.
Blackwell, W. 903. — II, 1125.
Blackwood, G. 834.
Blair, A. W. II, 1229, 1230.
Blaizot, L. II, 730, 749, 817, 818.
Blake II, 771.
Blake, Sidney F. 529, 530.
Blake, S. F. 687, 692, 701, 711, 821, 839, 1351.
Blakeslee, A. F. 226, 247, 251, 479, 523, 596.
Blanc, G. R. 287. — II, 752, 753.
Blanc, L. 1157.
Blanc, P. 491.
Blanck, E. 1207, 1208, 1209.
Bland-Sutton, John II, 771.
Blanksma, J. J. 247.
Blaringhem, L. 226, 701, 839, 903, 1030, 1229, 1232, 1233, 1256, 1260, 1270, 1293. — II, 1054.
Blatchley, O. S. 536.
Blatter, E. 756, 757.
Blatter, G. 554.

Blattny, T. 925, 1001.
Blau II, 771, 865.
Blau, A. 903.
Blaye, de 132.
Blessing, Georg II, 771.
Bleurmann II, 771.
Blewitt, Arthur E. 531, 692, 853.
Bley, G. F. J. II, 1346.
Bliedner, A. 1332.
Blin, H. 928, 1365. — II, 1186, 1243, 1246, 1263, 1394.
Bliss, M. C. II, 1016.
Bloch, A. II, 555.
Bloch, C. II, 1107.
Blochwitz, Adalbert 377.
Block, A. 1178.
Block, P. L. II, 1346.
Blodgett, F. H. 210. — II, 401, 468.
Blodgett, F. M. 294.
Blodgett, S. H. II, 711.
Blom, K. 1328.
Blomquist, S. G. 833.
Blühdorn, Kurt II, 599, 771, 845.
Bluen, O. de 210, 596. — II, 401.
Blumenthal, Ferdinand II, 845.
Blumer, J. C. 541.
Blumrich, J. 54.
Boardman II, 555.
Boas 546. — II, 772.
Boas, F. 41, 990, 1195.
Boas, P. II, 1055.
Bocquier, E. 791.
Bode II, 700, 855.
Bode, Alfred 617, 1236. — II, 1107.
Bode, G. 263. — II, 855.
Bodenstab, D. H. H. C. II, 1055.
Bodin, E. II, 882.
Bödeker, F. 795, 796.
Boekhout, F. W. J. II, 865.
Boeuf, M. 701, 1271.
Boehm, Emil II, 793.
Boehmer, G. 811.
Boehncke, Karl E. II, 555, 551. — II, 677, 772, 845.
Böhner, Konrad II, 986.
Böhringer, Anton II, 986.
Böhringer, Ch. II, 1417.
Böing II, 757.
Boergesen, F. II, 1550, 1554.
Boerner II, 763.
Börner, Carl 635.
Boerner, Fred II, 747.
Boeseken, J. 247.
Böttcher, G. 1054.
Böttcher, E. II, 772.
Bofill, J. II, 886.
Bofinger II, 730.
Bogatscheff, V. II, 1462.
Boggero, A. II, 730.
Bogsch, S. II, 1108.
Bohm II, 1155.
Bohn, O. 1074.
Bohrisch, P. 1370.
Boid, M. C. II, 702.
Boidin, L. II, 772.
Boiry, F. 790.
Bois, D. 132, 294, 839, 1054. — II, 484, 1141, 1156.
Bokorny, Th. 247, 258, 1143, 1384. — II, 632, 678, 1500.
Boldingh, J. 551, 1359.
Bolend, Rex II, 591.
Bolin, J. 973, 1401.
Bolin, S. 595.
Bolk, F. W. II, 1256.
Bolle, J. 146. — II, 401.
Boller, W. 257. — II, 853.
Bolles Lee, A. 726. — II, 1016.
Bolley, H. L. 210.
Bolognesi, Giuseppe II, 772.
Bolus, H. 58, 640, 745.
Bolzon, P. 1358.
Bonafé, A. 294. — II, 530.
Bonaparte, Prince R. 1363.
Bonati, G. 501, 517, 518, 519, 566, 567, 946, 985, 986.
Bonatz, Waldemar II, 542.
Bondar, G. II, 1239.
Bondarzew, A. S. 123. — II, 457, 526.
Bondois, G. 617, 1217. — II, 1108.
Bondy, Oskar II, 556, 678, 772.
Bonetti, F. 1060.
Bongartz, Theodor II, 556.
Bongert, J. II, 730.
Bongioannini, G. II, 827.
Bonhoff, Friedrich II, 772.
Bonifacy II, 1289, 1319.
Bonn, Bastal II, 772.
Bonner, W. P. II, 772.
Bonnet, Jean 1060.

Bonnet, L. M. II, 772.
Bonnier, G. II, 1142.
Bonus, W. W. 294. — II, 531.
Bonte, L. 491.
Bontemps, Hans II, 556.
Bontoux, E. II, 1376.
Boom, S. II, 1266.
Boorsma, W. G. 796. — II, 1180. 1181. 1193. 1223. 1404.
Booth-Tucker, F. II, 1322.
Borca, J. II, 968.
Borchardt, M. II, 884.
Bordas, F. II, 690.
Bordet, J. II, 632.
Bordiga, O. II, 1147.
Bordoni-Uffreduzzi, G. II, 542.
Borelli, J. A. 1052.
Boresch, Karl 1160. 1170. 1205. 1223. — II, 1032.
Borger, W. A. II, 556.
Borgert, A. II, 1531.
Borggardt, A. 360. — II, 511.
Borggardt, A. J. II, 556. 599.
Borghesani, Guido A. R. 507.
Borione, G. II, 678.
Bormans, A. II, 678.
Bornand, M. 247. 251. — II, 556. 693.
Bornemann II, 708.
Bornemann, F. II, 430.
Bornet, Edouard 391. 1064. 1066.
Bornmüller, J. 481, 509, 513. 640. 641. 653. 692. 702. 778, 821. 822. 835. 883. 929. 946, 958. 973. 974. 1030. 1332. 1335, 1340.
Borntraeger, A. 848. 1408.
Borownikow, G. A. 503. 1128. 1388.
Borowska, H. 1159.
Borsos, F. 925.
Borthwick, A. W. 136. — II, 484.
Borza, Alexandra II. 1399.
Borza, S. 806.
Borzi, A. 757. — II, 1143. 1147. 1189. 1241. 1338.
Bos, H. 474.
Bosanquet, W. Cecil II, 599.
Bose, F. J. II, 772.
Bose, J. C. 883, 1169, 1187.
Boshart, R. 1197.
Bosinelli, G. 1398. 1420.
Bosmans, L. 282.
Bosse, B. II. 773.
Bosz, J. E. Q. II. 1455.
Botelho, jun. II, 556.
Botez, M. A. II. 556.
Bothe II. 717.
Botkin, S. S. II, 773.
Bottini, A. 48.
Boucher, V. II. 1456.
Boucherie, E. 42. — II, 1010.
Bouchon 1336.
Boudier 1055.
Boudier, E. 136, 391.
Bougault 248.
Bougault, J. II, 1397.
Boulanger, L. II, 773.
Boulger, G. 602.
Boulger, G. S. 1055.
Bouly de Lesdain, M. 7, 18. — II, 1517.
Bouquet, A. II. 730.
Bourbon del Monte Santa Maria, G. 508.
Bourcart, E. 294. — II, 531.
Bourdariat, A. J. II. 1317.
Bourdinière, J. II. 786.
Bourges II, 773.
Bournot, K. 929. 1007. 1405. — II, 1055.
Bourquelot, E. 258.
Bourret, G. II. 773. 784.
Bousfield, L. II. 773.
Boutilly, V. 294. — II, 474.
Bouyoncos, George 1116.
Bovell, J. R. II. 1252
Bovie, W. T. 1128. 1152. 1164.
Bower, F. O. 1055.
Bowman, F. B. II. 731.
Bowman, H. H. M. II. 939.
Bower, F. O. 1305. 1311. 1312, 1323, 1345. — II. 999.
Boycott, A. E. II. 731.
Boyd, A. J. II. 1218. 1232. 1241.
Boyd, D. A. 137. — II. 523.
Boyd, William II. 773.
Boyer, G. 208.
Boyer, M. G. II. 1194.
Boyle, H. H. II, 1220.
Bracci, F. 925.
Bracken, H. M. B. II, 773.
Bradley, A. E. 986.
Brady, Jules M. II. 773.
Bräutigam, Fr. II, 815.
Braham, Fr. II, 1426.

Brain, C. K. 155.
Brain, L. L. 853.
Brainerd, Ezra 523.
Brainerd, E. 1008, 1009, 1233.
Branca, W. 1055.
Branchini II, 1201.
Brand, A. 482, 501, 544, 791, 870, 937, 999. — II, 939, 1055.
Brand, C. J. II, 1169, 1363.
Brandegee, T. S. 546.
Brandenburg, T. D. II, 676.
Brandes II, 773.
Brandt, M. 572, 580, 1009, 1010.
Brandt, Rudolf II, 632.
Brannon, M. A. 1109.
Brasavola, A. M. 1057.
Brau II, 773.
Brault, J. II, 731, 773.
Braun, J. 1333.
Braun, Josias 469, 485, 822.
Braun, K. II, 1151, 1209, 1212, 1233, 1260, 1301, 1329, 1357, 1361.
Braungart, D. II, 1143.
Brause, G. 1341.
Brauweiler, M. II, 773.
Braza II, 773.
Breccia, Gioachino II, 640, 773.
Breda de Haan, J. van 702. — II, 1199.
Bredemann, G. 1405. — II, 718, 1395.
Bredeweg, W. II, 424.
Brehm, V. II, 1517, 1539.
Breitenbach, W. 638.
Brem, W. II, 556.
Bremekamp, C. E. B. 1179.
Brenchley, Winifred E. 466, 491, 1323. — II, 430, 986, 1462.
Brenckle, J. E. 193.
Brenier, H. II, 1145.
Brenken, von 861.
Brenner, M. 805.
Brenner, W. 1216.
Brenot, H. 316.
Bresadola, G. 183.
Bresasia, M. II, 433.
Brescel II, 820.
Bret II, 1349, 1375, 1427, 1440, 1444.
Bret, C. M. 576, 759, 853, 1444.
Bréthes, J. II, 969.
Brétignière, L. 596.
Breton, M. II, 731, 747.
Bretschneider, Arthur 294, 325, 357. — II, 459, 531.
Breuer, Marcel II, 773.
Brew, J. D. II, 870.
Brewer II, 774.
Breymann, O. 702. — II, 1055.
Brian II, 774.
Brichet, J. II, 1209.
Brick, C. 141, 630, 1222. — II, 401, 1219.
Brick, E. II, 1055, 1056.
Bridel, M. 258, 864, 865, 1408.
Brierley, W. B. 371. — II, 523, 1007.
Briganti, Vinzenz 1052.
Briggs, L. 617.
Briggs, L. J. 1124, 1125, 1126.
Brigham, W. T. II, 1330.
Brigstocke, R. W. II, 1201.
Brilliant, W. 711.
Brinckerhoft II, 559.
Brinckman, A. H. 78.
Brinkmann II, 774.
Brinkmann, W. 371.
Briosi, G. 126, 337, 1055. — II, 401, 468, 494, 1247.
Brioux II, 1183.
Brioux, Ch. II, 709.
Briquet, Joh. 702, 804, 1075. — II, 1056.
Briscoe, J. II, 1441.
Briscoe, J. M. II, 1322.
Britten, James 822, 1068, 1069, 1083, 1329.
Brittlebank, C. 702.
Brittlebank, C. C. II, 1226.
Britton, C. E. 702, 875, 934.
Britton, Elizabeth G. 57, 59, 67, 90, 531, 592, 745, 848.
Britton, N. L. 523, 544, 545, 548, 692, 796, 822, 967, 1055, 1075, 1350.
Brives, A. II, 1314.
Brizi, U. II, 531.
Broadbent, John Bart II, 774.
Broadhurst, Jean II, 599, 633.
Broadway, W. F. 1083.
Brock, H. van den 1330.
Brock, W. II, 774.
Brockhausen 1331.
Brockhausen, H. 52.
Brockmann-Jerosch, H. 471, 702. — II, 1108.
Brocq-Rousseu 381. — II, 526.

Brönnle, H. II, 1221.
Brönsted, J. N. II, 1517.
Brohmer 605.
Broili, J. 357, 703. — II, 449.
Broilliard, Ch. II, 1311.
Bronfenbrenner, J. II, 811, 812.
Brooke, Gilbert E. II, 774.
Brooks, A. II, 1228.
Brooks, A. J. II, 1223, 1236.
Brooks, C. J. II, 1425.
Brooks, Ch. 155. — II, 474.
Brooks, E. C. II, 1331.
Brooks, E. T. 137, 371. — II, 443.
Brooks, G. B. II, 1217.
Brooks, Ralph St. John II, 845.
Broquet, Ch. II, 556.
Broquin-Lacombe, A. II, 599, 633.
Brosius, 1215.
Brotherus, V. F. 60, 62, 64.
Broughton-Alcock, W. II, 774.
Broun, A. T. II, 1311.
Brown, A. 523.
Brown, A. B. 1350.
Brown, Adrian J. 1152.
Brown, Ch. N. II, 865.
Brown, Charles W. II, 865.
Brown, Claude P. II, 774.
Brown, H. B. 337. — II, 1056, 1108.
Brown, J. 294. — II, 459.
Brown, L. C. II, 1218, 1371, 1373, 1374.
Brown, Nellie A. 311, 585. — II, 417, 503.
Brown, N. A. II, 723, 1345, 1539.
Brown, N. E. 796, 803, 853, 869.
Brown, P. E. II, 556, 709.
Brown, R. 1061.
Brown, T. II, 1244.
Brown, T. R. II, 774.
Brown, William H. 208, 466, 721, 906, 1114, 1127, 1187. — II, 940, 1056.
Brown, W. R. II, 1254.
Browne, J. M. P. 1310, 1315.
Browne, William W. II, 557, 633.
Browning, C. H. II, 554.
Browning, H. 228. — II, 1404, 1418.
Brož, Otto 294, 303. — II, 439, 474.
Bruce, Sir David, II, 774.
Bruchmann, H. II, 1012, 1308.
Bruck, W. F. 210, 683. — II, 401, 723, 1328, 1350.
Brudny, V. II, 557.
Brückner, G. 1095.
Brückner, W. II, 430.
Brühl, Ludwig 513.
Brülloff, L. II, 774.
Brünnich, J. C. II, 1177, 1232, 1252.
Brugnatelli, Ernesto II, 678, 774.
Bruhn, Walter 477, 617.
Brumm II, 1172.
Brumwell, H. II, 1303.
Bruni, Achilles 1053.
Brunnthaler, Josef II, 678.
Bruns, Hugo 653. — II, 690.
Brunton, G. L. II, 773.
Brunton, L. A. II, 1271.
Brush, W. D. 1198. — II, 1908., 1307, 1324.
Bruttini, A. 1168. — II, 1157.
Brutzer, H. W. 294. — II, 469.
Bruynoghe, R. II, 557, 775.
Bryhn 48.
Brzezinski, J. 146. — II, 459.
Bubák, R. 195. — II, 1174.
Bubanowic, F. II, 686.
Buchal, W. II, 557.
Buchanan, R. M. 284. — II, 731.
Buchegger, J. II, 1057.
Buchenau, F. 1331.
Buchet, S. 210, 371. — II, 401, 507.
Bucknall, Cedric 481, 791.
Buchner, E. 259, 1401.
Buchner, P. 285.
Buchta, L. 226.
Buchtala, Hans II, 845.
Budai, J. 1335.
Buday, K. II, 775, 853.
Buder, J. II, 599.
Bücher 557.
Bücher, H. II, 1359, 1375.
Buelow, von II, 1374.
Bülow, W. von II, 1260.
Buemann, A. W. II, 731.
Büren, Günther von 226. — II, 470, 1007.
Bürger, Otto 259. — II, 633, 861, 865.
Bürgers II, 679, 680.
Büsgen, M. 630. — II, 1058, 1310, 1311.
Bugnon, P. 839, 951.
Buhigas, R. S. II, 1108.
Bujà, S. II, 1108.
Bujor, P. II, 1500, 1531.

Bujwid, O. II, 633, 681.
Bukacz II, 1352.
Bull, Carroll G. II, 646.
Buller, A. H. Reginald 227, 1146.
Buller, R. 227.
Bulliard 391.
Bullock, Howard II, 681.
Bullrich, O. II, 969.
Bully, M. II, 846.
Bulstrode II, 775.
Bundschuh, Karl II, 763.
Bunyard, E. A. 1055, 1056.
Bunzel, H. H. 295. — II, 435, 493.
Buonocore, A. II, 1283, 1288.
Burchard, O. 617, 641. — II, 1167, 1249.
Burckhardt, Hans II, 775.
Burckhardt, J. L. II, 731.
Burckhardt, W. 617, 1207, 1412. — II, 940, 1108.
Bureau, E. II, 1463.
Burgeff, H. 227, 1257.
Burger, O. F. 295. — II, 444, 1226.
Burgerstein, Alfred 146, 503, 504, 592, 703, 967, 1068, 1093, 1141. — II, 1057, 1260, 1312.
Burgess, P. II, 700.
Burk, H. 861.
Burk, Karl 505.
Burkill, J. H. 295, 561, 683, 696, 745, 883, 986, 1030, 1214. — II, 499, 1351.
Burkom, H. J. van 630, 1195.
Burlew, F. E. 861.
Burlingame, L. 653.
Burlingame, L. L. II, 1013.
Burlingham, Gertrude S. 155.
Burmester, H. 357. — II, 531.
Burmeister, R. II, 885.
Burnet 285.
Burnet, E. II, 731, 775.
Burnet, E. Napier II, 775.
Burnett, S. H. II, 599.
Burnham, Stewart H. 532, 1352.
Burnier, R. II, 557.
Burns, W. 735, 1075. — II, 1235.
Buroff, A. II, 633.
Buroff, W. II, 633.
Buromsky, J. 248.
Burow, Irrigal II, 846.
Burri, R. 248. — II, 865.
Burton, J. II, 1500.
Burtt-Davy, J. 575, 583, 584, 703, 768, 1320. — II, 1163, 1173, 1183, 1198, 1322, 1353, 1354.
Buscalioni, Luigi 571, 638, 822, 844, 868, 883, 911, 1106, 1233, 1315, 1323, 1238. — II, 940, 1032, 1047, 1057, 1058, 1109.
Busch II, 599.
Busch, N. A. 503, 516, 839.
Busch, P. II, 1058, 1321.
Buschke II, 775.
Buser, R. 946.
Bush, B. F. 767, 958.
Bushton, W. 666.
Bushway, R. H. II, 1239.
Busich, E. 275, 779, 1406. — II, 502, 1032, 1109.
Busse 654, 1146. — II, 775, 1328.
Bussmann, Erich II, 709.
Busson, B. II, 681.
Bussow, Bruno II, 775.
Bussy, L. P. de 293. — II, 466, 1283, 1284, 1289.
Buswell, W. M. 925.
Butler II, 1290.
Butler, C. S. II, 633.
Butler, E. J. 170, 325. — II, 456, 493, 507, 1205.
Butler, O. 993, 1407. — II, 1227.
Butterfield, E. E. II, 633.
Butters, F. K. 534.
Butters, K. II, 1558.
Butz 899.
Buysman, M. 472, 638, 1075.

Caballero, A. 506, 822.
Cabanès, G. 18.
Cabot II, 775.
Caccia, A. M. F. II, 1311.
Cacioppo, S. II, 557.
Cadéac II, 731.
Cadiot II, 732.
Cady, H. P. II, 637.
Caemerer II, 732.
Caille, O. 596.
Caillol, H. II, 969.
Cajander, A. K. 486. — II, 1463.
Calabrese, D. II, 775.
Calcaterra, Ezio II, 633.
Caldera II, 775.

Caldera, Ciro II, 633, 775.
Calderini, M. II, 732.
Caldwell, J. S. 1126.
Callan, Th. II, 1249.
Calmette, A. II, 732, 763.
Calvino, M. II, 1170, 1189, 1196, 1260, 1353.
Cambage, R. II, 585, 587, 1550.
Cameron, A. T. 1146.
Cameron, K. Frank II, 1500.
Cameron, T. 227.
Camisa, G. II, 776.
Campbell, C. 925. — II, 943, 1382, 1383, 1384.
Campbell, D. H. 42, 551. — II, 1010, 1016.
Campiglio, C. II, 776.
Campo, M. de II, 1319.
Campocasso, E. II, 1219.
Camus, A. 703. — II, 1406, 1409.
Camus, E. G. 692, 703. — II, 1406, 1409.
Camus, F. 50.
Canalis, Pietro II, 700.
Canavan, M. M. II, 633.
Candela, M. II, 633.
Candolle, A. de 1932, 1001.
Candolle, Augustin D. 555.
Candolle, C. de 757, 910, 979.
Candolle, Casimir de 555.
Canevari, A. 126. — II, 402.
Canarella, Pietro 726. — II, 940.
Cannata, U. II, 466, 1250.
Cannon, N. A. II, 1126.
Cannon, W. A. 466, 506, 542, 1123.
Cano, U. II, 691, 732.
Cantaloube, P. II 768.
Cantieri II, 837.
Capellani, S. II, 599.
Capelle, G. 695, 1330.
Capitain-Cuisinier II, 1399.
Capitaine, Louis 482, 883.
Capps, Joseph A. II, 776.
Capus, G. II, 1141.
Capus, J. 132, 133. — II, 459, 460.
Carano, E. 822, 1030. — II, 1016, 1017, 1032, 1058.
Carapelle, E. II, 691, 709.
Carazzi, D. II, 1517.
Carbone, D. 126, 377.
Carden, E. II, 1408.
Cardin, P. II, 1215.
Cardin, P. B. S. II, 1215.
Cardot, Jules 60, 61, 67, 75, 90, 1056.
Cargin, Herbert M. II, 776.
Carini, A. II, 732.
Carisso, L. W. II, 1517.
Carle, E. II, 1427.
Carleton, M. A. 338. — II, 494.
Carlowitz-Hartitzsch, von 862.
Carlson, A. J. II, 687.
Carlson, T. 259.
Carmody, P. II, 1271, 1364, 1442.
Caron, H. von II, 633.
Carougeau II, 732.
Carpano, M. II, 557, 599, 600, 763, 1043.
Carpentier, A. II, 1463.
Carpentier, P. H. II, 1277.
Carr, F. II, 1299.
Carrante, A. II, 466.
Carrieu, M. II, 772, 776.
Carrothers, N. 1009.
Carruthers, J. B. II, 1178, 1435.
Carruthers, W. 617, 1146.
Carse, H. 589, 834.
Carter, H. C. 596. — II, 1307.
Carter, J. J. 534, 651.
Carthaus, E. II, 1180, 1351.
Cartwright, W. II, 1308.
Carvalko d'Almeida, J. E. II, 1273.
Casares Gil, A. 49.
Cassel, H. 250.
Cassitto, Friedr. 1052, 1053.
Castelfranco, Gustavo II, 763.
Castella, F. de II, 1245.
Castellani, Aldo II, 542.
Castle 1229.
Casu, Angelo 1393.
Catalano, G. 757, 1395. — II, 1058.
Cathcart, E. P. 1093.
Catola, G. II, 776.
Catoni G. II, 466.
Catton, Grashy W. II, 1155.
Caullery, M. II, 1532.
Cauthen, E. F. II, 1345.
Cavadia, T. G. II, 1416.
Cavalcaselle, C. II, 1103.
Cavara, F. 48, 726, 970, 1056, 1075, 1338. — II, 940, 1109.
Cave, G. H. 569, 1000.
Cavel, Lucien 259. — II, 700.
Cavers, F. II, 499, 1547, 1558.

Cavie, G. II, 1215.
Cavolini, Philipp 1052.
Cayeux, F. 803, 1233.
Cayla, V. 165. — II, 492. — II, 885, 1261, 1262, 1333, 1389, 1411, 1412, 1414, 1417, 1432, 1434, 1439, 1443.
Cayley, Dorothy M. 295. — II, 457, 504, 723.
Cazelles, J. II, 859.
Cazeneuve, H. II, 635.
Cazeneuve, H. J. II, 776.
Cazzaniga, L. II, 1247.
Cecil II, 776.
Ceillier, R. 50, 210, 1219.
Celles II, 776, 807.
Celli, A. II, 633.
Cereceda, J. D. 1030.
Cermenati, M. 1047, 1056.
Césari, E. II, 732.
Cesati 1052.
Chace, A. F. II, 810.
Chaillot, M. 876. — II, 1058.
Chaine, J. II, 969.
Challinor, R. W. 811, 1409.
Chalmers, Albert J. II, 542, 600, 776.
Chalon, Jean 316, 639, 1330. — II, 1294.
Chalot, C. 259. — II, 853, 1291.
Chamberlain, Charles J. 501, 679. — II, 1013, 1058, 1463.
Chamberlain, Edward B. 67, 90, 835, 1056.
Chamberlain, W. P. II, 701, 776.
Chambers, Ch. O. II, 1501.
Chambers, Helen II, 600.
Chambliss, C. E. II, 1203.
Champtaloup, S. T. II, 820.
Chandler, Bertha 377. — II, 499.
Chandler, S. E. 999.
Chandler, W. H. 1155.
Chapelle, J. II, 1365, 1381, 1382, 1384.
Chapin, Charles V. II, 691.
Chapman, Christine 248.
Chapman, F. II, 1464.
Chapman, G. H. 313. — II, 442.
Chappaz, G. 295. — II, 460.
Charaux 248.
Charcot, J. 590.
Charlet, Al. 1330.
Charlet, L. II, 824.
Charlier, C. V. L. 946.
Charon II, 825.
Charrier, J. 50, 1336.
Chase, Josephine T. II, 567.
Chassignol, François 228.
Chateau, E. 478.
Chatenier, C. 1336.
Chathill 295. — II, 481.
Chatterjee, G. C. II, 557.
Chatton, Edouard 259. — II, 600, 732, 1532.
Chaussé, P. II, 691, 733, 885.
Chauveau, A. II, 733, 776.
Chauveaud, G. 615, 986. — II, 1059.
Chauzit, Jean 295. — II, 531.
Chavanne, J. J. II, 1205.
Chavernac, F. 295. — II, 531.
Chavez, E. II, 1222.
Cheeseman, T. F. 588, 639.
Chenault, Léon 925.
Chester, F. D. II, 719.
Chevalier, A. 181, 295, 573, 578, 596, 1076. — II, 491, 499, 1148, 1159, 1163, 1165, 1203, 1204, 1279, 1291, 1418, 1446.
Chevrel II, 691.
Chevrel, F. II, 882.
Chevrel, René 986, 1030.
Chevrotier, Jean II, 576.
Chiaie, St. delle 1052.
Chiappini, C. du P. II, 1197, 1221.
Chiarini, A. 1415.
Chiaves, C. 1415.
Chibber, H. M. 932, 1223. — II, 1059, 1144, 1184.
Chick, Harriette II, 681.
Chifflot, J. 133, 248, 911, 1260.
Chiovenda, E. 508, 571, 575, 704, 835, 884. — II, 1059, 1309.
Chipp, T. F. 576, 911.
Chistoni, Alfredo 1421.
Chittenden, F. H. 1369. — II, 1240.
Chittenden, F. J. 295, 335, 958. — II, 472, 481, 940.
Chivers, A. H. 338.
Chmielewski, P. 1009.
Chmielewski, Z. 929.
Chodat, R. 466, 571, 745, 937, 986, 1128, 1129, 1410. — II, 1017, 1032.
Cholodkovsky, N. II, 969.
Choromansky, K. II, 733.
Chouchak, D. 1107, 1207.

Choukévitch, J. II, 733.
Choussy, F. II, 1170, 1253, 1255, 1267, 1353.
Choux, M. P. 1223. — II, 1109.
Choux, P. 569, 789. — II, 940.
Chrebtow, A. 491, 822. — II, 430.
Chrétien II, 592.
Chrestian, J. 181, 482. — II, 457, 940.
Christ, H. 794, 921, 958, 1068, 1337.
Christensen, C. 1076, 1325, 1326, 1340, 1341, 1354, 1355, 1359.
Christensen, C. F. A. 1054.
Christensen, Harald R. II, 709.
Christian II, 886.
Christian, H. A. II, 776.
Christian, M. II, 681.
Christiansen, A. 1331.
Christiansen, M. II, 600, 601.
Christie, William Wallace II, 691.
Christy, C. II, 1443.
Chrom, J. P. II, 733.
Chrysler, A. II, 1464.
Chrysler, M. A. 654. — II, 1059.
Chudeau, R. II, 1146.
Churchman, John W. II, 557, 558, 777.
Ciaccia, Matteo II, 604.
Ciamician, G. 993, 1399, 1407.
Ciani, Gabriello II, 601.
Cianoaglini, L. II, 1170.
Ciapetti, G. II, 1396.
Cicerone, D. 993, 1407.
Cillis, E. de 1168. — II, 1147, 1169.
Ciocalteu II, 719.
Cirelli, E. II, 1291.
Cirillo, D. 1052.
Cirio, Luciano II 777.
Citron II, 558.
Claasen, E. 20.
Claessens, J. II, 1394, 1445.
Clark, E. D. 316.
Clark, J. 848.
Clark, J. E. 474.
Clark, Lawrence T. II, 558, 839.
Clark, Orton Loring 704, 1180.
Clark, Paul F. II, 601.
Clarke, A. 372.
Clarke, C. B. 569.
Clarke, Cora II. 704. — II, 940.
Clarke, Ernest 1056
Clarke, G. II, 1253.
Clarke, K. B. II, 842.
Claudel, H. 25.
Claudel, V. 25.
Claus, Eugen 704.
Clausen 295. — II, 430, 449.
Clausen, R. E. II, 1226.
Clausnitzer, Ad. II, 634.
Claussen, P. 391, 654, 679, 680, 1056. — II, 424, 1013, 1464.
Claveau, L. II, 1146.
Clawson, B. J. 902. — II, 634, 1060.
Claypole, Edith J. II, 640, 738.
Cleghorn, M. L. 688. — II, 940.
Cleland, J. B. 727.
Clément, H. 248.
Clemente, P. II, 634.
Clements, F. E. 533, 534, 596.
Clemesha, W. W. II, 691.
Cleminshaw, E. 51.
Clerget, P. II, 1146, 1159.
Cleve-Euler, A. II, 1501, 1539.
Cleveland, J. B. 1128.
Cline, Mc. G. II, 1319.
Clinton, G. P. 155, 156, 338. — II, 402, 494, 1247, 1248.
Clinton-Baker, H. 654.
Clock, Ralph Oakley II, 846.
Clough II, 592, 846.
Clouston, D. II, 1339.
Clusius, C. 1068.
Clute, Willard N. 466, 491, 532, 569, 723, 727, 793, 804, 823, 986, 1349, 1354, 1367, 1370, 1372.
Cobau, R. 951.
Cobb, W. A. II, 1245, 1332.
Cobbelt, L. II, 733.
Cobelli, R. de 912.
Cock, S. A. 970.
Cockayne, L. 588, 1349. — II, 941, 1318.
Cocker, William 1051.
Cockerell, T. D. A. 518, 540, 541, 691, 823, 884, 1229, 1233. — II, 1464.
Cocuzza Tornello, F. II, 1188.
Codur, J. 248.
Coghill, G. 588.
Cogniaux, A. 575, 746, 842, 907, 1069.
Cohen, Ch. II, 777.
Cohen, H. N. II, 1455.
Cohen, Stuart C. P. 1151.
Cohendy, Michel 1207. — II, 681.

Cohn II, 777.
Cohn, Fritz M. 811, 812, 1227.
Cohn, Mihail II, 846.
Cohn, Theodor II, 601, 977.
Cohn, Therese II, 777.
Coit, J. Elliot 295. — II, 1222.
Coit, J. E. II, 1226, 1227.
Col, M. II, 1060.
Colani, M. 816.
Cole, Harold N. II, 777.
Coles, Alfred C. II, 558.
Coley, O. R. II, 1259.
Colgan, Nathaniel 51.
Colin, G. II, 584.
Colin, H. 371. — II, 629.
Coll y Bofill, J. II, 886.
Collard Bovy II, 866.
Collens, A. E. II, 1167, 1233, 1421.
Collet II, 778.
Collet, J. A. 757.
Colley, R. H. 163.
Collier, J. S. II, 1205.
Collignon II, 876.
Collin, Bernard II, 733.
Collin, E. II, 1187, 1291.
Collinge, W. 618. — II, 941.
Collins, Frank S. 530, 1069. — II, 1527, 1564.
Collins, G. N. 704, 705, 1234, 1272, 1293. — II, 1196.
Collins, J. F. 338. — II, 494, 495.
Collins, J. Rupert II, 778.
Collins, M. II, 1155.
Collison, S. E. 371, 1405.
Collodi, Alberto Mario II, 558.
Colombo, Gian Luigi II, 558.
Colonna, Fabius 1052.
Colozza, A. 1002. — II, 1060.
Combe II, 827, 829.
Combes, M. R. II, 1501, 1551.
Combes, Raoul 615, 1097, 1141, 1163, 1173.
Comère, G. II, 1502.
Comes, O. 295. — II, 449.
Compte, C. II, 969.
Compton, A. 957, 1407.
Compton, R. H. 615, 705, 921, 954, 1031, 1234, 1272. — II, 1060.
Conard, H. S. 375, 491, 532.
Congdon, E. D. 1164.
Conn, H. Joel II, 558.
Conner 705.
Conner, A. B. II, 1206.
Conner, Chas. M. II, 1202.
Connert, Fritz II, 866.
Connio, A. II, 778.
Conor, A. II, 659, 734, 749, 778.
Conover, L. L. 727, 1163.
Conrad, Walter II, 1532.
Conradi, Erich II, 778.
Conradi, H. II, 558, 778.
Conrard, L. 910.
Conseil, E. II, 659, 749, 778, 818.
Constantini, C. II, 1558.
Contino, A. 1227.
Conwentz, H. 463.
Conzatti, C. 1076.
Cook, E. T. 527.
Cook, Mordecai Cubitt 390.
Cook, M. T. 208, 295, 296, 377. — 402, 469, 472, 474,, 969, 1217.
Cook, O. F. 513, 538, 544, 548, 551, 705, 757, 758, 948, 958, 977, 1095, 1290. — II, 1156, 1332, 1333, 1334, 1335, 1342, 1368, 1443.
Cook, W. A. 1000.
Cooke, Jean V. II, 558.
Cool, C. 210.
Cooley, J. S. 309, 368, 1116. — II, 429, 479.
Coombs, Carey II, 755.
Coons, G. H. 156, 296, 360. — II, 402, 444, 511.
Cooper, E. A. II, 681.
Cooper, William S. 57, 58, 527, 1353.
Copeland, E. B. 901, 1129, 1327, 1342, 1343, 1345. — II, 1354, 1368.
Copeland, M. Th. II, 1341.
Copelli, Mario II, 778.
Copland, Myer II, 634.
Coppey, A. 1056.
Coppin, N. G. S. II, 996.
Coquerel, A. II, 1202.
Corbett, Lamert S. II, 606.
Corbière, L. 50, 62.
Cordemoy, H. D. II, 1402.
Cordemoy, H. Jacob de II, 1186.
Cordemoy, J. de II, 1061, 1412.
Corell, M. 772.
Corfec, P. 133.

Corke, H. E. 596, 602.
Corlea, S. S. II, 1260.
Corlett, D. S. 998.
Corne, F. C. 1352.
Cornell, R. D. 759, 971.
Cornet, J. II, 1464.
Corper, Harry, J. II, 559.
Correns II, 424.
Correns, C. 618, 919, 1272, 1293. — II, 941.
Correvon, H. 946.
Corso, G. II, 1197, 1245.
Corstorphine Margaret 51.
Cortesi, F. 245, 516, 596. — II, 502, 1109.
Corti, Bonaventuri 1055, 1060, 1065.
Cosens, A. 1350.
Cosme II, 1245.
Cosmovici, N. II, 1532.
Costantin II, 1187.
Costantin, J. 746, 779.
Costantini, G. II, 559, 779.
Coste 876, 1337.
Cotes, J. S. II, 430.
Cotoni, L. II, 634, 673, 760, 779.
Cotte, J. II, 969, 970.
Cotton II, 621, 879.
Cotton, A. D. II, 1517, 1528.
Cotton, W. E. II, 734.
Couanon, G. II, 1245.
Coulter, 1229.
Coulter, J. G. 596.
Coulter, J. M. 597.
Coupin, A. 210.
Coupin, Henri 206, 249. — II, 1502.
Coupin, Mlle. F. 246.
Courchet, L. 812, 931, 938, 944.
Couret, Maurice II, 734.
Courmont II, 779.
Courmont, J. II, 701, 779.
Courmont, Jules II, 559.
Courmont, Paul II, 634.
Courtet, H. II, 1264, 1292, 1378.
Cousins, H. H. II, 1231, 1440.
Cousturier, P. 1337.
Couvy, L. II, 747.
Coventry, B. II, 1144.
Coventry, F. M. II, 1353.
Coville, F. 210.
Cowan, A. 1328.
Cowan, J. L. II, 1221.
Cowan, M'Taggart 839.
Cowles, H. E. 536.
Cox, Ch. F. 1055.
Cozuzza-Tornella, F. II. 1357.
Crabill, C. H. 162, 360, 377. — II, 414, 475, 512.
Crabtree, James II, 634.
Cradwick, W. II, 1441.
Craib, W. G. 516, 518, 641, 849, 884, 1003.
Craig, Charles F. II, 779.
Craig, T. II, 838.
Craighead, F. C. 338. — II, 495.
Cramer, A. II, 559, 760.
Cramer, E. II, 779.
Cramer, P. J. S. 853, 967, 1243. — II, 1265, 1268, 1426, 1427.
Cramp II, 772.
Crampton, C. B. 479. — II, 1464.
Crandall, W. C. II, 1500.
Cranner, B. H. 1210.
Craster, C. V. II, 634.
Craveri, Michele 639.
Credé-Hörder, C. II, 780.
Crémagy, A. II, 1418.
Crendiropoulo, M. II, 601, 780.
Cridelle, N. 528.
Crimi, Pasquale II, 559.
Cristadoro, Charles II, 882.
Cristofoletti U. 128.
Croner, F. II, 681.
Croner, Fr. II, 681.
Cross, C. F. II, 1312.
Cross, W. E. II, 1160, 1252.
Crossland, C. 137, 338.
Crossonini, Ernesto II, 700.
Crouzat, L. 296. — II, 460.
Crowe, H. Warren II, 559.
Crozals, A. de 18.
Cruchet, P. 152. — II, 402, 512.
Crugnola, Kajetan 1053.
Cruickshank, John II, 559.
Crump, William 1051.
Crump, W. P. 1126.
Csernel, E. 1258. — II, 634.
Cuboni, G. 296. — II, 531.
Cufino II, 1154.
Cufino, L. 63, 508.
Culmann, P. 56, 69.
Cumming, C. C. II, 559.
Cummings, F. II, 981.

Cummins, S. L. II, 559, 846.
Cunliffe, R. S. II, 1254.
Cunningham, A. II, 873.
Cunningham-Craig, E. H. II, 1159.
Curchman, John W. II, 681.
Currie, Donald H. II, 559, 734.
Currie, J. N. 387.
Curtis, Arthur H. II, 601.
Curschmann, H. II, 780.
Cushman, J. A. 530, 693, 711.
Cutting, W. B. 1055.
Cuvelier II, 1417.
Czadek, von 259, 357. — II, 510.
Czapek, Fr. 210.
Czaplewski II, 682, 701.
Czarnocki, J. II, 1464.
Czartkowski, A. 691, 1411.
Czermak, W. 1123.

Dachnowski, Alfred 535.
Da Cunha, J. Moreira II, 1285.
Dänhardt, W. 1365.
Dafert, F. W. 146. — II, 403, 542.
Dahl, Anders 1059.
Daigremont, J. 1202.
Daire II, 691.
Dakin, W. J. II, 1518.
Dale, E. 1220. — II, 1126.
Dale, J. II, 857.
Dale, Samuel 1050.
Daleau, F. 683.
Dalgity, A. D. II, 1561.
Dalimier, R. II, 559, 560.
d'Allaines, F. II, 827.
Dalla Forre, K. W. von 1047, 1334.
Dallimore, W. 639, 897. — II, 1189, 1323, 1324.
Dallman, A. A. 1329.
Dalmasso, G. II, 1219.
Damazio, L. 884.
Damm, O. II, 634.
Dammann II, 734.
Dammann, Carl II, 780.
Dammann, H. II, 1183, 1206.
Dammer 546.
Dammer, Udo 618, 938, 993. — II, 1156.
Dammermann, K. W. 912. — II, 941, 1443.
Damseaux, A. II, 1142.
Daněk, Gustav 618, 727, 736, 1031. — II, 996, 1062.
Dangeard, P. A. 615, 1158, 1160, 1162. — II, 1062, 1502, 1532.
Danguy, P. 567, 805.
Daniel, J. 618, 1215, 1216. — II, 1062.
Daniel, Lucien 807, 840, 958, 1032, 1256, 1257.
Daniel, W. 630. — II, 1109.
Daniels, F. P. 540.
Danila, P. II, 560.
Dannenbaum, R. II, 1219.
Dantony 313, 314. — II, 537, 538.
Danulesco, V. II, 560.
Darling, C. A. 478, 597.
Darling, S. T. II, 734.
Darmagnac, Ch. II, 734.
Darnell-Smith, G. P. 184, 333. — II, 403, 442.
Darrow, W. H. 342. — II, 478.
Darthez, J. II, 1171.
Dastur, J. F. 326. — II, 507.
Daszewska, W. 210.
Daum, F. II, 1402.
Daumézon, G. II, 866.
Dauphiné, A. 835, 944. — II, 1062.
Dautremer, J. II, 1146.
Dauzère, C. II, 1110.
Davenport 1229.
Davenport, F. Y. W. C. II, 1408.
David II, 780.
David, Fernand 296. — II, 403.
David, Oskar II, 780.
David, R. C. II, 1063.
Davidson II, 970.
Davie, R. C. 721, 947, 1315.
Davies, J. R. II, 701.
Davies, S. H. 257.
Davis, B. M. 921, 1249, 1253, 1291.
Davis, David John II, 601, 682, 780.
Davis, E. W. 1139.
Davis, J. J. 156. — II, 512.
Davis, M. 1235.
Davis, R. A. II, 1224, 1239, 1322.
Day, Alexander A. II, 648, 800.
Day, F. E. 257. — II, 601.
Day, W. II, 1334.
Day, W. B. II, 1048.
Deam, C. C. 536.
de Amicis, Mario II, 780.
Dean, A. II, 1208.
Dean, George II, 780.

Dean, H. R. II, 682.
Dean, W. Harper II, 1208.
Deane, Walter 530, 693, 705, 711, 853, 884.
De Angelis, G. II, 671.
De Angelis d'Ossat, G. 1392, 1413.
de Beauford, L. F. II, 734.
Deb, Kabiraj Chundra II, 1336.
De Beeck II, 846.
De Bessé, H. II, 780.
Debinski II, 780.
De Bergues II, 1314.
De Blaye II, 602.
De Blieck, L. II 734.
De Bondy, Comte II, 1426.
De Botelho junior II, 560.
Debrand II, 1149.
Debré, R. II, 780.
Dechambre, F. II, 1173.
Dechambre, P. II, 1354.
Déchy, M. von 509.
Decker, C. II, 846.
Decker, P. 705.
Deeble, D. G. II, 1259.
De Fremery, F. II, 1284, 1288.
Defressine, C. II, 635.
De Gasperi, F. II, 560, 602, 734, 735, 866.
Degen, A. von 510, 1009, 1056, 1146. — II, 433.
Degorge, A. II, 780.
Degrazia, J. von 993, 1406.
De Haan, J. II, 560, 686.
Dehnhardt, Friedrich 1052.
Deininger II, 1319.
Deist, H. II, 780.
Deistel II, 1270, 1347, 1435.
Deistel, H. II, 1156.
De Jong, A. W. K. II, 1197, 1296.
De Jong, D. A. II, 602, 780, 781.
De Jong, S. J. II, 771.
Dekker, J. 1319. — II, 1110, 1234, 1331, 1337, 1408, 1424.
De Koning, M. II, 691.
Delacour, Th. 1336.
Delacroix, E. II, 1268.
Delacroix, G. II, 1184.
Delage II, 815.
Delassus, Marcel M. 618, 1210, 1227. — II, 1110.
Delaval II, 855.
Delbrück, M. 259. — II, 853.
Delcourt, Albert II, 560.
Deleano, N. T. 1130.
Delépine, Sheridan II, 781, 866.
Delf, E. Marion 1115. — II, 1111, 1552.
Delgado de Carvalho, C. M. II, 1195.
Delgove II. 1204.
Del Guercio, G. 126. — II, 401, 970, 1384.
Delpino, F. 1052.
Delpon, J. 958.
Del Pont, A. Marco II, 781.
Delsaux, V. II, 781.
De Magallhaes, A. II, 560.
Demandt, E. II, 1271.
Demartino, R. II, 635, 1357.
Dembowski, H. II, 542.
Demelius, Paula 228. — II, 1007.
De Mello Géraldès, C. II, 1396.
Demiston, R. H. II, 1017.
Demoll, R. 210. — II, 1047.
Demoussy, E. 1159.
Denaiffe II, 1168.
Denarié, M. 1009.
Denck, Paul II, 781.
Deneke, Th. II, 781.
Dengler, A. 480, A. 1116.
De Negri, Ernestine II, 781.
Deneumostier, Ch. II, 1217, 1218.
Denis, W. II, 642.
Denizot 1336.
Dennemark II, 560.
Dennert, E. 618. — II, 941, 1048.
De Noter, R. II, 1321.
Denzel, Alfred II, 781.
Depape, G. 680. — II, 1464, 1465.
Depken, G. W. 958.
De Petschenko, B. II, 602.
Derby, O. A. II, 1465.
Derewenko, W. N. II, 781.
Déribéré-Désgarides, P. 231.
De Roy van Zuydewijn, L. H. M. II, 1430.
Dervaes 728.
Deschamp, V. II, 1377.
Des Gayets, H. 133.
Despujols, B. II, 782.
Desroche, Paul 1152, 1153, 1157, 1170, 1182. — II, 696, 1502, 1503, 1550.
Desruisseaux, P. Advisse II, 1408.
Detmann, X. 141, 152, 156, 165, 171. — II, 403.

Detmer, W. 1096.
Detmers, F. 156.
De Toni, E. 1070.
De Toni, G. B. 1064, 1065, 1084, 1085. — II, 1515.
Dettmer, F. II, 1465.
Detwiler, A. K. II, 560.
Detwiler, S. B. 338. — II, 495.
Deubler, E. Str. II, 735.
Deuss, J. J. B. II, 1276, 1277.
Dévé, F. II, 782.
Deventer, W. van II, 1253.
De Verbizier, A. II, 782.
De Verteuil, F. A. II, 782.
De Vries, O. 173. — II, 467, 1284, 1285, 1286.
Dew, J. A. 296. — II, 489.
Dewers, F. 1178.
Dewey, L. H. II, 1350.
De Wildeman, E. II, 1230, 1264, 1265, 1331, 1362,1389, 1414, 1415, 1416, 1421, 1423, 1427, 1428, 1429, 1450.
De Wit II, 1320.
De Witt, Lydia M. II, 560.
Dewitz, J. 296, 1207, 1260. — II, 403.
Deyke, Georg II, 782.
Dhéré, C. 1158.
Dibbelt II, 782.
Dick, George F. II, 782.
Dick, J. Staveley II, 782.
Dickens, A. II, 531.
Didonna, A. II, 782.
Dieckmann, H. II, 970.
Dieckmann, Juana G. 592.
Diedicke, H. 377, 378.
Diedrichs, A. 790. — II, 1366.
Dieffenbach, H. II, 691, 1503.
Diels, L. 519, 559., 805, 911, 1205, 1342. — II, 970.
Diem II, 735.
Dietel, P. 1146.
Dieterich, K. 793, 1406. — II, 1298, 1399.
Dietrich II, 735.
Dietz, A. K. 532.
Dietzel, Leopold II, 853.
Dietzow, L. 1056.
Dieudonné, A. II, 542, 860.
Diffloth, P. II, 1171.
Digby, Kenelm H. II, 782.
Diguet, L. II, 1164, 1909.
Dillan, Ch. II, 1197.
Dinand, A. II, 1180.
Dingler, H. II, 1220.
Di Mattei, V. II, 1300.
Dinter II, 1182, 1241, 1390.
Dinter, K. II, 1191.
Dinwiddie, J. II, 676.
Di Pergola, D. II, 1299.
Diratzouyan, N. 509.
Dismier, G. 56.
Disqué, L. 782, 1403.
Distaso, A. II, 560, 635, 782.
Ditlevsen II, 772.
Ditmar, R. 993. — II, 1414, 1451.
Ditthorn, Fritz II, 635.
Dittrich, Paul II, 986.
Dittrich, R. II, 970.
Dix, Walter 296. — II, 437, 458.
Dixon, H. H. 1108, 1109, 1110.
Dixon, H. N. 64, 67, 68, 90, 259, 1032.
Dixon, Samuel G. II, 783.
Dixon, W. E. II, 1181.
Djakonow, N. 897.
Dmitrevskaïa, N. A. II, 701.
Doane, C. F. II, 866.
Dobell, Clifford II, 635.
Dobrosklonsky, S. II, 854.
Doby, Géza 296. — II, 437.
Dochez, A. R. II, 602.
Docters van Leuven-Reijnvan J. 564. — II, 948, 971.
Docters van Leeven-Reijnvan, W. 564, 1346.
Dodge, B. O. 165.
Dodge, C. K. 532, 927, 1353.
Dodson, W. R. II, 1168.
Doederlein, A. II, 783.
Döllken II, 846.
Doello-Jurado, M. 592. II, 735.
Doeneke II, 736.
Doepner II, 542.
Doering, A. 876, 1408.
Doerr II, 602.
Dörries, W. 630. — II, 1063.
Dörrwächter II, 736.
Doflein, F. II, 603, 1532.
Dohrand, K. II, 1562.
Doherby, W. M. 746, 1409.
Dohi, K. II, 603, 736.
Doinet, L. 372.

Doktourowsky, W. II, 1465.
Dold, Herrmann II, 542, 587, 603, 636, 653, 659, 783.
Dolley, Ch. S. II, 1261, 1447.
Domin, Karl 464, 585, 597, 640, 641, 705, 1247, 1346. — II, 1280.
Dominici, H. II, 636.
Donald, R. II, 560, 566.
Donaldson, Robert II, 728.
Donati, Alessandro II, 736.
Donati, F. V. 1057.
Donati, G. 853. — II, 1017.
Donau, J. II, 561.
Donges II, 636.
Donoghue, J. G. 588.
Donon, D. II, 1290.
Dop, Louis 296. — II, 404.
Dop, P. 898, 986. — II, 1017.
Doposcheg-Uhlár, J. 630, 835, 1197, 1202, 1205.
Dopter, Ch. II, 636.
Dornwarth, Charles V. II, 825.
Dorogin, G. 335. — II, 472.
Dorssen, W. II, 1442.
Dorveaux, P. II, 1251.
Doss, D. II, 710.
Dostal II, 561.
Dostal, Hermann II, 603.
Dostál, R. 1195.
Douglas, H. F. K. II, 1254.
Douin, Ch. 50.
Douin, R. 42, 50, 68, 69.
Douvillé, R. II, 1465.
Downie, H. A. II, 1266, 1342.
Dowson, W. J. 338, 360, 379. — II, 435, 475, 512.
Dox, A. W. 249. — II, 854.
Doyle, C. B. 551, 757.
Drabble, E. 51, 1329.
Drabble, H. 51, 1329.
Dreesen, H. II, 783.
Drege, J. L. 584, 1364.
Drennan, Georgia Torrey 478, 683, 690.
Drescher, L. II, 561, 618.
Dresel, E. G. II, 783.
Drevon, P. 1143.
Drew, A. H. II, 1532.
Drew, G. H. II, 691
Drew, R. II, 1322.
Drews, Richard II, 866.
Dreyer, G. 259.
Dreyer, Joh. II, 1465.
Drieberg, C. II, 1220.
Drigalski, von II, 561, 783.
Drobow, V. 503, 693.
Drost, A. W. 165. — II, 499, 1234.
Drost, J. II, 866.
Droussie, P. II, 1153.
Druce, G. C. 723, 806, 929, 937, 1009, 1069, 1329.
Drucker, Carl 1109.
Drude, O. 486, 619, 1093, 1305.
Druery, C. T. 1310, 1323, 1325, 1329, 1364, 1366, 1367, 1368, 1369, 1372.
Drummond-Hay II, 1150.
Dryepondt II, 1423.
Dschebaroff, J. T. II, 1197.
Dserschgowsky, S. J. C. II, 701.
Dubard, M. 567, 571, 597, 616, 774, 978, 1229. — II, 996, 1141, 1266, 1324, 1377, 1410, 1423.
Dubjanskaja, M. II, 692.
Dubois II, 783.
Dubois, A. II, 1465.
Du Bois, Izn. E. II, 1422, 1432.
Dubois, Phebe L. II, 561, 833.
Dubois Raphael II, 783, 846.
Dubosq, A. II, 736, 1413, 1447.
Du Buysson, H. II, 971.
Ducellier 1333.
Duchaček, F. II, 636.
Duchesne, A. N. 1056.
Duckerts II, 1357.
Duclaux, J. II, 561.
Ducomet 297. — II, 495, 1248.
Ducousso II, 1174.
Dudgeon, G. C. II, 1148, 1159, 1170, 1185, 1335, 1344, 1378.
Dudley, W. R. 654, 1216.
Duel II, 782.
Dümmer, R. 581, 582, 584.
Dümmer, R. A. 654, 816, 849, 884, 971, 999, 1003. — II, 1299.
Dümmler II, 531.
Dürin, E. II, 1063.
Dufour II, 779.
Dufour, Léon 133, 181.
Dufourt, A. II, 634, 659.
Duge, Br. II, 866.
Duggar, J. F. II, 1345.

Duhot, E. II, 731.
Dujardin-Beaumez II, 736.
Dujarric de la Rixière, A. R. II, 784.
Dujol II, 659.
Dujol, J. H. G. II, 784.
Dumas, Julien 784.
Dumazet, A. II, 1340.
Dumée, P. 133, 206, 207, 951.
Dun, W. S. II, 1465.
Dunbar, John 968.
Dunbar, P. W. II, 692.
Dunkerly, J. S. II, 1532.
Dunlap, Fred C. II, 701.
Dunlop, W. R. 705. — II, 1063.
Dunn, S. T. 501, 523, 842, 843, 1069.
Dunstan, Wyndham, R. II, 1331, 1336, 1337, 1359, 1442.
Dunzelt II, 839.
Dupain, Y. 133.
Dupont, G. 1150.
Dupont, P. R. 735.
Duport, L. 171. — II, 404, 1184, 1269, 1371, 1374, 1379, 1387.
Dupré, H. A. 1111.
Dupuy, O. II, 1427.
Durand II, 779.
Durand, Elias J. 339.
Durand, G. 1336.
Durand, H. II, 1281.
Durand, Théophile 1050.
Durandard, Maurice 249, 1153.
Du Reau, L. 135. — II, 484.
Durin, E. 914.
Durin, J. 971.
Du Roi, L. 1062.
Du Roi, Johann Philipp 1062
Durupt, A. II, 561.
Dušánek, F. 680. — II, 1063.
Dusserre, C. 1155.
Dussert, P. II, 1153, 1292.
Duthie, A. V. 862, 1211. — II, 1126.
Dutoit, A. II, 784.
Duval, Charles II, 561, 784, 846.
Duval, Charles W. II, 561, 736.
Duval, H. 391.
Duysens, Emil II, 886.
Dvořak, R. II, 1518.
Dwyer II, 784.
Dybowski, J. II, 1448.
Dykes, W. R. 723, 724.
Dzerzgowsky, S. K. II, 701.

Eames, A. 655. — II, 1063.
Eames, A. J. 1010. — II, 1013.
East 1229.
East, E. II, 941.
East, E. M. 706, 993, 1273, 1274, 1291. — II, 996.
Eastham, A. II, 475.
Eestham, J. W. 528, 1351.
Eaton, B. J. II, 1429, 1432.
Ebeling, E. II, 784, 1467.
Eber, A. II, 603, 736.
Eberhard, Ph. II, 1324, 1381.
Eberhardt, P. 774.
Eberts II, 692, 784.
Echtermeyer, T. 1076.
Eckard, B. II, 744.
Eckardt, W. R. 475, 1208. — II, 1156.
Eckerson, S. 619, 1140, 1409.
Eckert II, 784.
Eckler, C. R. 912.
Eckley, Lechmere, A. 133.
Eddelbüttel, H. 228. — II, 1007.
Edelmann, Adolf II, 682.
Edie, C. S. II, 1412.
Edwall, G. II, 1335.
Edgerton, C. W. 156, 297. — II, 444, 488, 493, 1239, 1256, 1345.
Edmunds, Ch. 249.
Edwall, G. II, 1206.
Edwards, H. T. II, 1372.
Edwards, Martin R. II, 687.
Edwards, S. F. II, 866.
Egeland, John 121.
Egger, F. II, 639.
Egmonson, C. H. II, 1532.
Eguchi, Ch. II, 590.
Ehinger, M. 746.
Ehrenberg, Paul 655, 1405. — II, 710.
Ehrenzeller, R. II, 701.
Ehrle, Fritz II, 542.
Ehrlich, Felix 249, 250. — II, 636.
Ehrlich, Martha II, 784.
Ehrlich, P. II, 542, 561.
Eichhorn II, 579.
Eichinger II, 1269.
Eichinger, A. 580. — II, 1160, 1161, 1163, 1164, 1165, 1168, 1170, 1198.

Eichlam, F. 545.
Eichler, A. W. 1058.
Eichler, J. 141, 695, 1032, 1333.
Eichloff II, 882.
Eichloff, R. II, 882.
Eickhoff II, 561.
Eigström, A. II, 886.
Eijkmann, G. II, 692.
Einacker II, 682.
Elsenberg, Philipp II, 636, 682, 683. — II, 636.
Eitner, W. II, 1302.
Ekman, E. L. 548, 553, 592, 705, 840.
Elenkin, A. A. 11, 47, 123, 360. — II, 404, 449, 1518.
Elfving, F. 211, 1076. — II, 1048, 1142.
Ellenbeck II, 769.
Ellermann, V. II, 736.
Elliott, E. II, 1201.
Elliott, J. S. Bayliss 339, 597. — II, 1317.
Ellis, David 326. — II, 604.
Ellis, J. W. 137.
Ellis, Max E. 728. — II, 941.
Ellis, M. M. 1322.
Ellmore, W. P. II, 1325.
Ellrodt, G. II, 855.
Elmer, A. D. E. 559, 684, 766, 772, 776, 781, 925, 937, 958, 980, 1000, 1001.
Elsaesser, Julius II, 784.
Elwes, H. J. 597.
Embden, A. 316.
Embleton, Dennis II, 670, 671.
Emery, C. 619.
Emerson, Haven II, 775.
Emerson, H. W. II, 637.
Emerson, Julia F. 57.
Emerson, R. A. 706, 1032, 1253, 1274. — II, 996.
Emillani, L. II, 1204.
Emmanuel, E. J. II, 1399.
Emmerich, Emil II, 761.
Emmerich, Rudolf II, 785.
Emmerich, R. E. II, 637.
Emrys-Roberts, E. II, 785.
Enculescu, P. 1339.
Ender II, 561.
Endler, J. 1104.
Endlich, R. II, 1353.
Endlicher, St. L. 1058.
Endriß, Karl II, 532.
Enfer, V. 843.
Engel, R. II, 1518.
Engeland, O. II, 637.
Engelbrechten, von II, 1263.
Engelhardt, G. II, 1442.
Engelhardt, H. II, 1465, 1467.
Engelhardt, Leopold II, 562.
Engelke, C. 141, 208, 1056.
Engels, O. 297. — II, 532.
Engler II, 1182.
Engler, A. 463, 482, 483, 510, 560, 571, 572, 577, 580, 1340. — II, 580, 941, 1064, 1143, 1182, 1395.
Engler, Ad. 688, 853, 867, 869, 917, 955, 978, 989, 1010, 1057, 1076.
Engler, Arnold 619, 655.
Engler, Victor 628.
Engling, Max II, 684.
English, T. M. Savage 548.
Erben, B. 706, 812.
Erdner, E. 1333.
Eriksson, J. 121, 297, 372, 379, 959, 1247. — II, 404, 444, 475, 518, 526.
Erlandsen, A. II, 886.
Erlbeck, A. R. II, 1276.
Erlwein, G. II, 701.
Ernst, A. 564, 619, 781, 948. — II, 941, 999, 1017, 1018, 1019, 1064.
Ernst, Wilhelm II, 866.
Esch, P. II, 562.
Escherich, K. II, 736.
Esenbeck, E. II, 942.
Esmenard, G. 126. — II, 405.
Esnault-Pelterie, A. II, 1328.
Essed, E. 298. — II, 491, 1126, 1205, 1234, 1274.
Essig, E. O. II, 1227.
Estabrook, A. H. 1118.
Estee, L. M. 339. — II, 470.
Etesse II, 1445.
Etheridge, W. C. 248.
Eulefeld II, 420.
Euler II, 637.
Euler, H. 1400. — II, 736.
Euler, Hans 250.
Eustace, H. J. II, 532.
Evans, A. 762.
Evans, A. H. 823.
Evans, Alexander W. 42, 58.

Evans, Fr. II, 1441.
Evans, J. B. Pole 181, 182, 326. — II. 405, 506, 1305.
Evans, R. H. II, 864.
Evans, William 762, 834.
Evans, W. H. II, 1019.
Even, V. II, 736.
Everest, A. E. 832, 1411.
Everington, E. II, 1215.
Ewart 585.
Ewart, A. J. 165, 298, 476, 491, 588, 640, 1118, 1350. — II, 719, 1304.
Ewert, R. 298, 361. — II, 472, 476.
Eymer, H. II, 637.
Eyre II, 785.
Eysell, Fritz II, 424.

Fabela, Gonzalez II, 562.
Faber, Ern. 479.
Faber, F. C. von 564, 928, 956, 1115, 1118, 1223. — II, 503, 1111, 1185, 1271, 1547.
Faber, J. P. 1411.
Fabre, H. II, 1282.
Fabre, J. H. II, 971.
Fabyan, Marshal II, 737, 866.
Faes, H. 298, 326. — II, 460.
Fage, A. 132, 286. — II, 602.
Fagiuoli, Antonio II, 562, 785.
Falci, R. II, 1259.
Farenholtz, H. 619, 1163. — II, 1111.
Faitchild, D. 339, 898, 903. — II, 495, 1019, 1390.
Fairise, Ch. II, 727.
Fairman, Ch. E. 157. — II, 405.
Falck, Richard 319, 320, 1110. — II, 519 520.
Faldini, J. II, 1199.
Fallada, O. 147, 814, 1162, 1405. — II, 435.
Fallot, R. 259.
Famechon II, 1316.
Familler, J. 42, 53, 777. — II, 971.
Famincyn, A. 1192.
Famincyn, A. S. — II, 1503, 1504, 1553.
Farewell, O. A. 1353.
Farfan, F. T. II, 1177.
Farlow, W. G. 339. — II, 1247.
Farmer, J. B. 597, 1099. — II, 996, 1048.
Farneti, R. 127, 337. — II, 494, 495. — II, 1126, 1247, 1268.
Farquet, Ph. 619.
Farrell, J. II, 1244.
Farrenc, C. II, 1444.
Farrer, Reginald 946.
Farser II, 787.
Farwell, O. A. 533.
Fassily, E. II, 1397.
Fauchère, A. II, 1204, 1214, 1271.
Faunce, Calvin II, 785.
Faure, G. II, 1048.
Faury y Sans 49.
Fautham, H. B. II, 604.
Favero, F. II, 562.
Favre, Maurice II, 580.
Fawcett, B. 938.
Fawcett, Edna H. II, 609, 610.
Fawcett, H. S. 157, 298. — II, 489, 1226, 1227, 1256.
Fawcett, W. 550, 735.
Fawcus, H. B. II, 846.
Fay, B. 655.
Fay, Jewel II, 846.
Fayolle, M. II, 1187.
Fedde, Friedrich 510, 516, 523, 541, 546, 567, 639, 640, 641, 929, 930. — II, 986.
Fedeli, C. II, 785.
Federschmidt II, 867.
Fedtschenko, B. 803, 823, 884, 986, 1076, 1083, 1340.
Fedtschenko, B. A. 502, 503, 510, 516.
Fedtschenko, O. 803, 823, 1340.
Fedtschenko, O. A. 502, 516.
Fehling, H. II, 785.
Fehlinger, H. II, 1354.
Fehlmann, J. W. II, 604.
Feigin, Bronislawa II, 770.
Feigl, J. 261.
Feilden, G. St. C. 884.
Feilitzen, H. von 298. — II, 532, 710.
Felbaum II, 764.
Félix, A. 951.
Feld, J. 876, 1332.
Felke, J. 853, 1403.
Fellows, D. W. 529.
Felt, E. P. II, 971.
Fend, K. 298. — II, 532.
Ferdinandsen, C. 171, 380. — II, 506.
Ferguson, M. C. II, 997.
Ferling, R. 655.

Fermi, Claudio II, 637, 638.
Fernald, M. L. 524, 527, 528, 530, 693, 706, 725, 788, 823, 847, 849, 876, 879, 882, 925, 938, 959, 957, 974, 986, 1010, 1293, 1350, 1352.
Fernbach, A. 260.
Ferran, J. II, 604, 785.
Ferrari, E. 912. — II, 530, 1238.
Ferraris, T. 127. — II, 405.
Ferris, E. R. II, 1334.
Ferris, W. H. II, 1356.
Ferro, G. 127. — II, 406.
Ferry, N. S. II, 604, 605, 737.
Fesca, M. II, 1155.
Fessler, K. 938, 1404.
Fettick, Otto II, 867.
Fichera, G. II, 562.
Fichera, J. II, 562.
Fickendey II, 1150, 1182.
Fickendey, E. II, 1368, 1385, 1415, 1424, 1443, 1445.
Ficker, M. II, 543, 549, 692.
Field, E. C. 158, 298. — II, 445, 493.
Figdor, W. 946, 1032, 1141, 1197.
Filatow II, 785.
Fildermann, L. II. 562.
Filip II, 1283.
Finardi, G. 298. — II, 476.
Finch, G. E. II, 684.
Findel, H. II, 542.
Findlay, Leonard II, 785.
Finet, A. 567, 746.
Finet, A. E. 1057, 1059.
Fink, Br. 6.
Fink, G. Lawrence II, 785.
Finlow, R. S. II, 1351, 1350.
Finn, V. 874. — II, 1024.
Finzi, Guido II, 562, 737.
Fi ri, Adr. 48, 329, 508, 575, 952, 1083, 1104, 1338. — II. 485, 1317.
Fiorito, G. II, 785.
Fischer 1260. — II, 785.
Fischer, Adolf II, 786.
Fischer, Alb. II, 638, 867.
Fischer, Alfred 390, 1053.
Fischer, Bernhard II, 867.
Fischer, C. E. C. 1007.
Fischer, E. 1076, 1402. — II, 942, 999.
Fischer, Ed. 152, 211, 323, 361, 362. — II, 512, 513.
Fischer, H. II, 1246.
Fischer, Hugo 1002, 1191, 1209, 1247. — II, 638, 710, 719, 1326.
Fischer, M. H. 1100.
Fisher, M. L. II, 942.
Fischer, Oskar II, 639, 867.
Fischl II, 846.
Fischmann, Kiwa II, 563.
Fischoeder, F. II, 563.
Fishlock, W. C. II, 1409.
Fisichella, V. II, 562.
Fitch, C. P. II, 605.
Fitschen, J. 605.
Fitting, Hans 211, 597, 620, 1057, 1170, 1305. — II, 999.
Fitzgerald, J. G. II, 692, 639, 777.
Fitzgerald, W. V. 585.
Fitzherbert, Wyndham 478, 684, 706, 728, 792, 803, 869, 903, 830, 946.
Fitzpatrik, H. M. 375.
Flack, E. V. II, 1229.
Flaksberger, C. 491, 706.
Flander, A. 655. — II, 420, 1111.
Fleckseder II, 786.
Fleiner, W. II, 786.
Fleischer II, 786.
Fleischer, Max 61, 65.
Fleischmann, H. 823, 1247.
Fleming II, 786.
Flemming II, 692.
Flerow, A. F. 503.
Fletcher, Emily F. 530.
Fletcher, F. II, 710, 847, 1147.
Fletcher, J. J. 947.
Flexner II, 563, 786.
Flexner, Simon II, 563, 564.
Fliess, H. II, 790.
Flinzer II, 786.
Floess, R. 1209, 1388.
Florence, A. II, 786.
Flores, R. S. II, 1359.
Flourens, P. 780.
Floyd, B. F. 381, 1226. — II, 489.
Flu, P. C. 211. — II, 639, 685, 786.
Flückiger, F. A. 1058
Flügel, M. 1209.
Flügge II, 786.
Flynn, Nellie F. 529.
Foaden, G. P. II, 1147.
Focke, O. 1331.

Focke, W. O. 518, 546, 560, 958, 959.
Fodor, Andor II, 628.
Fodor, K. von II, 867.
Foerster, K. 598.
Foex II, 954.
Foex, E. 133, 171, 299, 329, 381. — II, 437, 499, 526, 972, 1198, 1204, 1406.
Foix, Ch. II, 639.
Fol, J. G. 299. — II, 492.
Foley, Henry II, 831, 822
Follet, A. II, 786.
Fomin, A. 1339.
Fontana, Artur II, 564. — II, 737, 786.
Fontanel, G. II, 605.
Fontes, A. II, 787.
Fonzes-Diacon, H. 299. — II, 532.
Forbat, Alex II, 787.
Forbes, A. C. 479.
Forbes, C. N. 556.
Forbes, R. H. II, 1242.
Forbes, Stephen A. 536. — II, 693.
Ford, William W. II, 693, 701.
Foreau, G. 78.
Forenbacher, Aurel 1057, 1229. — II, 1019, 1064.
Foreest, M. 133.
Fornet, W. II, 605, 685.
Forster, E. II, 787.
Forti, Achille II, 1467, 1540, 1562.
Fortineau II, 847.
Fortum, L. II, 1163.
Foisle, M. II, 1528.
Fosse, R. 250.
Foster, George B. II, 564.
Foster, M. L. II, 639.
Foth II, 564.
Fouard, E. II, 701.
Fouassier, M. 223. — II, 679, 880.
Fouchère II, 1174.
Foulerton, Alexander G. R. II, 787.
Foulquier, J. II, 1413.
Fourie, P. J. II, 1187.
Fournet, F. II, 1194.
Fousek, A. II, 710.
Fousset, J. II, 1417.
Fowler, Gilbert J. II, 701.
Fowler, R. II, 441.
Fowler, W. Warde II, 986.
Fox II, 1339.
Fox, Ch. P. II, 1395, 1452.
Fox, H. II, 543, 605, 787.
Fox, J. W. II, 1334.
Fox, P. II, 1452.
Foxworthy, F. E. II, 1314,.
Foxworthy, F. W. 560.
Foxworthy, J. W. II, 1324.
Fränkel, B. II, 564.
Fränkel, C. II, 543.
Fränkel, Ernst II, 787.
Fränkel, Eugen II, 787.
Fraenken, II, 787.
Fragoso, R. Gonzáles 130, 363. — II, 510, 513.
Fraine, E. de 631, 812, 1210, 1227. — II, 1048, 1064, 1073.
Francé, R. 1305.
Françé, R. H. II, 711, 1504, 1540.
Franceschelli, Donato II, 764.
Francesconi, L. 1003, 1397, 1411, 1416, 1417, 1418. — II, 1032.
Franchi, S. II, 1147.
Francis, C. K. II, 1206.
Francis, T. E. 339. — II, 495.
Franck, K. II, 1423.
François, L. 285.
Francolini, F. II, 1382.
Francolini, G. II, 1382.
Frank, A. B. 1058.
Frank, E. S. II, 787.
Frank, Ernst R. W. II, 564.
Frank, F. 857. — II, 1417, 1445.
Frank, Fr. II, 1422, 1439.
Frankau, August II, 867.
Franke, C. II, 787.
Frankenburg, S. II, 1413.
Franz, G. 475.
Franz, Gottfried 706.
Franz, Joseph 706.
Franz, O. 363, 1214. — II, 481.
Franzen, F. 862, 1409.
Franzen, H. 260.
Franzen, Hartwig II, 639.
Fraser, Ch. G. 767.
Fraser, Elisabeth T. II, 787.
Fraser, H. C. L. 228. — II, 1007.
Fraser, Henry II, 564.
Fraser, James 491, 807, 946.
Fraser, John II, 787.
Fraser, Samuel 1293.
Fraser, W. P. 157, 363, 1370. — II, 513, 5[illegible]

Frazer, J. G. II, 987.
Frazer, R. jr. II. 1225.
Freas, Raymond II, 701, 702.
Fred, Edwin Brown A. II, 711, 719.
Frederiks, H. J. 299. — II, 406.
Fredholm, A. 299. — II, 491.
Fredholm, A. J. A. II, 1368.
Freeman, E. M. 391, 1057.
Freeman, G. 884.
Freeman, G. F. II, 1211, 1242.
Freeman, W. G. II, 1179.
Frehse 133.
Frei, Wilhelm II, 564, 685.
Freiberg 1330.
Freiberg, W. 53.
Freifeld, E. II, 787.
Freise, W. II, 788.
Frejer, A. A. 762.
Fremery, F. de II, 1381.
French, C. 1350. — II, 1185, 1228, 1356.
French, C. jun. 587, 588.
French, G. T. 312. — II, 442.
Frenyvessy, B. von II, 887.
Fresenius II, 713.
Fresenius, Ludwig R. II, 696.
Freudenberg, K. 1402.
Freund, Emil 357. — II, 532.
Freund, W. 260. — II, 867, 883.
Frey, Richard 1032.
Freymuth, W. II, 788.
Frieber, Walther 260. — II, 564, 639.
Frič, A. II, 1467.
Fricke, Fr. II, 605.
Fried, II, 788.
Friedberger, E. II, 685, 686.
Friedel, J. II, 1065.
Friedel, Jean 862, 1186.
Friedel, K. II, 867.
Friedenthal, H. II, 701.
Friedrich, E. II, 1142.
Friedrich, G. II, 424.
Friedrich, P. II, 1563.
Friedrichs, K. 326. — II, 491.
Friedrichs, O. von 260.
Frier, G. M. II, 430, 1176.
Fries, Elias Magnus 1053, 1058.
Fries, Rob. E. 572, 579, 641, 903, 912, 997, 1364.
Fries, Th. C. E. 12.
Fries, Th. Magnus 390, 391, 1053, 1059.
Frimmel, F. von 1163. — II, 1112.
Frings, H. II, 564.
Frisch, P. II, 565.
Friske, K. 1208.
Friren, A. 53.
Fritel, P. H. 777, 920. — II, 1467, 1495.
Fritsch II, 847.
Fritsch, F. E. 1096. — II, 1528, 1529.
Fritsch, K. 620, 641, 728, 866. — II, 942.
Frödin, J. 1158.
Fröhlich, A. 868.
Fröhlich, H. 1216. — II, 1065.
Fröhner, E. II, 565.
Frömbling 620.
Froggatt, W. W. 184. — II, 489, 1171, 1177, 1245, 1372.
Froloff-Bagreieff 1161.
Fromberg, Carl II, 788.
Froment, J. II, 605.
Fromherz, Konrad 275.
Fromme II, 769, 788.
Fromme, F. D. 208.
Fromme, Georg II, 628.
Fromme, W. II, 693.
Frosch, P. II, 764.
Frost, G. II, 868, 883.
Frost, W. D. II, 565, 686.
Frost, W. H. II, 606.
Frothingham, E. H. II, 1325.
Frouin 250.
Frouin, A. II, 565.
Frühwald, V. II, 788.
Fruwirth, C. 598, 706, 823, 1229, 1261, 1274. — II, 430, 1156.
Frye, T. C. 1354.
Fuchsig, H. 620. — II, 944, 1112, 1116.
Fueskó, M. 616, 885, 1112, 1214. — II, 1065, 1112, 1126.
Führer, G. 1330.
Fülleborn, F. II, 543.
Fuentes, Francisco 66, 1361.
Fürbringer, Julius II, 788.
Fürst II, 847.
Fürth, E. II, 565, 606.
Fuhr 141. — II, 532.
Fuhrmann, F. 260. — II, 543.
Fujioka, M. 665. — II, 1066.
Fukuhara, Y. II, 565, 640.
Fullaway, D. E. II, 1185, 1217
Fuller, C. A. II, 640.

Fuller, Cl. II, 972, 1258.
Fuller, Geo D. 524, 655, 1116, 1214.
Fuller, J. W. II, 873.
Fullerton, H. B. 339. — II, 495.
Fullmer, E. L. 535.
Fulmek, Leopold 299. — II, 406, 424, 425, 532, 972.
Fulton, H. R. 157, 340. — II, 406, 476, 495.
Funk, Georg 1222.
Furet, J. 1116.
Furrer, Ernst 485, 486.
Fursenko, B. II, 565.
Fyles, F. 769, 783, 824.

Gabathuler, A. 260.
Gabelli, L. 794, 810, 1033. — II, 1112.
Gabotto, L. 127. — II, 406, 469.
Gabriel, Jos. 588, 655.
Gabriel, P. 1012.
Gabroy, Ferenc II, 1312.
Gabuthaler, A. II, 868.
Gadeceau, E. 774, 776, 812.
Goedecke II, 738.
Gärtner II, 701.
Gärtner, J. 1058.
Gärtner, K. F. von 1058.
Gaethgens II, 593.
Gaehtgens, Walter II, 565, 640.
Gaffky II, 737.
Gaffky, G. II 543.
Gage, A. T. 1076.
Gage, George Edward II, 737.
Gage, Stephen II, 868.
Gager, C. Stuart 1220.
Gagliardi, G. 1065.
Gagnepain, F. 514, 561, 567, 620, 885, 1057.
Gaia, Leandro 127.
Gaiger, S. H. II, 788.
Gain, E. 381. — II, 526.
Gain, L. II, 1527, 1529.
Gajer, J. 952.
Gál, Felix II, 788.
Galien, Johanna II, 815.
Gallacher, W. J. II, 1265.
Gallas II, 788.
Galli, C. II, 1241, 1357.
Galli-Valerio, B. 251. — II, 606, 693, 737, 788.
Galloe, O. 2.
Gambarjan, St. 272.
Gamble, J. S. 561, 566, 568, 706, 899.
Gammie, G. A. 707, 746, 747. — II, 1207, 1338.
Gandara, G. 165. — II, 510, 1048, 1226.
Gandoger, Michel 501, 572, 582, 590, 641, 1083, 1327, 1337, 1342, 1346, 1349, 1350, 1362, 1363.
Ganong, Hilliam F. 1093.
Gans, Oskar II, 788.
Ganslmeyer, Hans II, 737.
Garcia, F. II, 460, 1342.
Gard, M. 815, 1012, 1235. — II, 1066.
Gardelle, J. de la II, 1188.
Gardiner, William 1064.
Gardner, J. 766.
Gardner, M. W. 340. — II, 496.
Garino, M. 804, 1397, 1410.
Garjeanne, A. J. M. 43.
Garman, H. 535.
Garner, W. W. 1209. — II, 1245.
Garnier, M. 299, 849, 1366. — II, 437.
Garnier, R. 152.
Garrad, G. H. II, 1283.
Garrett, A. O. 541.
Garvens, jr., W. 967.
Garwood, E. J. II, 1468.
Gasco, A. II, 1355.
Gaskill, A. 340. — II, 495.
Gáspár, J. 299. — II, 532.
Gasparrini, W. 1047, 1052.
Gasperini, G. 759, 1410. — II, 1504.
Gassner, G. 464, 553, 707, 1141, 1156, 1293, 1361. — II, 420, 1195.
Gastet, G. II, 1334.
Gastine 299. — II, 532.
Gaté II, 566.
Gates, Frank Caleb 533, 849, 1116.
Gates, R. R. 921, 922, 1253, 1254, 1261, 1293. — II, 1020.
Gatin, C. L. 576, 598, 735, 759, 1217, 1187. — II, 1190.
Gaucher II, 788.
Gaudechon, H. II, 714.
Gauducheau, A. II, 606, 788.
Gaudy, J. II, 789.
Gaujoux II, 864.
Gaul 299. — II, 420, 449.
Gaumnitz, A. J. II, 1203.

Gaus, O. II, 789.
Gaviño, A. y Girard, J. II. 737, 738.
Gay, Frederick P. II, 640, 738, 789.
Gayer, G. 1010.
Gebb, H. II, 789.
Geber, Hans II, 606, 789.
Geckler, A. 796.
Gegenbauer, Victor II. 886, 888.
Gehlke, K. II, 1483.
Gehrmann, K. 184. — II, 406.
Geier, M. 761.
Geigel, R. II, 997.
Geisenheyner, L. II, 944, 972.
Geisse, A. II, 566.
Geissler II, 789.
Gelien, Johanna II. 815.
Genersich, G. II, 789.
Geneste, P. 381. — II, 476.
Genesy, A. 1060.
Genoud, E. G. 269.
Gentner, G. 299. — II, 533.
Georgevitch, P. M. II, 1020.
Georgi, Fritz 211. — II, 406, 1504.
Georgi, H. II, 987.
Gepp, A. II. 1530.
Gepp, E. S. II, 1530.
Geppert II, 789.
Gerard, H. von II, 1192.
Gerard, John 1050.
Gerard, W. R. II. 1366.
Gerbault, E. L. 903, 1033.
Gerber C. 478, 620, 780, 912, 1410.
Gerber, P. II, 789, 790.
Geremicca, M. 1052, 1057.
Gerhardt, K. 1195.
Gerig, Walter II, 987.
Gerlach II, 425.
Germann, B. K. II, 847.
Germar, E. Fr. 1057.
Gerneck 326. — II, 460.
Gérôme, J. 913.
Gerresheim, E. 630, 1122, 1123. — II, 1112.
Gerstlauer, L. 1010, 1333.
Gertz, O. 833, 952, 1199, 1216, 1411, 1413.
Géry, Louis II, 828.
Gesner, C. 1065.
Geuder 299. — II, 481.
Gèze, J. B. 488, 1077. — II, 1360.
Ghedini, G. II, 640.
Ghini, L. 1065.
Ghirlanda, C. 124. — II, 490.
Ghon, A. II, 790.
Ghosh, C. C. II, 1374.
Giacomo, A. II, 1162.
Gibault, G. II. 1208.
Gibbs, H. D. II, 1193.
Gibbs, L. S. II. 1014.
Gibelli, J. 1048.
Gibertini, G. 1216.
Gibson, A. G. II, 790.
Gibson, A. J. II. 1253.
Gibson, R. J. Harvey 1217.
Gibson, W. H. 1310.
Gibson, W. T. II. 1415.
Gicklhorn, J. 796. — II, 1033, 1066.
Gide, P. II, 1298.
Giemsa, G. II, 566, 686.
Giesenhagen, K. 1307.
Giger, Emil 805, 1033.
Giglioli, Italo 260. — II, 790.
Gignoux II, 784.
Gilbert II, 790.
Gilbert, E. M. 228.
Gilbert, H. II. 1145, 1202, 1297, 1387.
Gilbert, W. W. II. 1345.
Gilbride II, 790.
Gildemeister, E. II, 566, 606, 641, 790. — II, 1404.
Gilder, P. G. II, 1244.
Gile, P. L. II, 493.
Gilg, E. 572, 580, 583, 774, 782, 845, 849, 863, 865, 898, 902, 907, 915, 920, 925, 926, 990, 1000, 1320, 1371. — II, 1051, 1180.
Gilibert, W. W. 126, 300. — II, 488.
Gilkowa, T. II, 944.
Gillespie, L. J. II, 602, 641.
Gillet, L. II, 737.
Gillot, V. II, 832.
Gilmour, W. II. 557.
Gilruth, J. A. II, 606, 738.
Giltner, Ward II, 641.
Gimingham, C. T. II, 533.
Gimel, G. 236.
Gindlee, G. II, 1199.
Gineste, Ch. II, 686.
Gins II, 694.
Gins, H. A. II, 566.
Gins, N. A. II, 766.

Ginsberg, S. II, 738.
Giordano, J. C. 1053.
Gioseffi II, 566.
Gips, E. II, 1375.
Girard, J. II, 737, 738.
Girola, C. 913.
Girola, C. D. II, 1336.
Gironcourt, G. de II, 1188.
Giuccardini, P. II, 1385.
Givler, J. P. 614. — II, 1048.
Glässer II, 738.
Glage, Friedrich II, 543, 738, 868.
Glamann, G. II, 868.
Glasenapp, S. von II, 533.
Glaser II, 702.
Glaser, F. II, 790.
Glaser, R. II, 941.
Glatzel, R. II, 1113.
Glaubitz 329, 1216.
Glaziou, A. F. M. 552.
Gleason, H. A. 533, 549, 824, 1353, 1116.
Gleitsmann II, 606.
Glinka, E. II, 641.
Glintschikoff, H. J. II, 641.
Glöckner, F. II, 1468.
Glowacki, J. 54, 55.
Gloyer, W. O. 300. — II, 533.
Glück, A. II, 641.
Glück, H. 681, 896, 1003, 1247.
Glücksmann II, 686.
Gnaedinger II, 1445.
Gniewosz, F. von 655.
Goadby, Kenneth II, 791.
Gobbi, R. II, 686.
Gobrecht, W. II, 430.
Goddard, H. N. 251. — II, 711.
Goddijn, W. A. 986, 1236, 1326, 1342.
Godet 257.
Godfrin, J. 1058.
Goding II, 1288.
Goebel, Friedrich II, 686, 791.
Goebel, K. 43. — II, 1113.
Goebel, K. von 631, 824, 1193, 1195, 1305.
Göldi, Emil II, 738.
Göppner, A. 492.
Goéré, J. II, 791.
Göring II, 1352.
Görz, R. 974.
Goethart, J. W. C. 986, 1236.
Goethe 1048.
Göttsch, H. II, 1152.
Goeze, E. 621, 641, 1225. — II, 1242, 1309.
Gohlke, K. 642, 645. — II, 566, 1418.
Gokhale, V. N. II, 1248.
Gola, Guiseppe 1411, 1422. — II, 430, 1204.
Gold, H. 1364.
Goldberg, Berthold II, 791.
Goldberger, Joseph II, 727.
Goldmann, Felix 913.
Goldschmidt, D. II, 702.
Goldschmidt, M. 53.
Goldschmidt, R. 840, 922, 1293.
Goldschmidt, V. M. II, 1468.
Goldschmidt-Rothschild, Rudolf von 579.
Goldstrom, Margarete II, 791, 837.
Golf, A. II, 1159.
Golubow, N. Th. II, 791.
Gomez, G. II, 1229, 1233, 1287, 1353.
Gomolla, R. II, 1254, 1287, 1292, 1324.
Gonchalli, V. H. II, 1218.
Gondard, P. II, 791.
Gonggrijp II, 1456.
Gongryp, J. W. II, 1441.
Gonong, William F. 1093.
Gonzalés, J. M. II, 1224.
Good, Edwin S. II, 606, 738.
Goodacre, J. H. 1051.
Goode, R. H. II, 1468.
Goodey, T. II, 711.
Goodrich, L. L. H. 157.
Goodspeed, Th. 993, 994, 1236. — II, 1282.
Goodwin, P. W. II, 1197, 1377.
Gordon, G. 824.
Gordon, M. H. II, 686.
Gore, H. C. II, 1243.
Gorham, F. P. II, 641.
Gorini, Constantino II, 607, 855, 868, 869.
Gorino, E. II, 858.
Gormley, Rose 535, 1010.
Gorodkow, B. N. 483, 682.
Gorowitz, L. II, 607.
Gorter, K. II, 1268, 1299, 1396, 1397. — II, 1416, 1417, 1424, 1428.
Gortner, R. A. 226, 247, 251, 931, 1227, 1404.
Goss, John 1048.
Gossweiler, J. II, 1456.

Gothan, W. 463, 1057, 1305. — II, 1469, 1470, 1486.
Gotschlich, Emil 1543.
Gottlieb, Em. II, 1400.
Goucher, L. II, 641.
Gougerot, 284. — II, 788, 791.
Gougerot, H. II, 772.
Gough, L. H. II, 1228, 1256, 1257.
Goujat, Noël II, 772.
Gould, A. R. 968.
Goulven, J. II, 1314.
Goupil, R. 251.
Goverts, J. 300. — II, 444.
Goverts, W. J. II, 723.
Goverts-Möller, J. 300. — II, 444.
Goverts-Mölln, W. J. 994.
Gow, J. E. 688, 1034. — II, 1020, 1067.
Gowdey, C. C. II, 1185.
Goy, S. 996. — II, 869.
Gózony, L. II, 607.
Grabowski, L. 326. — II, 508.
Gradle H. 791.
Gradmann, R. 1003.
Graebener, L. 872, 898, 901, 1367.
Graebner 546.
Gräbner, E. 707.
Graebner, Paul 488, 806.
Gräf II, 641, 791.
Gräf, K. 300. — II, 533.
Gräntz, Fritz 488.
Grätz, B. 316.
Graevenitz, L. v. II, 1113.
Grafe, Victor 260, 825, 1097, 1101, 1406. — II, 543, 1276.
Graff, E. v. II, 848.
Graff, P. W. 171, 208.
Graham, D. A. L. II, 573.
Graham, H. C. II, 1264.
Graham, M. H. 1011.
Graham, R. J. D. 568, 707.
Graham-Smith, G. S. II, 641, 738.
Graichen, Paul II, 791.
Gram, H. M. II, 792.
Gramberg, E. 142, 316.
Gramenitzki, M. J. II, 641.
Gran, H. H. II, 1504, 1505.
Granados, M. E. II, 1210.
Granato, L. 166, 917. — II, 456, 1168, 1198, 1199, 1235, 1240, 1244, 1247.
Grande, L. 48, 608, 1338.
Grand' Eury, F. C. II, 1470.
Grandvoinnet, L. II, 1377.
Grangdri, R. II, 1517.
Grangeon II, 1175.
Grantham, A. E. II, 1377.
Granucci, L. II, 566.
Grassberger II, 566.
Grassberger, R. II, 686.
Grasser, G. II, 1302.
Grassi, B. 1047.
Grassmann II, 431.
Grattan, H. W. II, 792.
Grau, R. 1077.
Graves, A. H. 157, 666, 1034. — II, 485.
Graves, H. S. 157. — II, 499.
Greaves, J. E. II, 711.
Graves, W. W. II, 739.
Gray, A. 1062.
Grebe, K. 1128.
Grebelsky, F. 363.
Grede, H. 606.
Green, C. B. 1364, 1365, 1372.
Green, E. E. II, 1403, 1370. — II, 1435.
Green, H. II, 1322.
Green, H. H. II, 713.
Green, R. M. II, 848
Greene, E. L. 1010, 1058.
Greene, F. C. 1353.
Greenfield, M. 812. — II, 1067.
Greenholgh, N. 549. — II, 1408.
Greenman, J. M. 528, 546, 550, 825.
Greger, Justin II, 1541.
Gregor, Justin II, 1519.
Grégoire, A. 812, 1407.
Gregoire, V. II, 997.
Gregorio, A. de 666.
Gregory, C. T. 157, 327, 1261. — II, 460.
Greig, E. D. W. II, 641, 792.
Greig-Smith, R. II, 711.
Greil, A. 1192.
Grélot 1058.
Grenier, M. II, 792.
Greshoff, M. 598.
Gressel, M. II, 739.
Grether, G. 300. — II, 533.
Greve, W. R. de II, 1278.
Grew, N. 1061.
Grey, C.Chr. II, 641.
Griebel, C. 825, 1404. — II, 1067, 1268.
Grieve, Symington 506, 978.

Griffith, A. Stanley II, 739, 792.
Griffith, W. 1061.
Griffiths, B. M. II, 607, 627, 1003.
Griffiths, D. 796, 1227. — II, 1171.
Griffiths, Millard B. II, 1519.
Griffon, Edouard 182, 391, 1054, 1060, 1062, 1257. — II, 492, 1198.
Griggs, L. 1293.
Griggs, Robert F. 535, 1353. — II, 997, 1551.
Grignan II, 711.
Grignan, G. T. 132, 245, 294, 688, 747, 782. — II, 484, 499.
Grimaldi, S. II, 1382.
Grimbach, P. 631. — II, 1067.
Grimm II, 702.
Grimm, F. II, 567.
Grimm, J. II, 1068.
Grimme II, 420.
Grimme, C. 707, 1156. — II, 1281.
Grimme, Cl. II, 1163, 1192, 1209, 1365. — II, 1399, 1393, 1394, 1395, 1397.
Grimmer II, 869.
Grimmer, W. II, 877.
Grintescu, J. 1187.
Grintsescu, A. 885, 1187.
Grisard, J. II. 1144, 1213, 1300, 1397, 1400.
Gröndahl II, 793.
Groenewege, J. 300. — II, 444. — II, 711, 724.
Groh, Gyula 211.
Grohens, A. P. II, 1380.
Groom, Percy 555. — II, 1068.
Groothoff, A. II. 1295.
Grosdemange, Ch. 959.
Grosh, C. C. II, 1308.
Gross, Hugo 53, 488, 514, 546, 938, 939, 943, 1330. — II, 1068.
Gross, J. 643. — II, 607.
Gross, L. 825, 959.
Grossenbacher, J. G. 300. — II, 476.
Grosser 300. — II, 533.
Grosso, G. II, 608.
Grote, L. R. 1258. — II, 567, 641.
Groth, B. A. B. II, 1069, 1217.
Grout, A. J. 58.
Grouven, C. II, 739.
Grouven, D. 269.
Grouven, O. II, 861.
Grove II, 1349.
Grove, A. 729.
Grove, B. H. 1254.
Grove, W. B. 137, 364. — II, 406, 514, 1008, 1551.
Grover, Arthur L. II, 792.
Groves, H. II, 1553.
Groves, Heinrich 1053.
Groves, Henry 1063.
Groves, J. II. 1553.
Gruber, L. II, 739.
Gruber, M. II, 549.
Grüning, G. 482, 518, 640, 853, 899, 1331. — II, 945, 1070.
Grünwald L. II, 792.
Grüter, M. II, 642.
Grund, Marie II, 642, 803, 819.
Grundmann II, 567.
Gruner 575. — II, 1375.
Gruner, E. 317.
Gruner, M. 121. — II, 437.
Grunt, Ottokar II, 869.
Gruvel, A. II, 1150.
Grwydr, A. R. 1077.
Grysez, V. II, 732, 739.
Gschwendner, B. II, 1152.
Guadagno, M. 747.
Guardiola, J. II, 1207, 1214, 1215, 1347.
Guareschi, J. 1047.
Guastella, G. 797.
Gubb, A. S. 506.
Gümbel, H. 616, 1146.
Guéguen, Fernand 285. — II, 608.
Günthart II, 945.
Günthart, A. 621, 1196.
Guenther II, 880.
Günther, A. II. 1338.
Günther, Carl II, 566, 694.
Günther, H. II. 1048, 1564.
Günther, K. II. 702.
Günther, O. 1184.
Günther, R. T. 1077.
Günzel, Fritz 582, 707.
Guerbet, M. II, 709, 782.
Guérin, C. II, 732, 763.
Guérin, G. II, 608.
Guérin, P. 1000. — II, 1279, 1350.
Guerrera, G. II. 567.
Gürke, M. 797, 846.

Güssow, H. T. 157, 158, 364, 783. — II 406, 437, 449, 510.
Guffroy, Ch. 1336.
Guffroy, Charles Emile 466.
Gugelberg, Marie von 57.
Guggenheim, M. 885, 1403.
Guggenheimer, R. 260.
Guichot, H. II, 792.
Guignard, L. II, 1504.
Guignon, J. II, 973.
Guigues, P. II, 1398.
Guillaumin, A. 501, 514, 555, 557, 568, 643, 724, 907, 908, 971. — II, 1070.
Guillemard 228.
Guillemin, H. 132.
Guilliermond, A. 228, 229, 261, 724, 1258. — II, 1008, 1033, 1034, 1035.
Guillochon, L. 885.
Guillochon, M. L. II. 1339.
Guillot, C. II. 1268.
Guimaraes, R. 166. — II, 460.
Guinier, Ph. 364, 599. — II, 514.
Guirot, L. 747.
Guitet-Vauquelin, P. 300. — II, 490.
Gully, Percy II, 792.
Gumprecht II, 847.
Gunbissich II, 1146.
Gunzert II, 1341.
Guppy, H. B. 621. — II, 1275, 1373.
Gurd, Fraser B. II, 567, 642, 846.
Gurley, Caroline R. II, 567.
Gurwitsch, Alexander 1192. — II, 993, 1048.
Guse 510, 511. — II, 1313.
Gussenbauer, Rudolf II, 567.
Gussone 1052.
Gussow, H. T. II, 1180.
Guth, F. 261. — II, 567.
Gutherz Strauss, Lina II, 869.
Guthrie, Clyde Groeme II, 815.
Guthrie, F. B. II, 1183.
Guthrie, J. Birney II, 702.
Guthrie, R. T. 666.
Gutmann, Bruno II, 987.
Guttenberg, Fr. K. von 492.
Guttenberg, Hermann von 1183.
Guttmann, Eugen II, 792.
Guyot, Henry 492, 840, 1336, 1337. — II, 1168.
Guzmán, D. J. II, 1329.
Gyarfas, J. II. 1172.
Gyenes, Ernst II, 567.
Györffy, J. 43, 55, 825, 1335.

Haack 1146.
Haack, E. 300. — II, 458.
Haack, H. 475.
Haack, W. II. 1470.
Haar, A. W. van der 777, 1405. — II, 1113.
Haas II, 717.
Haastert, J. A. van II, 1252.
Haavaldsen II, 567.
Haberlandt, G. 1163, 1188, 1191. — II, 997.
Habenicht, B. 777.
Habicht II, 764.
Hachtel, F. W. II, 567, 591, 793.
Hackel, E. 511, 572, 707.
Hadley, Philipp B. II, 642, 764.
Hällfors, A. W. II, 869.
Haempel, O. II, 702.
Haendel II, 642, 659, 817.
Haendel, L. II, 761.
Hatemann II, 642, 739.
Haffkine, W. II, 847.
Haffner, E. II, 739.
Hagedorn, Dr. A. L. 1274.
Hagedorn, Mrs. C. 1274.
Hagem, O. 1181.
Hagemann, Richard II, 567, 793.
Hagen, Felix II, 886.
Hagen, Fritz 488.
Hagen, J. 45.
Hager-Mez 211. — II, 1048.
Hagern, Oscar 1058.
Haggag, Kamel 684.
Hagiwara, S. 240.
Haglund, E. 45, 73.
Hahmann, K. 211.
Hahn II, 642.
Hahn, Arnold II, 568.
Hahn, Karl 53.
Hahn, Peter II, 793.
Hahne, A. 1332.
Haibe, A. II, 793, 869.
Haid, R. 261.
Haig-Thomas, R. 994, 1236, 1261.
Hailer II, 739.
Haines, H. H. II, 1182.

Hairi, Ekrem II, 702.
Hajós, E. II 589.
Halacsy, E. von 876.
Hale, Worth 249. — II, 686.
Hales, St. 1061.
Halket, A. G. 1108.
Hall II, 568.
Hall, A. D. II, 1161.
Hall, B. 301. — II, 469.
Hall, C. 587, 917.
Hall, C. J. J. van 997, 1230. — II, 1143, 1161.
Hall, E. C. II, 1157.
Hall, F. H. 301. — II 533.
Hall, W. L. II, 431, 1317, 1319.
Halle, Th. G. II, 1470, 1471, 1472, 1482.
Haller, C. II, 702.
Hallier, H. 643, 684, 691, 721, 761, 763, 774, 816, 833, 869, 897, 920, 1001, 1010.
Hallier, Hans 483, 557, 562, 590.
Hallier, L. II, 1230.
Hallwachs, Wilhelm II, 596.
Halmi, Gyula II, 1365.
Halphen, G. II, 1365.
Halpin, J. G. II, 739.
Halsted, B. D. 854.
Ham, S. P. II, 1401.
Hamburger II, 869.
Hamburger, Cl. II, 1533.
Hamburger, H. J. II, 686.
Hamelin, A. II, 561.
Hamerton, A. A. II, 774.
Hamet, Raymond 502, 514, 516, 518, 547, 569, 572, 835, 836, 837. — II, 1070.
Hamilton, A. A. 708.
Hamilton, Alice II, 568.
Hamilton, A. G. II, 945.
Hamitkar, N. V. II, 1201.
Hammarlund, Carl 208.
Hammerl, Hans II, 886.
Hammerschmied II, 649.
Hammerschmidt, J. II, 568.
Hammerstein, H. L. 581.
Hammond, F. W. 301. — II, 533.
Hamonie, Paul II, 791.
Hampton, J. H. II, 1170.
Hanau, Alfred II, 568.
Hanauer II, 869.
Hanausek, T. F. 643. — II, 1071, 1190, 1196, 1211, 1213, 1219, 1282, 1290, 1362.
Handa, H. II, 793.
Handel-Mazzetti, H. von 511, 643, 876, 971.
Haniff, Mohamed 562, 747.
Hanisch, C. II, 1151.
Hanitsch, R. 1077.
Hankó, Béla II, 1505.
Hanne, R. II, 888.
Hannes, B. II, 793.
Hannig, E. 621, 1110, 1189. — II, 945, 1244.
Hannitz, E. 959.
Hanns II, 793.
Hansen, A. 1305.
Hansen, Adolf 622, 1093.
Hansen, J. 58.
Hansen, N. E. II, 1169.
Hants 1365.
Hanzawa, J. 171, 172, 843. — II, 445, 499, 869.
Hara, K. 172. — II, 499.
Hara, R. II, 568.
Hara, S. II, 739.
Haranow, E. II, 1563.
Harbitz II, 793.
Harden, A. 261.
Harder, Franz 261.
Harding, H. A. II, 558, 585, 739, 870.
Hardy, A. D. II, 945.
Hardy, A. J. 1330.
Hardy, M. 1077.
Hardy, M. E. 463.
Harff, H. 261.
Harger, E. B. 531, 1352.
Hariot, P. 63, 133, 134, 182, 364. — II, 514, 1519.
Harkins, Malcolm J. II, 663.
Harmand, J. 16, 25.
Harms, H. 546, 548, 571, 574, 576, 577, 580, 584, 777, 810, 886, 887, 910, 931. — II, 719, 1071, 1209, 1210, 1211, 1212, 1323, 1401.
Harmsen, J. R. II, 1177.
Harnoth II, 711.
Harper, A. G. 666, 1221. — II, 1126.
Harper, E. T. 158, 372.
Harper, J. N. II, 1333.

Harper, R. A. II, 1550.
Harper, R. M. 533, 534, 538, 666.
Harrer 666.
Harreveld, Ph. van 1179.
Harris, Alfred II, 793.
Harris, D. L. II, 847.
Harris, F. L. L. II, 1440.
Harris, J. A. 621, 708, 885, 886, 904, 931. 1034, 1147, 1226, 1227, 1228, 1294. 1147, 1226, 1227, 1228, 1404.
Harris, M. 301. — II, 469.
Harris, W. II, 1154, 1389.
Harris, William H. II, 561.
Harrison, B. II, 1213.
Harrison, E. F. 1371.
Harrison, F. C. II, 724.
Harrison, J. B. II, 1199, 1203, 1225, 1272. — II, 1342, 1372, 1429.
Harrison, W. H. II, 1160, 1200.
Harshberger, J. W. 463, 532.
Hart, J. H. II, 1270.
Harter, L. L. 158, 301, 381. — II, 445.
Hartley, C. P. 158, 159, 364. — II, 485. 514.
Hartley, W. J. II, 642.
Hartman, C. C. II, 847.
Hartmann II, 544.
Hartmann, C. 540.
Hartmann, Fr. 1112. — II, 1114.
Hartmann, R. A. II, 886.
Hartoch, O. II, 686.
Hartung, C. II, 847.
Hartwell, H. F. II, 806, 848.
Hartwich, C. 261, 873, 999. — II, 1263, 1289, 1301, 1308, 1359.
Hartwig, K. G. 1062.
Harvey, D. II, 792, 793.
Harvey, E. M. 536, 1189.
Harrey, H. 1061.
Harvey, J. C. II, 1441.
Harvey, R. B. II, 1035.
Harvey, W. H. 1069.
Harvey-Gibson, R. J. 781, 1093. — II, 1071.
Haselhoff, E. 871, 887, 1403.
Hasse, H. E. 21.
Hasselbring, H. 211, 327. — II, 1287.
Hassenforder, J. J. II, 793.
Hassler, E. 553, 554, 592, 640, 771, 775, 789, 804, 825, 872, 887, 904, 922, 1361.
Hastings, E. G. II, 739, 870.
Hastings, St. H. II, 1207.
Hastings, Thomas Wood II, 642, 793, 794.
Hata, S. II, 568.
Hattendorf, E. II, 431.
Hattrick, J. Montgomerie II, 1232.
Hauch, L. A. 376. — II, 483.
Haumann-Merck, L. 590, 591, 592, 1180, 1361. — II, 724, 945.
Hauri, H. II, 1114.
Haury, H. 812, 1219.
Hauser, Hans II, 794.
Hausmann, G. 1332.
Hausmann, Theodor II, 568.
Hausmann, W. II, 642.
Hausrath, K. II, 425.
Hausser II, 740.
Haussner, P. II, 840.
Hauswirth, A. II, 886.
Hautefeuille, L. II, 1328.
Havaas, J. J. 25.
Havelik, K. 320. — II, 520.
Havik, H. G. II, 1364.
Hawes, A. T. 365. — II, 514.
Haviland, F. E. 587.
Hawk, P. B. II, 578.
Hawkins, L. A. 251, 301. — II, 460.
Häyrén, E. II, 1558.
Hayata, B. 521, 562, 949, 980. — II, 1071.
Hayduck, F. 261, 262.
Hayek, A. von 507, 747, 825, 1084, 1248, 1334. — II, 1071.
Hayes, H. K. 994, 1236, 1294. — II, 1282.
Hayes, W. D. 524, 666.
Haymann, L. II, 794.
Hayward, E. H. II, 793.
Hayworth, W. P. II, 1389, 1394.
Headden, W. II, 711.
Headlee, T. J. II, 531.
Heald, F. D. 211, 340. — II, 495, 496, 1326.
Heath, E. L. 904.
Hébert, A. 868, 1407. — II, 1354, 1367, 1375, 1386, 1392, 1395, 1440.
Hebraut II, 740.
Hecht II, 794.
Hecht, Karl 1104. — II, 1035.

Hecke, L. 147. — II, 406.
Heckel, E. 599, 994, 1254, 1291. — II, 1217, 1259, 1367, 1388, 1409.
Heckel, Ed. II, 1177.
Hecker II, 702.
Hecker, Hans von II, 794.
Heckscher II, 1272.
Hector, P. G. 708.
Heddey, Charles 590.
Hedgcock, G. G. 159, 365. — II, 514, 515, 520.
Hedges, F. II, 1227.
Hedlund, T. 301, 340, 1155, 1156, 1168, 1210. — II, 437, 458.
Hedrick, U. P. 524, 959, 1230. — II, 973.
Heede, Ad. van den 684.
Heeschen 301. — II, 533.
Heering, W. II, 1163.
Heese, E. 797.
Hefka, A. 747, 1366.
Hefter, A. II, 794.
Hegardt, C. 1068.
Hegener, Joh. II, 794.
Hegetschweiler, J. 1063.
Hegi, G. 1333.
Hegler, C. II, 794.
Heegyfoky, J. 475.
Hehn, V. II, 1143.
Heide, C. von der II, 855.
Heidelck, P. II, 568.
Heiden, H. II, 1563.
Heidet 876.
Heidmann, A. 1184.
Heikertinger, F. II, 946.
Heilbronn, A. L. 1101, 1199.
Heilbronn, Alfred II, 1558.
Heilbrunn II, 794.
Heile, Bernhard II, 794.
Heim, Gustav II, 608.
Heim, L. II, 568.
Heim, Paul II, 795.
Heimann, Willy II, 643.
Heimburger, H. V. 1161.
Heimerl, Anton 484, 546, 555, 599, 919. — II, 1072.
Heim, F. II, 1354, 1440.
Heinemann II, 795.
Heinrich, F. 262, 267.
Heinrich, Fr. II, 855.
Heinrich, M. 1139.
Heinricher, E. 899, 900, 986, 1147, 1216, 1217, 1389. — II, 434, 945, 1072.
Heinricher, W. 1220.
Heintze, Aug. 1328.
Heinze, B. 887. — II, 643, 711, 720, 724.
Heinzelmann, R. 262.
Heizmann, H. 904.
Héjas, Endre 327. — II, 460.
Hektoen, L. II, 851.
Helfferich, E. II, 1418.
Helgesson, Fritz 812.
Hellens, O. von II, 643.
Heller, A. A. 541, 542, 608, 887.
Heller, F. II, 795.
Hellmann, G. II, 608.
Helmrich, G. II, 1267.
Helmsmortel, J. 229. — II, 1036.
Helten, W. M. van II, 1178, 1368, 1430.
Hemenway, A. F. II, 1072.
Hempel, A. II, 1228, 1324.
Hempel, H. II, 740.
Hempel, J. 1207.
Hemsley, W. Botting 570, 585, 1007. — II, 1243.
Hemsted, Henry II, 795.
Henderson, F. II, 1299.
Henderson, F. F. II, 811.
Henderson, G. S. II, 1341.
Henderson, J. 995, 1389.
Henderson, L. J. 1095.
Hendrick, J. 812, 1407.
Hendrikson, N. II, 585.
Henfrey, A. 1061.
Henke, F. II, 795.
Henkel, A. 599. — II, 1294 1554.
Henneberg, W. 211, 262, 263. — II, 437, — 568, 855.
Hennig, Robert 472.
Henniger, J. II, 1360.
Henning, E. 121, 825. — II, 450, 1472.
Henningsson, Bernt II, 694.
Henrich, C. II, 974.
Henricksen, A. C. II, 1229.
Henricksen, H. C. II, 1187, 1342.
Hensen, V. II, 1505.
Henseval II, 695.
Henslow, G. 1209. — II, 1114.
Henry II, 795.
Henry, A. 597, 974.
Henry, Augustine 1051.

Henry, J. 16.
Henry, L. 666.
Henry, Louis 1054.
Henry, M. II, 1183.
Henry, Th. A. II, 1282.
Henry, Y. 904, 997. — II, 1150, 1197, 1198, 1203, 1214, 1216, 1271, 1304, 1376.
Hensler II, 431.
Henslow, G. 631, 1034. — II, 1208.
Hensman, Miss R. II, 431.
Hepp, K. II, 875.
Herbolsheimer, F. II, 740.
Herbst, Johannes II, 695.
Herder 1061.
Herdmann, W. A. — II, 1505, 1519.
D'Hérelle, F. II, 1261, 1262.
D'Herelle, F. H. II, 1354.
Herff, Otto von II, 795.
Hergt, B. 480, 666, 930, 1035, 1058, 1223.
Heriband, J. II, 1564.
Heribert-Nilsson, N. 825, 1274, 1294.
Hérics-Toth, von 263.
Hering, F. II, 883.
Hering, Rudolph II, 702.
Hérissey, H. 258.
Herke, A. 245. — II, 502, 720.
Herlitzka, H. 1158.
Hermann, F. 708, 1337.
Hermansky, Otto II, 795.
Heron, F. H. II, 1377.
Herpell, Gustav 1060.
Herpers 327. — II, 506.
Herramhof, Heinr. II, 870.
Herre 666.
Herre, A. W. C. T. 20.
Herrig, F. 631. — II, 1072.
Herrmann, E. 317.
Herscher, G. II, 1374.
Herter, Wilhelm 211, 546, 554, 1059, 1361, 1403.
Hervitt, Th. R. II, 974.
Herwig, Georg 667.
Herxheimer, G. II, 795.
Herzfeld II, 855.
Herzfeld, Ernst II, 568.
Herzfeld, S. II, 1072. — II, 946.
Herzfeldt, St. 873.
Herzog, A. II, 1332, 1347, 1361, 1564.
Herzog, Hans II, 644, 795.
Herzog, R. O. 263.
Herzog, Th. 591.
Hesler, L. R. 341.
Hess II, 568.
Hess, Alfred F. II, 795, 870.
Hess, Otto II, 795.
Hesse II, 796.
Hesse, A. 643. — II, 1404.
Hesse, Erich II, 569.
Hesse, R. 1060.
Hessel, E. 775, 1406.
Hesselbo, A. 90.
Hetsch, H. II, 542, 544.
Heuberger, Paul II, 870.
Heuser, K. II, 796.
Heuss, R. 263.
Hévin de Navarre II, 420.
Hewitt, C. Gordon II, 740.
Hewitt, J. Lee 159, 301. — II, 476, 481, 1205.
Hewlett, R. Tanner II, 569, 870, 883.
Heydenreich, L. II, 569.
Heydweiller, M. 684.
Heyking II, 1158.
Heyl, G. 825, 915, 1406.
Heymons, R. 74, 212.
Heyne, K. 599. — II, 1324.
Heynhold, P. 1328, 1368.
Hibler, Emanuel II, 543, 796.
Hibsch, J. E. II, 1472.
Hickel, R. 644.
Hicken, Cristóbal M. 554, 592, 1361, 1373.
Hicker, A. V. II, 1414.
Hicks, J. A. Braxton II, 796.
Hidaka II, 569.
Hidaka, S. II, 603.
Hiern, W. P. 708, 959, 1077.
Hieronymus, G. 1342, 1343, 1348, 1363. II, 974.
Higgins, B. B. 341. — II, 476.
Higgins, D. F. 1340.
Higgins, J. E. II, 1223, 1230, 1240.
Hilbert, R. 952, 1035, 1220.
Hildebrand, F. 729, 1035, 1225.
Hildt, E. II, 569.
Hiley, W. E. 1175.
Hilgermann, II, 796.
Hilgermann, R. II, 569, 885.
Hilkenbach, R. 264.
Hill, A. W. 865. — II, 946, 1301.

Hill, C. A. 1370.
Hill, E. J. 43, 959.
Hill, H. W. II, 773.
Hill, J. 1061.
Hill, T. G. 631, 1210, 1227. — II, 1073.
Hille, Einar 250.
Hillenberg II, 870.
Hiller, R. II, 1294.
Hilliard, C. M. II, 622.
Hillier, J. M. II, 1455.
Hillier, L. 50, 134.
Hilson, G. R. 708. — II, 1353.
Hiltner, L. 142, 301, 336. — II, 406, 420, 458, 472, 533, 720.
Himmelbaur, W. 381, 783, 1217. — II, 437, 438, 1073.
Hinde, G. J. II, 1472.
Hindmarsh, W. Th. 1053.
Hindorf II, 1328.
Hine, T. G. II, 644.
Hintikka, T. J. 778. — II, 974, 1127.
Hinze, G. II, 608, 1001.
Hirc, D. 1334, 1335.
Hiremath, R. S. II, 1286.
Hirmke, K. II, 855.
Hirsch, Paul II, 628.
Hirsch, Wilhelm 621.
Hirschberg, Leonard Keene II, 644.
Hirschberg, L. V. 1258.
Hirschbruch II, 796, 870, 886.
Hirschfeld II, 570, 686, 740.
Hirschfelder, A. D. II, 740, 762.
Hirth, G. 1166.
Hitchcock, A. S. 546, 708.
Hitchins, A. Parker II, 570.
Hiti, Fr. A. II, 1172.
Hitier, H. 599.
Hittcher II, 870.
Hobbel, H. K. II, 796.
Hobbley, C. W. 1074.
Hoche, A. II, 796.
Hochreutiner, B. P. G. 546, 555, 846, 904, 1337. — II, 946.
Hock, A. II, 1150.
Höber, R. 1167.
Höck, F. 608, 1330, 1472.
Höfker, Heinrich 621, 667.
Höfler 840.
Högbom, A. G. II, 1472.
Höhm, F. 475, 621.
Höhnel, F. von 212, 214.
Hölk, Otto II, 796.
Hoelling, A. II, 609.
Hölzel, Eduard II, 570.
Höpfner 381. — II, 533.
Höppner, H. 896, 1077, 1332.
Hoerner, Georg 825. — II, 988.
Hörning II, 740.
Hoessli, Hans II, 644.
Höstermann, Gustav 327, 358, 365, 616, 843, 994, 1168, 1210. — II, 506, 534.
Hövell, H. von II, 542.
Hof, A. C. 1315.
Hofbauer, Ludwig II, 796.
Hofer, Gustav II, 570, 573, 796, 797.
Hoffmann II, 544, 570.
Hoffmann, C. II, 717.
Hoffmann, Conrad 1097. — II, 644.
Hoffmann, Erich II, 571, 740, 797. — II, 1320.
Hoffmann, F. 1331. — II, 1404.
Hoffmann, George L. II, 610.
Hoffmann, H. 475.
Hoffmann, Hermann 621, 659.
Hoffmann, J. F. II, 1195.
Hoffmann, K. 280, 858. — II, 862.
Hoffmann, P. II, 1285, 1422, 1423, 1424.
Hoffmann, W. II, 542, 887.
Hoffstrand, C. H. II, 676.
Hofherr II, 755.
Hofmann, A. II, 1314.
Hofmann, Amerigo 514.
Hofmeier, M. II, 797.
Hofmeister, O. II, 871.
Hoger II, 848.
Hohenadel, M. 264, 265. — II, 871.
Hohlweg, Hermann II, 797.
Hoke, F. 1129, 1386.
Holde, D. II, 1390.
Holdefleiss, P. 887, 1294.
Holden, H. J. II, 1073.
Holden, H. S. 691.
Holden, R. 1315. — II, 1074, 1564.
Holden, Ruth 667, 1118, 1211. — II, 1472, 1473.
Holdt, F. von 917.
Hole, R. 887.
Hole, R. S. 569.
Holland 667, 901. — II, 1341.
Holland, J. H. II, 1260.

Holländer, Eugen II, 797.
Holle, H. G. II, 420.
Hollendonner, F. 667. — II, 1074.
Hollick, A. 532. — II, 1473.
Holliger, W. II, 871.
Hollmann, Harry T. II, 559, 734.
Hollös, L. 147, 208.
Hollrung 214. — II, 407, 724.
Holm, Theo 528, 695, 747, 748, 786, 806, 807, 826, 849, 911, 931, 944, 952, 955, 987, 994. — II, 1074, 1075, 1076.
Holmboe, J. 391, 621, 693, 776, 1059.
Holman, W. L. II, 1565.
Holman-Hunt, C. B. II, 1374, 1412.
Holmes, E. M. 521, 575, 582, 733. — II, 1530, 1559.
Holmes, F. S. 368. — II, 511.
Holmes, J. A. II, 1161, 1431.
Holmes, J. D. E. II, 544, 571.
Holmes-Smith, E. II, 1144.
Holmgren, J. 690. — II, 1021.
Holmsen, H. R. 503.
Holt II, 797.
Holt, V. S. 556. — II, 1240.
Holtz, H. 789, 1406. — II, 1076.
Holtz, W. 581. — II, 1317, 1449.
Holtze, N. 1049.
Holway, E. W. D. 159. — II, 515.
Holzinger 78.
Homén, E. A. II, 797.
Homuth, Otto II, 571.
Honcamp, F. II, 1152, 1376, 1395.
Honda, F. II, 1174.
Hondius, Jz. P. II, 1287.
Honigmann, H. L. II, 1541.
Honing, J. A. 295, 323. — II, 425, 466, 504, 534, 609, 644, 724, 1230, 1258, 1284, 1288.
Hood, S. C. II, 1412.
Hoogenraad, H. R. 846.
Hooker, H. D. 42.
Hooker, J. D. 1049, 1055, 1057, 1060, 1061.
Hooker, Joseph 1050, 1051.
Hooker, R. H. 474.
Hooker, W. 1061.
Hooper, C. H. 621. — II, 946.
Hooper, D. 735. — II, 1366, 1376, 1378, 1216, 1295, 1309, 1313.
Hoover, Charles P. II, 702.
Hope, G. D. II, 1277, 1279.
Hopffe, Anna II, 740.
Hopkins, A. D. II, 1243.
Hopkins, J. Gardner II, 686.
Hopkins, L. S. 1323, 1351, 1553.
Hopkinson, A. D. II, 1312.
Hori, S. II, 425.
Horimi, K. II, 797.
Horizontow, N. J. II, 797.
Horne, A. S. II, 438.
Horne, Halvor II, 741.
Horne, W. T. 301. — II, 466, 1384.
Hornemann, O. II, 671.
Horing, J. A. II, 1321.
Hornor, A. A. II, 811.
Horowitz, A. 599.
Horowitz, Aimée II, 645.
Horowitz, L. II, 695.
Horowitz, Philip II, 848.
Horst, E. C. II, 797.
Horsters, H. 251.
Horton, E. 882, 1407.
Horton, J. R. II, 1228.
Hosemann, Gerhard 285.
Hosseus, Carl Curt 567, 708, 709. — II, 1145, 1202, 1301, 1322.
Host, J. 1057.
Hotson, J. W. 159.
Hotter, E. 147. — II, 407.
Houard, C. 1003, 1369. — II, 974, 975, 976, 977, 978.
Hough, R. II, 1077.
Hough, William H. II, 817.
House, H. K. 538.
Houston II, 702.
Houston, D. 301. — II, 445, 534.
Houston, J. D. 51.
Houtermans, E. 1387.
Houwink, R. II, 1473.
Hovorka, Jaroslav II, 570.
Howard, A. II, 1156, 1162, 1195, 1254, 1351.
Howard, Gabrielle L. C. 994. — II, 1156, 1195.
Howart, L. II, 1343.
Howe, Eugene C. II, 609.
Howe, Heber R. jr. 9, 19, 20.
Howe, Marshall A. II, 1505.
Howe, R. H. 1059.

Howell, Joseph 1058.
Howell, Thomas 1049, 1050, 1058, 1063.
Höyberg, H. M. II, 870.
Hoyer, O. II, 1077.
Hryniewiecki, B. 729. — II, 1036, 1077, 1114.
Hromádtko, J. 709.
Hruby, J. 688.
Hua, H. 994.
Hub II, 740.
Hubbard, E. Tracy 530, 548, 561, 709.
Huber, J. 552, 553, 854. — II, 1421.
Huber, P. B. 1059.
Hubert, P. II, 1219, 1374.
Huberty, F. II, 1325.
Hue, A. 8.
Hue, Edmond II, 695.
Hübbenet, E. 267.
Hübner 667, 1208. — II, 798.
Hübner, F. II, 431.
Huebschmann II, 798.
Hügel, G. II, 852.
Hülphers, G. II, 762.
Hülsen, R. 1051.
Hüne II, 798, 887.
Huergo, J. M. II, 1198, 1394.
Hüssy, Paul II, 798.
Huestedt, Frank P. II, 750.
Huet II, 798.
Hüttl, Theodor II, 798.
Hughes, Fr. II, 1341.
Huldschinsky, K. 208. — II, 1048.
Hull, E. D. 74, 536, 748, 762, 887, 1010, 1353.
Hultgen II, 645.
Hulton, H. F. E. 257.
Hume, A. O. 1053.
Hume, H. H. II, 1411, 1222.
Hume, Margaret 1216, 1257. — II, 1036, 1077.
Hummel, J. 1333.
Humphrey, E. J. 372.
Humphrey, L. E. 775, 926.
Humphrey, Lillian E. 535.
Hunger, F. W. T. 922, 1255.
Hungerford, H. F. II, 1166.
Humcke, H. II, 1445.
Hunn, Ch. J. II, 1240.
Hunnewell, F. W. 968.
Hunt, C. J. II, 798.
Huntemann, J. II, 988.
Huntemüller II, 571, 609.
Hunter, C. 1210.
Hunter, W. D. II, 1343.
Huntington, Elloworth 525.
Hunzker, O. F. II, 883.
Hupfeld, Fr. II, 1417.
Hurst, C. C. 1237, 1243, 1274, 1294.
Hus, H. 928, 1035, 1262, 1275.
Husnot, T. 69, 90, 1059.
Huss, Harald II, 871, 1501.
Hussmann, J. F. II, 871.
Hussmann, Joseph II, 883.
Hustedt, Fr. II, 1541.
Hutchinson, C. M. II, 711.
Hutchinson, H. B. II, 720.
Hutchinson, J. 506, 583, 860.
Huth, W. II, 1473.
Hutt II, 645.
Hutt, W. N. II, 1243.
Hutyrá, Franz II, 741, 798.
Huumonen, M. E. 1339.
Huyge, C. II, 871, 874.
Huynen II, 742.
Hy, F. 807.

Ibele, J. 73.
Ibiza, Blas 130, — II, 510.
Ibrahim Eff. Fahmy II, 1341.
Ideta, H. 172. — II, 500.
Idman, Gösta II, 798.
Igel, M. 321. — II, 520.
Ihering, H. von II, 1239.
Ihne, E. 475, 476.
Ikeda, T. II, 1221, 1242.
Ikeno, S. 994, 1238.
Ilgersheimer, J. II 798.
Ilgner, W. II, 871.
Ilkewitsch, K. 321. — II, 520.
Iltis, H. 960, 1035. — II, 946, 947, 1021, 1078, 1453.
Imai, N. II, 590.
Imbert, J. II, 1239.
Imperato, Ferrante 1052.
Inamdar, R. S. II, 1298.
Inda, J. R. II, 1241.
Ingham, W. 51.
Inglese, E. II, 1288.
Ingram II, 838.
Inman, A. C. II 571

Ippolito, G. d' 833, 1147, 1296, 1419. — II, 434.
Iraklimen, P. P. 1136.
Irmscher, E. 483, 558, 782, 1156.
Isabolinsky, M. II, 571, 582, 645.
Ishii, F. II, 645.
Ishiwara II, 573.
Ishiwara, K. II, 764.
Ishiwara, T. II, 571, 742.
Israel, C. II, 669.
Israel, J. II, 798.
Issatschenko, B. L. 245, 930, 1013, 1389. — II, 502, 978, 1114.
Istvánffi, G. v. II, 1127.
Istvánffy, Gyula 327, 328. — II, 460, 461.
Iterson, G. van 1152.
Itié, G. II, 1222, 1237, 1377.
Ito, Seya 173, 265. — II, 407, 515, 1200, 1216, 1243, 1279.
Ito, T. 521, 599.
Ito, Tetsuta II, 798.
Ito, Tokutaro II, 1181.
Iwakawa, K. II, 1181.
Iwakawa, S. II, 1182.
Iwanoff 234.
Iwanow, S. L. 251, 1396.
Iwanowski, D. 1159. — II, 1036.
Iwicki, Michael II, 571.
Izar, G. II, 571.

Jaap, Otto 194, 195. — II, 978.
Jablonszky, J. 762.
Jaccard, P. 667, 1198, 1221. — II, 503, 1114.
Jacques, P. 285. — II, 799.
Jacquin 1068, 1071.
Jacquot II, 793.
Jacquot, A. II, 1311.
Jackson, A. B. 729, 877.
Jackson, B. Dayden 590, 1059, 1069.
Jackson, Daniel D. II, 609.
Jackson, H. S. 159, 301, 302, 341. — II, 476, 477.
Jackson, Leila II, 742.
Jackson, M. M. 1354.
Jackson, T. II, 1225, 1371.
Jacob, E. 1102.
Jacob, Fr. II, 1036.
Jacob, Gina 365. — II, 515.
Jacob, J. 729.
Jacob, Paul II, 801.
Jacob, W. II, 764.
Jacob de Cordemoy, H. 908.
Jacobi, Paul II, 742, 799.
Jacobsen C. II, 1067.
Jacobsen, H. C. II, 1550.
Jacobsen, K. A. II, 645.
Jacobson, Gr. II, 799.
Jacobson-Stiasny, E. 837, 888. — II, 740, 1021, 1078.
Jaczewski, A. von 124, 336, 366. — II, 407, 473, 516.
Jadin, F. 1402. — II, 1408.
Jaenicke II, 571.
Jaenisch, Hans II, 871.
Jahandiez, E. 1100, 1337, 1363.
Jahn, E. 229, 323, 1003, 1037. — II, 760, 1564.
Jahrmann, Friedrich II, 425, 1127.
Jakob, A. II, 799.
Jakowleff, W. J. II, 596, 842
Jakowiew, S. II, 1473.
Jaksch, R. von II, 544.
Jakushkine, O. W. 709, 710. — II, 450, 1115.
James, J. A. R. II, 1148.
Jamieson, Cl. O. II, 723.
Janata, A. 492, 511.
Janata, A. A. 366. — II, 516, 978.
Janchen, E. 644, 1325.
Janczewski, Edward 124, 980.
Janet, C. 43.
Janet, Charles II, 1550.
Janischewsky, D. II, 1115.
Janku, B. II, 848.
Jannin, L. 265.
Janse, J. M. 1120. — II, 1036.
Jansen, Adolf 1413.
Jansen, M. H. II, 686.
Jansen, P. 710, 943.
Janssen, Peter II, 797.
Janssens, F. A. 229. — II, 1036.
Janssonius, H. H. II, 1049, 1086.
Janzen, P. 74.
Japhé II, 571.
Jardet, E. II, 1172, 1361.
Jardine, W. M. II, 1198.
Jármai, Karl II, 646.
Jarry-Desloges, R. 782.
Jarvis, C. B. 596.

Jarvis, C. D. 479, 523.
Jauerka, A. 1147.
Javelly, E. II, 805.
Javillier, M. 251, 252.
Jeanpert, E. 980, 1337.
Jefferys, H. C. II, 1341.
Jegorow, M. 861, 1404.
Jehle, R. A. 159, — II, 477.
Jenkins, E. H. 599.
Jennings, O. E. 58, 1851.
Jenner, Th. 1332.
Jensen, C. O. II, 742.
Jensen, Hj. 173. — II, 466, 467, 1286.
Jensen, P. B. 1093, 1182.
Jentsch II, 1315.
Jentzsch, A. II, 1473.
Jepson, W. L. II, 1307
Jesenko, F. 710, 1134, 1135, 1237, 1238.
Jesser, H. II, 875.
Jewett, H. S. 58, 74.
Jianu II, 887.
Jimenez, O. 1358.
Jinuma, Y. 599.
Jirsa, S. 706.
Jitoyo, K. II, 742.
Joannes, J. de II, 978.
Job, E. II, 799.
Jobling, James W. II, 646.
Jochmann, G. II, 572.
Jörgensen, P. II, 978.
Joest, Ernst 285. — II, 742, 743, 799.
Johannessohn, Fritz 265. — II, 646.
Johannsen O. A. 160.
Johannsen, W. 888, 1255.
Johan-Olsen Sopp, Olav 381.
Johansen, W. II, 1229.
Johansson, D. 250, 1400. — II, 736.
Johannsson, K. 987.
John 302. — II, 534.
John, P. R. H. St. II, 1322.
Johnes II, 544.
Johns, W. H. 759.
Johnson, A. G. 160, 528. — II, 516.
Johnson, Douglas Wilson 525.
Johnson, J. 372. — II, 477, 1287.
Johnson, J. C. II, 1552.
Johnson, N. Miller 488, 826. — II, 1505.
Johnson, T. II, 431.
Johnson, W. II, 572.
Johnson, W. H II, 1270.
Johnson jr., William T. II, 676, 864.
Johnston, Edward C. II, 1500.
Johnston, J. E. L. II, 646.
Johnston, J. R. 184. — II, 407, 489, 493, 1372.
Johnston, T. Harvey 184, 185, 302, 505. — II, 438, 445, 456, 458, 477.
Jolland, W. 1353.
Joly, Alexandre 1053.
Joly, E. 952.
Joly, J. II, 1049.
Jolyet, A. II, 1311.
Jona 1417.
Jones, A. M. 1369.
Jones, D. A. 51.
Jones, Dan. H. II, 609.
Jones, F. S. II, 572, 743.
Jones, G. A. II, 1223, 1271.
Jones, H. C. 1108.
Jones, J. 551. — II, 1273, 1421.
Jones, M. E. 58.
Jones, P. R. II, 1228.
Jones, W. N. 631, 987, 1411.
Jong, A. W. K. de 856, 877. — II, 1160, 1200, 1215, 1272, 1347, 1372, 1378, 1410, 1411.
Jongmans, W. J. II, 1474, 1475.
Jonsson, Helgi II, 1519.
Jordan, D. S. 1295.
Jordan, Edwin O. II, 646, 687.
Jordi, E. 152, 214. — II, 407, 450.
Jores II, 799.
Jorissen, W. II, 572.
Jorns, M. II, 1229.
Josefson, Arnold II, 799.
Joshi, N. V. II, 1201.
Jost, L. 211, 214, 597, 1077, 1093, 1176, 1305, 1306. — II, 993, 1115.
Jostmann, A. 797.
Joubin, L. II, 1505.
Jowett, Walter II, 687.
Jubb, A. A. II, 836.
Juel, O. 926, 1047, 1410. — II, 947.
Juillet, A. II, 1326.
Jullien, M. II, 647.
Jumelle, H. 570, 599, 600, 748, 759, 775, 789, 868, 909. — II, 1153, 1190, 1192, 1229, 1237, 1240, 1246, 1249, 1262, 1367, 1376, 1390, 1395, 1398, 1420, 1423, 1446, 1449.

Junack, M. II, 743.
Junge, P. 641, 710, 812, 833, 1331.
Jungels II, 743.
Jungner, J. 1222.
Jupille, Fr. II, 555, 647.
Juritz, Charles F. 182. — II, 425.
Jurjew, M. M. 73.
Juron 134.
Justi, K. II, 799.
Juvara II, 887.

Kaalaas, B. 45.
Kabát 195.
Kabeshima, T. II, 572, 799.
Kabrhel, G. II, 695.
Kabus, Bruno 1213.
Kache 826.
Kachel, Otto II, 799.
Kaczynski, St. II, 695.
Kästner, M. 1318.
Kagaroff, E. II, 988.
Kahan, M. II, 1401.
Kahn, Eduard II, 799, 800.
Kainradl, E. 1037.
Kains, M. G. II, 1297.
Kaiser, George B. 74, 323.
Kaiser, M. II, 848.
Kajanus, B. 813, 840, 888, 1037, 1038, 1243, 1244, 1248, 1276, 1277.
Kalinnikow, J. A. 1111. — II, 1115, 1120.
Kalledey, L. II, 647.
Kalmuss, Friedrich 1056.
Kamensky, K. 492, 943.
Kamerling, Z. 302, 467, 472, 555, 562, 622, 833, 837, 913, 960, 1113, 1115, 1127, 1132, 1223, 1361, 1384. — II, 477, 720, 1078, 1115.
Kameron, K. F. II, 1554.
Kamimura, Y. II, 647.
Kamm, Wilhelm II, 565.
Kammerer, P. 1276. — II, 947.
Kanai, K. 256.
Kandiba II, 673.
Kankaanpaa, W. II, 872.
Kanngiesser, F. 505, 569, 622, 928, 995, 1059, 1070, 1217, 1220. — II, 947, 988.
Kantorowicz, Alfred II, 800.
Kapelusz, Alexander II, 647.
Kapfberger, G. II, 751.
Kapff, von II, 420.
Kaplansky, G. II, 572.
Kappen, H. II, 712.
Karaffa-Korbuth, K. W. II, 647.
Karauschanow, S. 265.
Karczag, L. 276. — II, 647.
Karny, H. II, 971, 978, 979, 1128.
Karsch, Kurt II, 477.
Karsten, Fritz II, 743.
Karsten, G. 211, 464, 597, 622, 1094, 1305. — II, 1504, 1541.
Karsten, P. A. 122.
Karstädt, K. 1331.
Karutz, P. II, 1197.
Karwacki, Léon II, 800.
Karzel, R. II, 1505.
Kasanowsky, V. II, 1037.
Kasarhoffskaja, S. II, 658.
Kaserer, H. II, 712.
Kashiwamura, T. II, 800.
Kaspar, Fritz II, 800.
Kasteleijn, J. S. C. II, 1284.
Kastory, A. 845. — II, 1079.
Kathe, Hans II, 544.
Kato, S. II, 743.
Katzer, F. II, 1475.
Kaufmann, F. 142.
Kaufmann, M. II, 738, 850.
Kaunhowen, F. II, 1475, 1476.
Kausch II, 690.
Kausch, O. II, 1422.
Kavina, K. 55, 73, 147, 229, 285, 384.
Kawamura, S. 1128.
Kawilarang, A. J. H. W. II, 1369.
Kayser II, 855.
Kayser, E. 265, 302. — II, 461, 855.
Kearney, Thomas H. 1126. — II, 1158, 1241, 1332, 1334, 1335.
Keating II, 1293.
Keck, Albert II, 647.
Kedrowski, W. II, 572.
Keeble 1262, 1401, 1411.
Keegan, P. Q. 622, 768, 1409.
Keeley, F. J. 58.
Keeman, P. A. II, 947.
Keijzer, N. J. II, 1200.
Keil II, 728.
Keil, F. II, 648.
Keil, H. 265. — II, 856.
Keilhack, K. II, 1476.

Keissler, K. von 147, 185, 384, 759, 849. — II, 407, 609.
Keith, S. C. II, 648.
Keitt, T. E. II, 1217.
Kelkar, G. K. II, 1176, 1201, 1231, 1379.
Keller, B. A. 503, 504.
Keller, C. II, 979.
Keller, Fr. II, 1160.
Keller, O. 952, 1404.
Keller, R. 960, 1167.
Kellerman, K. F. 209, 214, 252. — II, 609, 610, 721.
Kellermann, M. 614, 972.
Kellert, Ellis II, 750.
Kelley, W. P. 772. — II, 1199, 1200, 1229, 1230.
Kelly, R. 888. — II, 947, 1198.
Kelway Bamber, M. II, 1161, 1431, 1433.
Kempten, J. H. 705, 710, 1036, 1234, 1291.
Kendall, Arthur J. II, 544, 648, 687, 800.
Kendall, T. F. II, 1476.
Kennedy, J. C. II, 846.
Kent, A. H. 1055.
Kerb, J. 276.
Kerbosch, M. II, 1393, 1400.
Kern, F. D. 366, 395. — II, 408, 511.
Kerner v. Marilaun, A. 622, 1305. — II, 1476.
Kersers, L. de 1336.
Kershaw, J. A. 588.
Kershaw, John B. C. II, 572.
Kesava-Menon, A. II, 1366, 1367.
Kesselring, W. 729, 952, 980.
Kessler II, 572.
Kettenburg, von der 321. — II, 534.
Keussen, Herm. II, 800.
Keyser, Christian 558.
Keysser, Fr. II, 648, 800.
Khan, A. H. 302. — II, 493.
Khrennikoff, A. 1139.
Kieffer, J. J. II, 979, 980.
Kiehl, J. H. F. II, 1276.
Kienle, John A. II, 703.
Kiesel II, 800.
Kiesel, A. 230, 252.
Kiessling, W. II, 1172.
Kikkawa, S. II, 1199.
Kilbourne, E. D. II, 820.
Kiliani, H. 856, 1405.
Killer, J. 142. — II, 483, 572.
Killermann, Seb. 492.
Kindermann, Viktor 465.
Kindle, E. M. II, 1477.
Kinds II, 1443.
Kinds, R. II, 1143.
King II, 801.
King, Walter E. II, 610, 613, 743.
King, W. J. 508.
Kingman, C. C. 807.
Kingzett, C. F. II, 687.
Kinne, F. B. II, 676.
Kinyoun, J. J. II, 648, 801.
Kinzel, W. 472, 616, 1141.
Királyfi II, 744.
Kirby, A. 1369.
Kirch, Eugen II, 744.
Kirchenstein, A. II, 610, 648, 801.
Kirchhoff, Friedrich 667. — II, 1115.
Kirchner, Martin II, 544.
Kirchner, O. von 622, 623, 729, 788, 862, 1333. — II, 947.
Kirkpatrick, R. II, 1559.
Kirsch, S. 1222.
Kirst, O. 302. — II, 445.
Kirsten, F. II, 1049.
Kirsten, R. 302. — II, 481.
Kirtikar, K. R. 843.
Kisch, Bruno 1100. — II, 1037.
Kisch, M. H. II, 1477.
Kissa, N. W. 124. — II, 461.
Kissel 141. — II, 532.
Kisskalt II, 544.
Kissling, R. II, 1283.
Kissner, Aug. II, 848.
Kita, G. 173, 265, 266.
Kitasato II, 744.
Kitayata, R. II, 801.
Kite, Georg L. II, 804.
Kitt, Th. II, 572, 744.
Kittredge, Elsie M. 527.
Kiyota, M. II, 572.
Klages, A. II, 1414.
Klausner, E. II, 572.
Klebahn, H. 142, 384. — II, 446, 526.
Klebelsberg, R. von 1334.
Klebs, E. II, 610.
Klebs, Georg 564, 1131, 1191. — II, 1533.

Klein II, 872, 1327.
Klein, Edw. J. II, 988.
Klein, J. 623, 1372.
Klein, J. E. 467, 472.
Klein, Josef II, 648, 860.
Klein, L. 321, 385, 600, 1306, 1330. — II, 450, 520, 1142.
Klein, O. II, 1383.
Klein, R. II, 721, 1403.
Klein, S. R. II, 610.
Kleine, F. K. II, 744.
Kleine, R. 313, 473. — II, 453.
Klemm, P. II, 801.
Klenke, H. 1412.
Klett, Bernhard II, 648.
Kliem II, 754.
Kligler, J. J. II, 572, 611.
Klimmer, M. II, 544, 872.
Klimowicz, T. 710, 1183.
Klinckowstroem, Graf E. von II, 1413.
Kline, B. S. II, 764.
Kling, M. 856, 1405.
Klinger II, 686.
Klingner 328. — II, 462.
Klink, F. L. II, 1284.
Klinken, J. 1198.
Klitzing, H. 122, 372. — II, 408, 477.
Kloppenburg-Versteegn, J. II, 1145.
Klopsch, Walther II, 801.
Klopstock, Felix II, 801.
Klopstock, Martin II, 742.
Klose 214. — II, 872.
Kloss, R. 254.
Klothe II, 764.
Klotz II, 848.
Kluch, A. B. II, 1527.
Klunker II, 572.
Klut, Hartwig II, 703.
Kluyver, A. J. 266, 1164.
Kmunke, K. 580.
Knafll-Lenz, E. von 230.
Knapp, J. B. II, 1319.
Knauer, F. II, 1309.
Knauth II, 703, 801.
Kneip, P. 915, 1406.
Kneucker, A. 492, 693, 711, 888, 1248.
Knick II, 848.
Kniep, Hans 372. — II, 1008.
Knight, Andrew 1048.
Knight, A. E. 600.
Knight, H. H. 849.
Knight, J. II, 1406, 1407, 1409, 1410.
Knight, Margery 711. — II, 1079.
Knight, R. C. II, 661.
Knischewsky, O. 174, 182, 266. — II, 408, 1184.
Knocker, F. W. II, 1414.
Knoll II, 573.
Knoll, F. 623. — II, 1115.
Knopf, Adolphus II, 544.
Knorr, Fr. II, 1393.
Knorrig, O. E. von 503.
Knowles, C. H. II, 1353.
Knowles, M. G. 12.
Knowlton, Clarence H. 529, 530, 693, 711.
Knowlton, F. H. II, 1477.
Knudson, L. 252, 667. — II, 1115.
Knuth, C. 946.
Knuth, Reinhard 519, 545, 547, 580, 865, 866, 928. — II, 1079.
Kobelt, W. 143, 1332.
Kober, F. 302. — II, 534.
Kobert II, 570.
Kobert, R. 813, 1404.
Kobler, G. II, 872.
Koch, Alfred 266. — II, 712.
Koch, E. II, 1393.
Koch, H. II, 1472.
Koch, Jos. II, 611, 801.
Koch, L. 600. — II, 1079.
Koch, M. 506.
Koch, Th. 551.
Kodama, H. II, 648.
Kodama, T. II, 648, 802.
Köck, Gustav 302, 303, 324, 336, 730. — II, 408, 439, 438, 473, 477, 506, 544.
Köhler, F. II, 794, 802.
Köhler, H. 459, 764, 1367. — II, 848.
Koehler, J. H. II, 1297.
Köhler, Paul II, 573.
Köhlisch II, 695.
Koelle, W. 730. — II, 1079.
Koelsch, A. 623, 1305.
Koehne, E. 484, 516, 518, 520, 546, 777, 787, 888, 901, 926, 960, 1001.
Koenen 214, 1389.
Koenen, O. 623, 808, 846, 876, 1004, 1036, 1331, 1332. — II, 988.

Koenig, Alex. II, 988.
Koenig, F. von 623.
Koernicke, M. II, 1047, 1050.
Körösy, K. von II, 573.
Koevessy, F. 1167, 1168.
Kofoid, C. A. II, 1533, 1565.
Kofler, L. II, 612.
Kogekar, V. K. II, 1159.
Kohlbrugge, J. H. II, 802.
Kohlbrugge, J. H. F. 214 — II, 450.
Kohlstock, A. II, 618, 619.
Kohl-Yakimoff, Nina II, 766.
Kohmann, H. A. II, 856.
Koidzumi, G. 484, 521, 788, 862, 913, 961, 974.
Koketsu, R. 623. — II, 1116.
Kolbe, W. II, 829, 1209.
Koldewijn, H. B. II, 1393.
Kolkunow II, 1116.
Kolkwitz, R. 74, 212, 214. — II, 648, 690, 696, 1505, 1506, 1521, 1533, 1541.
Kolle, W. 285. — II, 544, 545.
Kolmer, John A. II, 649, 755, 828, 848, 852.
Kolodziejska, S. 282.
Kondo, M. 667, 711, 889. — II, 1080.
Kondring, Heinrich II, 848.
Kone, Ed. R. II, 1228.
Koning, A. II, 1160.
Konokotina, A. G. 266.
Konrádi, Daniel II, 649.
Konrich II, 687, 703.
Konschegg, A. von II, 702.
Konstantoff, S. II, 1477.
Kontschalowsky, M. P. II, 802.
Koorders, S. H. 565, 1188.
Korensky, J. 644.
Korentchewsky, W. II, 802.
Korff 336. — II, 472, 534, 744.
Koriba, K. 632, 748, 1195.
Kórnauth, Karl 146, 148, 266, 303, 843. — II, 403, 408, 438, 439, 542, 545, 856.
Korniloff, M. 5.
Korolew, R. 244.
Korshinsky, S. II, 1245.
Korsters, H. 253.
Košanin, N. 730.
Košcec, Franjo 55, 1335.
Koschmieder, H. II, 703.
Koschny, Th. F. II, 1441.
Kossel, H. II, 802.
Kossinsky, C. 808, 1248, 1339.
Kossowicz, Alexander 215, 230, 266, 267. — II, 649, 872, 887.
Kostenbader II, 642.
Kostlau, Alfred 576.
Kostytschew, S. 267, 711.
Kotake, Y. 253.
Kotschneff, Nina II, 764.
Kotwal, T. R. II, 1214, 1403.
Kövessi, Ferencz 376. — II, 483.
Koyama, M. 522, 677.
Kozniewski, T. 868, 1409. — II, 1116.
Krägel II, 848.
Kränzlin II, 1334, 1344.
Kränzlin, F. 504, 545, 547, 561, 581, 684, 748, 866, 867, 898, 987.
Kränzlin, F. R. 591.
Kraepelin, K. 600. — II, 947.
Kräusel, R. II, 1081, 1478.
Kraft, E. II, 573.
Krage II, 802, 882.
Krahe, J. A. 974.
Krahmer, B. 53.
Krainsky, A. II, 649, 712.
Krais, Wilhelm II, 802.
Krammer, Józef 623.
Kranpatz, J. II, 431.
Krasnogorski, N. II, 802.
Krasser, F. II, 1477.
Kratzmann, E. 6, 748, 1036, 1320.
Kraupa, E. II, 802.
Kraus II, 573, 649, 802, 845.
Kraus, Alfred II, 612.
Kraus, C. 303. — II, 431, 980, 1116.
Kraus, E. II, 1176.
Kraus, F. G. II, 1380.
Kraus, G. II, 1506.
Kraus, Gregor 215.
Kraus, K. 1364.
Kraus, R. II, 373, 848.
Krause II, 420, 457, 847.
Krause, A. II, 803, 941.
Krause, E. H. L. 711, 712.
Krause, F. 303. — II, 450, 980.
Krause, K. 483, 510, 551, 571, 688, 689, 901, 972, 978. — II, 1081.
Krause, M. 558, 794.

Krause, R. II, 561.
Krauss, F. G. II, 1168, 1187.
Krauss, H. A. 748, 1036.
Krefting II, 803.
Kreis, P. 321. — II, 520.
Kreiter, Heinrich 609.
Kretschmer, Martin II, 803.
Kreyer, G. K. 14.
Kriegel, E. II, 861.
Krieger, A. II, 803.
Krieger, O. 979.
Krieger, W. 196.
Kritschewsky, J. II, 803.
Krögel, H. II, 803.
Kroemer, K. 267, 271, 321. — II, 534. 803, 856.
Kroll, Günther H. 473, 623, 1209.
Kronberger, Hans II, 573.
Kronfeld, E. M. 808, 1077. — II, 947.
Krontowski, A. II, 744.
Kroulik, A. II, 650.
Kruber, P. 1332.
Krüger, R. II, 721.
Krueger, W. 304. — II, 450.
Krüss, P. II, 1554.
Kruijff, E. de II, 1296.
Kruis 215.
Kruis, K. II, 573, 1001.
Krumwiede, Charles II, 573, 574, 819.
Krumwiede, Charles jr. II, 574, 803.
Krusius II, 803.
Krutina 668.
Kryschtofowitsch, A. II, 1478.
Kryž, F. 1210.
Krzemecki, Andreas 385. — II, 650.
Krzeniceniewska, H. II, 650.
Krzizan, R. 724, 1403.
Kubart, Bruno 632, 1309. — II, 1081, 1478.
Kubelka, A. 341. — II, 485.
Kukuk, P. 601. — II, 1474, 1479, 1554, 1559.
Kudo, R. II, 574.
Kudo, Y. 522.
Kudoma, H. II, 651.
Kübler, W. 1134.
Kühl, Hugo 215, 253. — II, 612, 651, 687, 688, 703, 856, 872, 883.
Kühn 317.
Kühn, Franz 593.
Kühner, F. 1059.
Kükenthal, G. 504, 519, 572, 693, 1068.
Kürsteiner, J. II, 865, 873.
Küster, Ernst 209, 230, 1059, 1129, 1291. — II, 575, 803, 980, 993, 1037, 1116, 1117, 1128.
Kuffler II, 804.
Kuhn II, 758.
Kuhn, F. II, 848.
Kuhn, Othmer 473.
Kuhn, Ph. II, 745.
Kuhnert 304. — II, 450.
Kuijper, J. 166. — II, 271 490, 491, 492, 1128, 1161, 1231, 1269, 1275. 1378, 1434.
Kulescha, G. S. II, 596, 842.
Kulisch, P. 304, 328. — II, 408, 534, 535.
Kulkarni, G. S. 170, 328. — II, 507, 508.
Kulkarni, L. B. II, 1233, 1237, 1250, 1256, 1298, 1339.
Kumbavi, S. II, 651.
Kunkel, Otto 253, 366. — II, 516.
Kunkel, L. O. 209.
Kunath 476.
Kunow II, 688, 703.
Kunow, Ewald 317.
Kunow, G. 1051.
Kunst, E. D. II, 1401.
Küntzen, H. 43.
Kunz, Michael 889. — II, 1081.
Kunze, A. E. 542.
Kunze, E. B. 797.
Kunze, Oskar 601.
Kupffer, K. A. 488.
Kupilik, M. 812.
Kurdiani, S. Z. 668.
Kurosawa, G. 174. — II, 456.
Kursanow, Leo J. 366. — II, 516.
Kurssanow, L. 43. — II, 1003.
Kusano, S. 328, 1036. — II, 508, 1008, 1361.
Kuschke, G. 124.
Kusnezov, A. A. 644.
Kusnezow, J. W. 502, 503, 511.
Kusnezow, W. 712.
Kusnitzky, Erich II, 804.
Kusunoki, F. II, 848.
Kutin, A. 341. — II, 458.
Kutscher II, 849.

Kutscher, K. H. II, 542.
Kutscherowskaja, E. 503.
Kuyper, J. 857, 997, 1036.
Kyle, E. J. II, 1243.
Kylin, H. II, 1507, 1530, 1555, 1559.
Kyritz II, 844.

La Baume 1182.
La Baume, W. II, 1186, 1269, 1275.
Labergerie 304. — II, 462.
Labisi, Corrado 1413.
Labroy, O. 304, 317. — II, 492, 1157, 1186, 1220, 1229, 1257, 1274, 1299, 1371, 1373, 1422, 1431, 1441, 1442.
Lacaita, C. 1338.
Lace, J. H. 568. — II, 988.
Lacsny, J. L. II, 1542.
Lacy, M. G. 712, 1238.
Lämmermayer, L. 215, 661, 1316. — II, 408.
Läuterer, B. 1371.
Lafar, Franz 267. — II, 856, 857.
Lafforgue, G. 385. — II, 462.
Lafforgue, M. II, 651, 804.
Lafont II, 1201.
Laforge, R. G. de II, 1414.
Lagane, L. II, 804.
Lagarde, J. 13.
Lagerberg, T. 197, 668. — II, 1479.
Lagerheim, G. 554, 687, 1170.
Lahey II, 771.
Laignel-Lavastine II, 804.
Laird, A. T. II, 804.
Lakon, Georg 623, 730, 1135, 1147, 1222, 1385. — II, 1117.
Laloue, G. 668, 1410.
Lamacchia, Nicola II, 804.
Lamarck 1049, 1059.
Lamb, P. H. 889. — II, 1151.
Lamb, W. H. 534, 644, 874, 1036.
Lambeau, F. 748.
Lambert, F. II, 1175.
Lambert, F. D. II, 1552.
Lambert, G. II, 1272, 1273.
Lambert, R. A. II, 669.
Lamers, A. J. M. II, 677.
Lamothe II, 1407.
Lamoureux, A. II, 804.
Lampart, J. B. 776.
Lamson, R. W. II, 873.
Lamster, F. W. II, 1424.
Lamy-Torrilhon, G. II. 1413, 1416.
Lan, J. II, 1370, 1427, 1431.
Lancereaux, Edgar II, 559, 560.
Land, W. J. G. 680.
Lander, G. D. II, 1184.
Landouzy, L. II, 804.
Landsteiner, K. II, 804.
Lane-Claypon, Janet E. II, 873.
Lang II, 612, 622.
Lang, Fr. 304, 358. — II, 408, 431,
Lang, G. 1054.
Lang, H. 712, 995, 1296.
Lang, Johann II, 804.
Lang, Le Roy II, 873.
Lang, Wilhelm 304. — II, 535, 804.
Lang, W. H. 245, 1313. — II, 426.
Lange II, 804, 875.
Lange, D. de jr. II, 1271, 1272, 1453.
Lange, F. 250.
Lange, Fritz II, 636
Lange, L. II, 575, 688, 887.
Lange, O. II, 805.
Lange, R. 1011. — II, 948, 1081.
Lange, Willy 896, 946, 1305. — II, 1082.
Langenecker, Fr. 336. — II, 535.
Langer II, 545.
Langer, Hans II, 703.
Langguth II, 1155.
Langheld, K. 259.
Lankhout, J. II, 652.
Lapie, G. 862. — II, 1327.
Laptesch, N. II, 805.
Larionow, D. 712, 833.
Larminat, R. 1037.
Laroche, Guy II, 812.
Laronde, A. 152.
Larsen, C. II, 873.
Larsen, P. 1328.
Larson, W. P. II, 805.
Larsson, R. 1059.
Larter, C. E. 52, 1011.
Lasagna, Franz II, 575.
Lassablière, P. II, 688.
Lasserre II, 758.
Lasseur, Ph. II, 612, 652.
Latarche, M. II, 1518.
Lateiner II, 849.
Latière, H. II, 1325.

Laubert, R. 304, 318, 870, 1157. — II, 421, 469, 477, 481.
Lauder, A. II, 873.
Lauer, Richard II, 849.
Launoy, L. II, 745, 764.
Laurens de la Barre, H. II, 1479.
Laurent 1336.
Laurent, A. 877, 952, 1037.
Laurent, J. II, 1128.
Laurent, L. II, 1479.
Laurent, M. II, 1376.
Laureys, A. II, 1508, 1556, 1559.
Laus, H. 1078, 1335. — II, 989.
Lautenbach, Berend Broer II, 745.
Lauterbach, C. 558, 668, 684, 691, 696, 730, 735, 947, 1002.
Lauterborn, R. II, 612.
Lauterwald, Franz II, 873.
La Vaissière II, 1154.
Laval, Ed. 206.
Lavalle II, 1342.
Lavenir 134.
Laveran, A. II, 613.
Lavergne, G. 304. — II, 462.
Lawatschek II, 805.
Lawrence, T. 1051.
Lawrence, W. H. 304, 341. — II, 473.
Lawson, A. A. II, 1022, 1508.
Layer, E. II, 1340.
Lazaro 130. — II, 510.
Lazaro e Ibiza Blas 1084.
Lazell, H. 304. — II, 477.
Leake, H. M. II, 1333, 1336, 1339.
Leather, J. W. II, 1159, 1253.
Lebailly, C. II, 745.
Lebard, P. 826. — II, 948, 1082.
Lebedeff, A. J. II, 575, 652.
Lebedew, A. von 267, 268.
Lebedewa II, 805.
Leber II, 805.
Leberle, Hans II, 861.
Lebre, A. II, 575.
Le Blank, E. II, 613.
Le Blaye, R. 286. — II, 815.
Leboeuf, A. II, 805.
Lechmere, E. 182.
Lechner, Ludwig II, 989.
Leclerc du Sablon, M. 1113, 1114.
Leclère II, 1479.
Le Cointe, P. II, 1425.
Lecomte, Antoine II, 535.
Lecomte, H. 515, 516, 518, 557, 568, 696, 778, 815, 879, 918, 936, 1001, 1078. — II, 1362.
Lecoufle, M. 748.
Le Dantec, A. 286.
Ledeboer, F. II, 1251, 1252.
Lederer, Arthur II, 696.
Lederle, Ernst J. II, 873.
Ledingham, J. C. G. II, 805, 806.
Leduc, St. 1095.
Lee, D. G. II, 1049, 1082.
Lee, John R. 52.
Leebe, W. L. II, 762.
Leede, William II, 806.
Leege, Otto 53, 143, 479, 480, 810, 1331.
Leers, Otto II, 545.
Leersum, P. van 968, 999, 1229, 1407. — II, 1295.
Leese, A. S. II, 745.
Leese, F. A. II, 1320.
Leeuwenhoek 1066.
Leeuwen-Reijnvaan, W. 780. — II, 948, 1128.
Lefèbvre, G. 712.
Le Fouzé, M. H. II, 1556.
Legault, A. 215. — II, 403.
Léger, E. 972, 1404.
Le Goc, M. T. 373.
Legrain II, 813.
Legris, A. II, 745.
Legué, L. 889.
Leguen, F. II, 806.
Lehmann 268. — II, 857.
Lehmann, A. 601.
Lehmann, Al. von II, 575.
Lehmann, E. 1384. — II, 948.
Lehmann, Ernst 616, 624, 987, 1142, 1147, 1230, 1244.
Lehmann, H. II, 1049.
Lehmann, Paul II, 806.
Leick, E. 476, 1151.
Leidecker, C. II, 1443.
Leidenfrost, Ch. de Bars 713.
Leidenius, Laimi II, 806, 849.
Leidigh, A. H. II, 1206, 1207.
Leidner, R. 716, 1266.
Leighty, Clyde E. 1385.
Leith, H. II, 841.
Lemaire, G. II, 655, 806.

Lemée, E. 1037.
Lemke, Elisabeth 730.
Lemmermann II, 713.
Lemoigne, M. 254. — II, 426, 653.
Lemoine, Mme. Paul II, 1559, 1560.
Lemoine, V. 1063.
Lénard, Wilhelm II, 764.
Lenartowicz, J. T. II, 806.
Lendner, A. 152. — II, 1082, 1281, 1393.
Lenoir, M. 987. — II, 1082.
Lentz II, 575.
Lentz, W. II, 582.
Leo, H. II, 688, 849.
Leo-Forte, G. 601.
Leon, Jean II, 861.
Leon, N. II, 545.
Leonard, L. T. II, 721.
Leonardi, G. II, 467.
Leonardo da Vinci 1047, 1054, 1066.
Leoncini, G. II, 1213.
Leoni, L. 1065.
Lepeschkin, W. W. 1098, 1153.
Lepierre, C. 253, 254, 282.
Leplae, Ed. II, 1418, 1443, 1444.
Le Renard, A. 976. — II, 1083.
Le Renard, Alf. 254.
Lernoud, Alberto II, 806.
Le Roi, C. 1077.
Lerou, Jean 268. — II, 857.
Le Roy, Rene 807.
Lesage, Pierre 616, 1143, 1168, 1245.
Lesbouyries II, 758.
Leschke, Erich II, 653, 806.
Lesieur, Ch. 258. — II, 779.
Leslie, P. 341. — II, 524.
Lesourd II, 1325.
Lesourd, F. 840.
Lett, H. W. 1004, 1060.
Lett, Rev. Canon H. W. 52.
Leulier, A. II, 1190.
Leuthardt, F. II, 1479.
Levaditi, C. II, 573, 575, 764, 804, 806, 807, 812.
Levallois, F. 720.
Levasseur, E. II, 1331.
Le Vasseur, Irma II, 807.
Léveillé, H. 230, 502, 515, 518, 556, 639, 640, 644, 694, 764, 862, 866, 922, 1335, 1341. — II, 1083.
Levi della Vita, Marin II, 807.
Levier, Emil 1051, 1059.
Levine, M. 231. — II, 1008.
Levinger II, 576.
Levy, E. II, 653.
Levy, F. II, 852.
Levy, H. Q. II, 1231.
Levy, L. II, 807, 886.
Lévy, Pierre Paul II, 823.
Lévy-Bruhl, M. II, 745.
Lewandowsky, Felix II, 807.
Lewinski II, 807.
Lewis II, 1433.
Lewis, A. C. II, 1345.
Lewis, C. E. 385. — II, 477, 526.
Lewis, C. J. II, 838.
Lewis, D. E. 305.
Lewis, F. C. II, 864.
Lewis, F. J. 1111.
Lewis, J. II, 1171.
Lewis, J. F. II, 1560.
Lewis, J. M. 930, 1037. — II, 1326.
Lewis, Paul A. II, 576, 745, 807.
Lewitzky, G. 231, 234. — II, 1038.
Lewton, F. L. II, 1336.
Lewton-Brain, L. II, 1208, 1389, 1429.
Li, T. S. II, 807.
Libman, E. II, 807.
Lichtwitz, L. 268.
Licopoli, P. 1052.
Lidforss, Bengt 1059, 1063, 1173.
Liebaldt, Erna 1100. — II, 1038.
Liebau, Otto 632, 1217. — II, 1083.
Liebe, A. II, 613.
Lieber, D. 1320.
Liebermann, C. II, 1309.
Liebermann, L. von II, 887.
Liebermeister, P. II, 807.
Liebig, H. J. von 270.
Liebmann, W. 624. — II, 948.
Liechti II, 713.
Liechti, P. 305. — II, 535.
Liefmann, H. II, 576, 653.
Liek II, 807.
Liepe, P. II, 883.
Liepmann, Wilhlem II, 807.
Liesegang, E. R. II, 1084.
Liesegang, R. 1097, 1104, 1129.
Lieske II, 764.
Liess, O. II, 764.

Lignier, O. 668, 680, 681, 1084. — II, 1084, 1480, 1481.
Lignières, J. II, 745.
Lillie, R. C. II, 1043.
Limanowska, H. II, 1521.
Limpricht, W. 518.
Lind, J. 122. — II, 409.
Lindau, G. 1, 2, 23, 74, 212, 215, 268, 558, 571, 766, 1060. — II, 545.
Lindberg, Harald 124, 943. — II, 1553.
Linde, P. II, 613, 1001.
Lindemann II, 804, 807.
Lindemann, Ernst Aug. II, 653.
Lindemann, Walther II, 576.
Linder, W. V. II, 1193.
Lindfors, Th. 122, 366. — II, 409, 516.
Lindhard, E. 1230.
Lindinger, L. II, 1152.
Lindley 1061.
Lindman, C. A. M. 624, 808, 1323. — II, 949.
Lindner, J. 1154.
Lindner, K. II, 807.
Lindner, P. 209, 215, 231, 268, 269, 270, 286, 329, 1216. — II, 857, 861.
Lindsay, J. II, 1508.
Lindström, Ait. II, 949.
Lindström, A. A. 1328.
Lingelsheim 321. — II, 520.
Lingelsheim von II, 545, 653.
Link, G. K. K. 389. — II, 442, 1566.
Linkola, K. 3.
Linné 1047, 1069.
Linsbauer, Karl 980.
Linsbauer, L. 148, 1012. — II, 409, 477, 1129.
Lintz, William II, 576, 745.
Linten, E. F. 974.
Lintner, C. J. 270.
Lipinski, W. II, 431.
Lipman, Charles B. 1167. — II, 713.
Lipman, J. G. II, 713.
Lipp II, 576.
Lipps, Hans 632, 1207. — II, 1117.
Lipschütz, B. II, 808.
Lipschütz, H. II, 431.
Liro, J. J. 1158.
Lishmann, T. II. 591.
Lissoni, E. G. 127. — II, 495.
Lister, G. 138, 153, 324.
Liston, W. G. II, 808.
Litch, M. B. II, 703.
Litardière, R. de 730, 1310, 1318, 1327, 1363. — II, 1012, 1022.
Litwinow, D. J. 467, 504, 511, 668, 788, 813, 943.
Litwinow, N. II, 1196.
Livingston, Burton Edward 473, 525, 1095, 1111, 1113, 1114, 1118, 1124.
Livingston, Opace Johnson 473.
Li Yu Ying II, 1192, 1377.
Ljung, E. W. 305. — II, 450.
Ljung, W. 713.
Lloyd, C. G. 373, 374.
Lloyd, F. E. 904, 1115, 1118. — II, 1242, 1243, 1429, 1451, 1452.
Lloyd, J. U. II, 1293.
Lloyd, L. L. II, 885.
Lobeck, Oskar II, 883.
Locasio, V. II, 808.
Lochhead, G. II, 654.
Lock, R. H. II, 1196, 1272, 1273, 1308, 1427, 1430, 1431, 1433.
Lockemann, Georg II, 653, 887.
Lodewijks, J. A. II, 1282.
Loeb, Jacques 1096, 1167.
Löb, W. 1161.
Löbe, W. II, 1293.
Löbner, M. 730, 849.
Löffler, B. 902, 1220.
Loeffler, F. II, 653.
Löhe, H. II, 808.
Löhlein, Walther II, 613.
Löhnis II, 654.
Löhnis, F. II, 545, 713.
Loele, W. II, 576.
Loens, K. II, 1375, 1376.
Lösch, A. 1332, 1333.
Loesener, Theodor 519, 520, 546, 580, 684, 685, 735, 768, 776, 777, 792, 794, 803, 806, 810, 815, 847, 864, 865, 869, 923, 924, 937, 943, 944, 990, 993, 997, 1001, 1078, 1358. — II, 808.
Loeser, R. 624.
Loeske, L. 68.
Loew, E. 223, 729, 788, 862. — II, 947.
Löw, Immanuel II, 989.
Loew, O. II, 637.
Loew, Walter 267. — II, 649.

Loewe, R. 609.
Loewe, Richard II, 989.
Löwenstein II, 808.
Löwenstein, Arnold 286. — II, 808.
Löwenstein, Ernst II, 654, 808.
Loewenthal, Waldemar II, 613.
Löwi, E. 870.
Löwschin, A. M. 1099. — II, 1038.
Loewy, André II, 703.
Loewy, Otto II, 590.
Lo Forte, G. II, 1143.
Logau II, 838.
Logie, W. J. II, 654.
Logindice II, 742.
Lohauss, E. 1163.
Lohmann, H. II, 1508, 1509.
Lojacono II, 1327.
Lojacono, A. 713.
Lojacono-Pojero 1078.
Lommel, V. II, 1145, 1158, 1160, 1366, 1411, 1412.
Lonacewsky, A. 961.
Lonay, H. II, 1154, 1208, 1390, 1396, 1425.
London, E. S. 1165.
Long, Bayard 534, 827, 968.
Long, E. C. II, 808.
Long, H. C. 305. — II, 409, 431.
Long, W. H. 365, 374. — II, 515, 520, 521.
Longo, B. 834, 913, 952, 1013, 1257. — II, 949, 998, 1238.
Longuinine, W. 1150.
Look, R. H. II, 1200.
Loomis, M. 527.
Loomis, M. L. 787.
Loomis, M. M. 1352.
Lopez II, 1292.
Lopez y Parra, L. II, 1231.
Lopriore, G. 329, 713, 1060, 1102, 1147. — II, 994, 1162.
Lorch, W. 68.
Lorenti, G. II, 576.
Lorentz, Friedrich II, 808.
Lorenz, Johannes 286.
Loris-Mélikov, J. II, 654, 808, 809, 873.
Lortet, M. 1078, 1084.
Losch, H. 1006. — II, 1084, 1553.
Lot II, 822.
Lothelier, M. A. 1205.
Lotsy, J. P. 988, 1239, 1060.
Loughridge, R. H. II, 1322.
Louis, J. II, 829.
Louis-Dop 127. — II, 409.
Lounsbury, Chas. P. II, 746.
Louvel 570.
Love, Harry H. 1385.
Lovejoy, B. 539. — II, 1117.
Loweiko, E. II, 576.
Lowson 602.
Lubbock, John 1049.
Lubimenko, V. N. 1158, 1161.
Luc II, 1150.
Lucas, A. II, 576.
Lucas, A. N. S. II, 1528, 1560.
Lucas, William P. II, 765, 849.
Lucchese, F. II, 1341.
Lucet, A. II, 654.
Lucke, Fr. II, 1542.
Luckett II, 809.
Lucksch, F. II, 809.
Ludewig, H. J. II, 1168, 1267, 1353.
Ludewig, M. II, 654.
Ludwig, C. A. 160. — II, 446.
Ludwig, Friedrich 143. — II, 409.
Ludwig, K. II, 1274.
Ludwigs, Karl II, 467.
Lück, H. II, 1481.
Lüdke, Hermann II, 654.
Lühder, E. 270.
Lührig, H. II, 696.
Lührs II, 737.
Luers, H. 270.
Lüstner, G. 143, 305. — II, 409, 535.
Lütgens, R. 554.
Lüttgens, C. M. II, 1510, 1565.
Luetscher II, 809.
Luftensteiner, H. II, 1404.
Luger, Alfred II, 809.
Lugt, Ch. S. II, 1313.
Luisier, Alph. 49.
Luizet, D. 980, 981, 982.
Lumia, C. II, 713.
Lumière, Auguste II, 576.
Lund, A. W. 934, 1039.
Lundberg, J. 270.
Lundegårdh, A. II, 998, 999.
Lundegårdh, H. 1104, 1191, 1202.
Lundström, E. 961. — II, 949.
Lunell, J. 538, 539, 644, 771, 827, 952, 961, 1006, 1295.

Lunz, Romano, O. II, 613.
Lupus, A. II, 431.
Lust, E. II, 866.
Lutel, S. II, 809.
Luther II, 696.
Luther, A. II, 1533.
Lutman, B. F. 160, 231, 329. — II, 410, 439, 506, 1129.
Lutz 478.
Lutz, A. M. II, 1023.
Lutz, L. 135, 624, 713, 889, 931. — II, 426, 1129.
Lutz, Paul 730.
Lutz, Rolf 286.
Lux, A. II, 746, 1182.
Luxwolda, W. II, 873.
Lvoff, P. 1400.
Lvoff, Sergius 254, 271, 278. — II, 660.
Lyall, Harold W. II, 768, 809.
Lynch II, 758.
Lynch, Irwin 590.
Lynch, R. Irwin 305, 690, 764, 988. — II, 478.
Lynde, C. J. 1111.
Lyne, R. N. 998.
Lynge, B. 11.
Lyon, H. L. II, 1257.
Lyon, T. L. 889, 1408. — II, 713.
Lyon, W. S. II, 1157.
Lyttkens, A. 1328, 1372. — II, 989.

Maack, C. II, 431.
Maag, A. II, 746.
Maagen II, 1205.
Maas, O. 1093.
Maass, A. 668.
Maass, C. II, 576, 577, 887.
Maassen, Albert II, 746.
Mach, F. 143. — II, 410.
Machenbaum, St. II, 1402.
Machie, H. G. II, 1150.
Machow, D. II, 614.
Macalister II, 751.
Macbean II, 1224.
Macbride, Francis J. 610, 647.
Macbride, T. H. 160, 324. — II, 478.
Macbridge, J. Francis 541, 542.
Macdonald, A. C. II, 1329.
Macdonald, L. II, 1383.
Macdonald, W. II, 1159.
Mac Dougal, D. T. 467, 509, 575, 1078, 1127. — II, 434.
Mac Dougall II, 980.
Macé, E. II, 546.
Mac Fadyean, Sir John II, 746.
Macfarlane, J. M. II, 1085.
Macfie, J. W. Scott II, 646.
Mac Gilvray, C. D. II, 746.
Mac Gowan, J. P. II, 746.
Mac Gregor, R. F. D. II, 809.
Mac Kee, H. II, 810.
Mackenzie, J. D. B. II, 1294.
Mackenzie, Kenneth K. 525, 541, 694.
Mac Kerral, A. II, 1145, 1184.
Mac Key, A. H. 476, 1070.
Mackie, D. B. 561. — II, 1202, 1373, 1374.
Mackie, F. P. II, 774.
Mackie, T. J. II, 557.
Mac Kinnon, E. 185.
Mackinnon, Doris L. II, 1533.
Mackinnon, E. II, 1168.
Mac Kintosh, A. H. Grant II, 810.
Macintyre, J. C. II, 1225.
Macku, J. 148, 318.
Mac Laughlin, Allan J. II, 810.
Macmillan, H. F. 1007, 1225. — II, 1155, 1162, 1220.
Mac Millan, H. R. 543.
Mac Neal, W. J. II, 577, 746, 810
Mac Nut, J. Scott II, 698.
Macoun, J. M. 543, 1351.
Mac Phail, Margaretta II, 765.
Mader, F. 982.
Maffei, Luigi II, 410.
Maffi, Fabrizio II, 810, 811.
Magallon, A. II, 1225.
Magazanik, A. II, 1393.
Magen, K. 645.
Mager, H. 1218. — II, 1043, 1118.
Magerstein, V. II, 521.
Magnar de Bellevue, A. II, 1355.
Magnano, G. II, 3331.
Magnin, Ant. 135.
Magnin, L. 271.
Magnus, Georg II, 654.
Magnus, P. 74, 148, 212, 215, 366, 1060. — II, 410, 516.
Magnus, Werner 862, 936, 1130, 1138, 1159, 1217, 1264. — II, 994, 1022, 1085, 1530.

Magnusson, H. II, 746.
Magocsy-Dietz, S. 645, 1335.
Magoon, C. A. II, 877.
Maher, Stephan J. II, 811.
Mai, C. II, 874.
Maiden, J. H. 585, 587, 645, 918, 1078. — II, 431, 1166, 1176, 1177, 1180, 1183.
Maier II, 744.
Maier, Al. 305. — II, 535.
Maige, A. 305, 1078. — II, 485.
Maige, M. A. II, 1327.
Maillefer, A. II, 1173, 1174.
Main, F. II, 1155, 1162, 1171, 1177, 1193, 1201, 1202, 1230, 1252, 1253, 1255, 1311, 1328, 1334, 1346, 1348, 1350, 1369, 1379, 1389, 1422, 1423, 1448.
Maine, E. II, 1179.
Maire, R. 133, 135, 181, 197, 216, 305, 318, 367, 374, 507, 833, 1362. — II, 457, 478, 485, 1085.
Maisit, J. II, 1406.
Majima, R. II, 1402.
Majorow, A. 889.
Makino, T. 522, 645, 690, 1340.
Makowsky, A. 1085.
Makrinoff, J. II, 654, 721.
Malinowski, E. II, 1009.
Malinowski, E. O. 4.
Mall II, 432.
Mallein, E. II, 639.
Mallet, René 305. — II, 462, 861.
Mallory, F. B. II, 811.
Malm II, 614, 654.
Malme, G. O. A. 12, 26, 463.
Malmquist, A. 748, 1078, 1368.
Maloch, F. 1334.
Malpeaux, L. II, 1365.
Maltaner, Frank II, 696.
Mal'tsev, A. J. II, 434.
Maly, R. 632.
Malzew, A. 478, 927, 952. — II, 434, 949, 1176.
Mameli, Eva 18, 1093. — II, 426, 577, 1085, 1129.
Man, L. A. 294. — II, 459.
Manaresi, A. II, 1303.
Manceaux, L. II, 577.
Mancini, Stefano II, 811.
Manda, F. 602.
Mandel, H. II, 874.
Mandelbaum, M. II, 577.
Manders, A. S. II, 1414.
Manders, A. St. II, 1413, 1414.
M'Andrew, J. 52.
Manetti, C. II, 1166, 1213.
Manetti, O. II, 1148, 1150, 1159, 1188, 1189, 1249, 1417.
Manger, J. II, 746.
Mangin, L. 391. — II, 1522, 1542.
Mangini, A. 1394.
Mango, A. 668, 1168.
Manicadi, Cesare 209.
Manicatide, M. II, 811.
Mann, A. 385. — II, 488.
Mann, H. H. II, 1201.
Mann, J. II, 1318.
Mann, T. A. II, 811.
Mannelli, V. II, 578.
Mannich, C. 849, 1405.
Manning, Warren H. 529, 787.
Manninger, Rudolf II, 746.
Manns, Th. F. 305, 313, 894. — II, 447, 458, 725.
Manouélian, Y. II, 765.
Mansfeld 209. — II, 578, 857.
Manson, M. II, 1248.
Mantero, G. II, 980.
Manteufel II, 766, 811.
Mantoux, Ch. II, 731.
Manuelli, C. 889, 1397.
Manwaring, Wilfred H. II, 811, 812.
Maquenne, L. 1159.
Maranne, J. 840.
Maranta, B. 1052.
Marbitz, H. 474.
Marcas, L. II, 874.
Marchadier II, 1350.
Marchais II, 703.
Marchal, Em. 44.
Marchal, P. II, 954.
Marchand II, 779.
Marchand, Fritz II, 783.
Marchand, H. 271.
Marchand, Léon 390.
Marchlewski, L. 1159.
Marchoux, E. II, 614, 747.
Marchoux, M. E. II, 812.
Marckwald, E. 857. — II, 1417, 1423, 1445.

Marcolongo, J. 694.
Marek, Josef II, 741.
Mares, R. II, 1162.
Marfan, A. B. II, 655.
Marganaro, A. 827.
Marggraf II, 870.
Margittai, A. 1335.
Margolin, L. II, 1322.
Marie, A. II, 655, 807, 812.
Marie, Pierre II, 812.
Marie-Victorin 1350.
Marin, L. II, 1168.
Marinesco, G. II, 812.
Marinosei, Martin 1052.
Marion, Wade E. II, 629.
Marita, S. 522, 878.
Mariz, J. A. II, 1565.
Mark, C. G. 58.
Markl II, 578.
Marklund, Gunnar 827.
Markowski, A. 857. — II, 1023, 1085.
Marks, G. II, 1179, 1358.
Markwald, E. II, 1438, 1439.
Marlatt, C. L. 341. — II, 496, 1236.
Marloth, Rudolf 182, 582, 624, 680, 759, 768, 1321, 1364, 1372. — II, 950.
Marmann II, 614.
Marmann, J. II, 885.
Marmier, Louis II, 703.
Marocchi, D. 993, 1407.
Maron, C. 748, 1239.
Marquès, A. II, 1229, 1353.
Marr, T. II, 1158.
Marrassini, A. II, 614.
Marre, E. 305, 961, 1230.
Marsden, Prosper H. 182. — II, 500.
Marsh, C. Dwight 254.
Marshall, Charles E. II, 546, 1510.
Marshall, E. S. 808, 815, 827, 877, 961, 1248, 1329.
Marshall, Fr. 1124.
Marshall, L. II, 1287.
Marshall, W. 1367.
Marshall, W. G. II, 1156.
Martel, H. II, 874.
Martell, P. II, 1278.
Martelli, G. 216, 329. — II, 462, 1385.
Martelli, H. 761.
Martelli, L. II, 1228.
Marti, J. M. II, 1228.
Martin II, 747.
Martin, Ch. Ed. 153, 624, 815, 988. — II, 1009.
Martin, C. J. II, 747.
Martin, E. II, 315, 1375.
Martin, G. W. 296. — II, 474.
Martin, J. N. 1147.
Martin, Jacques 135.
Martin, N. J. 890.
Martin, Wilhelm II, 874.
Martindale, W. Harrison II, 655.
Martineck, O. II, 542.
Martinelli, G. 1060.
Martinet, H. 127, 318. — II, 481.
Martinez, G. II, 691.
Martinez, J. II, 560.
Martinez, L. 305. — II, 491, 1270, 1274.
Martini, Erich II, 578, 615, 812.
Martini, M. 231.
Martos-Lissowska, E. II, 580.
Marx, E. II, 578.
Marx, L. M. II, 1130.
Marx, Th. 580.
Marxer, A. II, 615, 655, 812.
Marzahn, R. II, 1414.
Marzell, Heinrich 609, 730, 827, 874, 890, 1372. — II, 989, 990, 1118.
Marzinowsky, E. 231.
Marzinowsky, E. J. II, 615.
Masloff, M. II, 812.
Mason, F. A. 217, 271.
Mason, G. Heather II, 877.
Mason, M. H. 580.
Mason, Silas C. 961. — II, 1382.
Mason, S. F. II, 578.
Massa, C. 127.
Massalongo, C. 48, 49, 128, 792, 1248. — II, 950, 980.
Massart, J. 624, 1330.
Massart, Jean 465, 1200.
Massee, G. 685, 1058, 1370.
Massee, George 138, 175, 216, 329, 385. — II, 410, 469, 508.
Massee, Ivy 138. — II, 410.
Massi, U. II, 813.
Massini, Rud. II, 615.
Massol, L. II, 731, 732, 747.
Masson, J. 282.
Massot, M. II, 1362.
Matenaers, F. F. 305. — II, 496.

Mathaei, E. 1388.
Matheny, W. A. 160. — II, 478.
Mathewson, E. II, 1287.
Mathey-Dupraz, A. 46, 122, 503, 1327.
Mathiassen, M. J. II, 1481.
Mathieu II, 1427.
Mathieu, L. 216. — II, 462.
Mathiszig, H. 625, 1191. — II, 950.
Mathuse, O. 1096. — II, 1118.
Matlakówna, M. 1148.
Matouschek 148. — II, 410.
Matruchot, L. II, 696.
Matschke II, 593.
Matsuda, S. 519, 522, 1341.
Matsumoto 271.
Matsumura, J. 522.
Mattei, G. E. II, 1217, 1452.
Matthes, H. 789, 1406. — II, 1046.
Matthews, D. J. II, 696.
Matthews, J. R. 961.
Mattill, H. A. II, 578.
Mattioli 1065.
Mattirolo, Oreste 182, 376, 890, 1047, 1060, 1070. — II, 1118, 1213.
Matzenauer, Rudolf II, 845.
Matzner, J. 271. — II, 655.
Mau, Carl II, 578, 773.
Maublanc, A. 166, 182, 341, 385, 391, 806, 1060. — II, 410, 485, 490, 492, 1184.
Maublanc, C. II, 1292.
Mauclaire II, 813.
Maugham II, 1152.
Maurenbrecher, A. D. II, 1276.
Maurer, L. 982.
Maurer, O. II, 874.
Mauriac, P. II, 747.
Mauté II, 849.
Maximov, A. II, 1038.
Maximow, N. A. 1154.
Maxon, W. R. 1326, 1354, 1357, 1358, 1359.
Maxson, Louis II, 813.
Maxwell, Fr. II, 1252.
Maxwell, H. II, 431, 1317, 1319.
Maxwell-Lefroy, H. II, 1308.
May, D. W. II, 1254.
May, H. B. et Sons 1350, 1368.
May, J. B. 748, 1040.
May, W. 632.
Mayer II, 717.
Mayer, A. II, 629.
Mayer, Anton II, 1542.
Mayer, G. II, 874, 883, 887.
Mayer, Karl 1078.
Mayer, Otto II, 578, 849.
Mayer, Paul 271.
Mayer, W. 713.
Mayerhofer II, 578.
Mayesina, J. 272.
Maynard, G. D. II, 813.
Mayné, R. II, 1269.
Mayo, Nelson S. II, 1268.
Mayor, Eug. 154, 167. — II, 516.
Mazé, P. 254, 1107, 1127. — II, 426, 655, 874.
Mazières, de II, 1340.
Mazières, A. de 913, 926, 1230.
Mazières, A. E. de II, 1381.
Mazza, A. II, 1560.
Mazzaron, A. II, 1406.
Mazzetti, L. II, 655.
Mazzolani II, 1146.
Mc Allister 730.
Mc Allister, F. II, 1004, 1024.
Mc Alpine, D. 185, 461. — II, 439, 1085.
Mc Atee, W. L. 609. — II, 1172.
Mc Avoy, Blanche 535.
Mc Avoy, B. 731, 923. — II, 1024.
Mc Beth, J. G. 214, 231. — II, 610, 613, 665.
Mc Bryde, C. N. II, 873, 874.
Mc Carrison, Robert II, 746, 809.
Mc Cleave, Thomas C. II, 874.
Mc Clelland, C. K. II, 1343, 1344.
Mc Clelland, T. B. II, 1268.
Mc Clintock, Chas. T. II, 613.
Mc Conkey, A. T. II, 577.
Mc Cool, M. M. 467.
Mc Culloch, Lucia 306. — II, 504.
Mc Curdy, H. M. 533.
Mc Dermott, F. Alex. 231, 274, 1040.
Mc Donagh, J. E. R. II, 613, 614, 654.
Mc Donald II, 849.
Mc Donnell, C. C. II, 538.
Mc Donovan, J. E. R. II, 614.
Mc Ewan, J. 999.
Mc Farland, Frank M. II, 1500.
Mc George, W. II, 1353, 1450.
Mc Gregor, E. A. II, 1344.

Mc Kay, M. B. 309. — II, 435.
Mc Kee, R. II, 1170.
Mc Kechnie, G. II, 1049.
Mc Kenty, F. E. II, 810.
Mc Kinney II, 810.
Mc Lachlan, A. II, 1332.
Mc Lean, R. C. 1078.
Mc Lendon, C. A. II, 1333.
Mc Leod, J. W. II, 577, 849.
Mc Murphy, J. 160.
Mc Murran, S. M. II, 1250.
Mc Nair, A. D. II, 1168.
Mc Nee, J. W. II, 849.
Mc Rae, William 175. — II, 500, 1262.
Meade, L. M. II, 1332.
Meader, J. W. 995, 1404.
Meaux, Saint-Marc II, 788.
Medelius, S. 46.
Meder II, 885.
Medigreceanu, Florentin II, 813.
Medin, O. II, 813.
Medowikow, P. S. II, 813.
Meek, C. F. H. II, 999.
Mehta, G. D. II, 1237.
Meienhofer, E. II, 1085.
Meige, A. II, 951.
Meinecke, E. P. 367. — II, 517.
Meinert, C. II, 874.
Meirowsky II, 578, 615.
Meisenheimer, J. 272.
Meissner, Richard 143, 272, 273, 274, 329. — II, 411, 535, 546.
Meister, F. II, 1542.
Melchers, L. 1264.
Melchers, L. E. 306. — II, 446, 1130.
Melchior, Eduard 286.
Meldrum, A. H. 68.
Melhus, J. E. 160, 306, 329, 385. — II, 439, 458.
Melin, E. 74.
Mell, C. D. II, 1307, 1309, 1311, 1312, 1321, 1324, 1325, 1346, 1359, 1381.
Melli, C. II, 729.
Mellin, A. II, 875.
Meltzer, S. J. II, 842.
Mendel, G. 1048.
Mendoza, A. II, 579, 747.
Mengel, O. 329. — II, 462.
Ménard, P. J. II, 657.
Menetrier, P. II, 813.
Menezes, C. A. 1363.
Menini, G. II, 657.
Mense, Carl II, 546.
Mensio, Carlo II, 858.
Menthon, A. de 748.
Mentio, C. 274.
Mentz, A. 46, 890.
Mentz von Krogh II, 579.
Menzel, P. II, 1481.
Menzer, A. II, 813.
Mer, E. 341. — II, 481.
Mercenier, M. II, 1482.
Mercer, W. B. 386. — II, 526.
Mercier, L. II, 747.
Mercier, W. B. II, 1168.
Merck 668.
Merelli, L. II, 657.
Mereschkowsky, C. 13, 26.
Mereshkowsky, S. S. II, 657.
Merian, Louis II, 813.
Merlin, C. E. II, 1543.
Merk, M. 625. — II, 951.
Mêroz II, 822.
Merrem II, 813.
Merres, M. II, 657.
Merrill, E. D. 559, 561, 645, 909, 968.
Merrill, G. K. 20, 23, 24.
Merriman, M. H. II, 1004.
Mertens II, 1141.
Méry, H. II, 813.
Merz, A. II, 1522.
Merz, J. L. 274.
Meschede, Franz 342. — II, 486.
Mesnil, F. II, 747.
Messerschmidt, Th. II, 579, 813.
Mestdagh, E. II, 1203.
Metcalf, H. 342. — II, 496, 1247.
Metschnikoff, E. C. II, 814.
Metz, C. 216. — II, 1049.
Metzger II, 814, 1314.
Meunier, A. II, 1085, 1415.
Meunier, E. 1004.
Meunier, M. II, 616.
Mevran, O. 51.
Meyer II, 426, 765.
Meyer, A. 813, 1100, 1130, 1181. — II, 1001.
Meyer, Arthur II, 814.
Meyer, D. II, 713.
Meyer, F. II, 1482.

Meyer, Franz 862.
Meyer, F. J. 725.
Meyer, F. N. II, 1242.
Meyer, H. 250, 857, 1403.
Meyer, H. L. F. II, 1483.
Meyer, J. II, 1290.
Meyer, Josef II, 814.
Meyer, K. II, 1004.
Meyer, Kurt II, 657, 658.
Meyer, K. F. II, 616, 747.
Meyer, L. 476.
Meyer, Ludwig F. II, 814.
Meyer, Paul II, 579.
Meyer, R. 386.
Meyer, Rudolf 797, 798.
Meyer, Th. II, 1293.
Meyer, W. II, 579, 748.
Meyerheim, G. II, 1390.
Meyerhof, O. 216.
Meylan, Ch. 154.
Mez, Carl 321, 645, 647, 690, 879, 915, 999, 1181. — II, 521, 1483.
Mezger, O. II, 875.
Mezzadroli, G. 813, 1245.
Michaelis, A. A. II, 1289.
Micheels, H. 616, 1144.
Michel, E. II, 1173, 1175.
Michel, L. II, 579.
Michele, G. de II, 1384.
Micheletti, Luigi 1051.
Michieli, A. A. 1061.
Michligk II, 689.
Mickel, H. II, 1161.
Miczynski, K. 713.
Miège, E. 701, 713, 1040. — II, 1054, 1196.
Miehe, H. II, 547, 721, 1002, 1286.
Mielck, Otfried II, 713.
Mieleitner, K. 827.
Mieremet, C. W. G. II, 781.
Miessner II, 579, 875.
Miethe, E. 749.
Migula, W. 216, 625, 1094. — II, 713. 1550.
Mihalkovics, Elemér von II, 849.
Mikeler, P. 1001.
Mikutowicz, Joh. 78, 79.
Mildbraed, J. 553, 572, 577, 578, 580, 582, 647, 691, 769, 816, 835, 901, 946, 976, 998, 1013, 1014. — II, 991, 1086.
Miletti, Basil 1053.
Milita, A. de II, 1267, 1378.
Milks, H. J. II, 765, 814.
Millant II, 1298.
Millard, W. A. II, 714.
Millard, W. S. 904.
Miller II, 814, 849.
Miller, Edwin C. 1148.
Miller, F. A. 912, 955, 995, 1264, 1404.
Miller, J. F. 1068.
Miller, M. F. II, 1212.
Miller, N. H. N. II, 720.
Miller, Ph. 1083.
Miller, R. 625. — II, 951.
Millot, L. II, 1374.
Millspaugh, C. F. 160, 525, 534, 537.
Minakata, K. 174.
Minchin, E. A. 1095.
Minden, M. von II, 1510.
Minea, J. II, 812.
Minett, F. C. II, 746.
Minett, E. P. II, 748, 814.
Minio, M. 1338.
Minkwitz, A. von 503.
Minod, Marcel 787.
Minot, Ch. S. 1095.
Miny, P. II, 1147, 1352.
Miquel 1069.
Mirande, M. 930, 1079, 1406.
Mirande, R. II, 1043, 1510, 1527.
Miron, Georges II, 814.
Mironescu, T. II, 768.
Mischennikow, S. II, 676.
Misra, C. S. II, 1249, 1402.
Mitchel, O. W. H. II, 814.
Mitchell, D. T. II, 748.
Mitchell, G. F. II, 1279.
Mitcherlich, E. A. 1107, 1127, 1209, 1388.
Mitlacher, W. 1062, 1066, 1070. — II. 1293, 1294, 1298, 1300.
Mitra, M. II, 658.
Mitsutake, S. II, 579.
Miyabe, K. 174, 522.
Miyaji, J. II, 1024.
Miyaji, S. II, 689.
Miyaji, Y. 1011.
Miyajima II, 814.
Miyake, J. 174. — II, 311.
Miyake, K. 467, 682, 713, 1409.
Moczár II, 647.

Modderman, P. W. II, 1377, 1380.
Model, Minna II, 814.
Modonesi, M. II, 434.
Modry, A. 669, 890, 1040, 1148. — II, 1086.
Möbius, M. 321, 521, 625, 840. — II, 951, 1086.
Möllhoff, Wilhelm II, 748.
Möller, A. 321. — II, 521, 849, 875.
Möller, Hjalmar 46. — II, 1482.
Möllers, B. II, 542, 616, 658, 765, 814.
Moennich, Paul Detlof II, 814.
Moeser, W. 1128.
Moesz, G. 148, 1084, 1225. — II, 952.
Moewes, C. II, 815.
Moewes, F. 625, 749, 865, 1048. — II, 952.
Moffat, C. B. 625. — II, 952.
Mohler II, 579.
Mohler, John R. II, 579, 815.
Mohler, V. A. II, 748.
Mohr, E. II, 715.
Mohr, E. C. J. II, 1158.
Mohr, O. 254, 274.
Mohs, K. II, 858.
Moldovan, J. II, 616.
Molér, W. 12.
Molinas, E. 318.
Molisch, Hans 5, 1095, 1117, 1158, 1165, 1319, 1386, 1412. — II, 421, 426.
Moll, E. II, 1049.
Moll, Fr. 322. — II, 536, 861.
Moll, J. W. 602. — II, 1086.
Mollard, J. II, 815.
Mollet, F. II, 748.
Molliard 1407.
Molliard, Maria 840, 1195, 1202. — II, 502, 980, 1130.
Mollison, M. II, 838.
Molyneux, E. 306. — II, 478, 536.
Molz, E. 216, 306, 358. — II, 450, 451, 469, 536.
Momose, K. II, 658, 771.
Monaco, Albert J. Fürst von II, 1510.
Mongour II, 658.
Monico, U. 568.
Monnet, P. 515, 841, 1040. — II, 1086.
Monnier, A. 1128.
Mononobe II, 835.
Monroe, C. E. 533, 827.
Mons, J. B. van 1055.
Monson, C. J. II, 1283.
Montanari, M. II, 1197.
Montealegre, M. H. II, 1266.
Montefusco, A. II, 815.
Montemartini, L. 127, 128, 1123, 1228. II, 446, 495, 504, 616, 1118, 1282.
Montesantos, Nikolaus 721, 1220. — II. 1118.
Monteverde, N. A. 1158.
Montgomery, Charles M. II, 745.
Montgomery, E. G. 714.
Monticelli, F. S. 1061.
Moody, J. F. II, 1225.
Moon II, 579.
Moon, Virgil H. II, 580, 616.
Moorhouse, L. A. II, 1165.
Moore, H. K. 1368.
Moore, J. C. 306. — II, 411, 1225, 1273.
Moore, J. M. II, 815.
Moore, L. 1363.
Moore, S. 576.
Moore, Spencer le, M. 573, 574, 647, 766. 767, 778, 780, 827, 858, 879, 899, 915.
Moore, W. II, 1343.
Mooy, J. II, 1442.
Moraees, P. de II, 1263, 1350.
Morange, A. 306. — II, 492.
Moré, J. II, 815.
Moreau 1162. — II, 1383, 1387.
Moreau, F. 685, 1040. — II, 1009, 1039.
Moreau, Mme. Fernand 135, 232, 329, 330, 367.
Moreau, L. 749. — II, 1086.
Moreau, M. 232. — II, 1039.
Moreillon, M. 1169. — II, 981.
Morel, Albert II, 815.
Morel, E. D. II, 1148.
Morel, F. 1004. — II, 1090.
Morel, G. II, 748.
Moreland, C. C. 156. — II, 444.
Morelli, Giuseppe 1394.
Morelli, Th. A. 1085.
Moreno, J. II. 1086.
Moreno, J. M. II, 696.
Moreschi, C. II, 815.
Moreschini, A. II, 1188, 1249, 1333, 1438.
Morettini, A. 927. — II, 434, 952.
Moreton, A. L. II, 818.
Moreul, Th. II, 815.

Morgan, A. C. II, 1289.
Morgan, H. de R. II, 748.
Morgan, R. 762.
Morgenroth, J. II, 546, 850.
Morgenstern, R. 1179.
Morgenthaler, O. 216, 306, 358. — II, 411, 451, 469.
Mori, Nello II, 580, 616.
Morichiau-Beauchant, R. II, 815.
Morini, F. 1040.
Morison, R. 1061.
Morisseaux, C. II, 1152.
Morpurgo, G. II, 1211.
Morris, E. L. 1056.
Morris, R. J. 342. — II, 496.
Morrison, A. 890.
Morrison, Alexander 585, 586.
Morse, John Lovett II, 884.
Mosse, M. E. II, 616, 617.
Morse, S. F. II, 1236.
Morse, W. J. 160, 342. — II, 439, 478.
Morstatt, H. 182, 306. — II, 411, 462, 490, 1173. 1185, 1186, 1268, 1269, 1348, 1374, 1412.
Morton, F. 1334.
Morviller, F. 974. — II, 1087.
Mosconi, Raul D. II, 617.
Mosebach II, 858.
Mosley, C. 834.
Moss, A. E. 346. — II, 498.
Moss, C. E. 467, 610, 813, 1329.
Moss, William Lorenzo II, 815.
Mosse, M. II, 561.
Mossler, G. II, 1406.
Mossny II, 816.
Mostovenko, Z. 476.
Motelay, L. 834, 1040.
Motomura, G. II, 816.
Mottet, S. 669, 724, 787, 806, 827, 834, 837, 850, 877, 904, 943, 946, 952, 953, 961, 1002. — II, 1248.
Mottier, D. M. 731. — II, 1024.
Mottier, M. 1308.
Moufang, Ed. 274. — II, 658.
Mouneyrès, G. 306. — II, 462.
Mouret 1362.
Mouret, M. II, 1560.
Mouriquand, Georges II, 815.
Mouriz, Riesgo J. II, 677.
Moussu, G. II, 748.
Moutet, M. II, 1340.
Moutot, Henry II, 580.
Mowry, G. B. 342. — II, 496.
Moxley, G. L. 1354.
Moysey, L. II, 1483.
Much, Hans II, 787, 816.
Muck, R. II, 1172.
Mulford, W. 162. — II, 500.
Müller II, 816, 862.
Müller, A. 776, 828, 1404.
Müller, Adolf II, 696.
Müller, Arno 217. — II, 696.
Müller, Br. II, 1483.
Müller, C. H. A. II, 1000.
Müller, E. II, 1049.
Müller, Ed. 658.
Müller, Fr. II, 1393.
Müller, Franz 610, 982.
Müller, G. 306, 714, 1153, 1223. — II, 446, 1119.
Müller, G. H. 1048.
Müller, H. C. 306, 358. — II, 450, 451.
Müller, J. 827, 858, 953, 1004.
Müller, Johannes II, 748.
Müller, Julius 850. — II, 816.
Müller, J. E. II, 816.
Müller, K. 145, 232, 307, 1081. — II, 419, 486, 1081.
Müller, Karl 69, 330. — II, 462, 463.
Müller, M. II, 580, 875.
Müller, Paul 286.
Müller, Paul Th. 217. — II, 580, 617, 816.
Müller, R. 476, 961.
Müller, Reiner II, 580, 748.
Müller, W. II, 876.
Müller, Willy 982.
Müller-Deham, Albert von II, 682.
Müller-Thurgau, H. 154, 275, 330, 342, 1136. — II, 463, 478, 546.
Müllner, M. F. 1062.
Münch 625, 1153. — II, 621.
Münchmeyer, G. II, 705.
Münter, F. 286. — II, 714.
Müntz, A. II, 714.
Müther II, 717.
Mütterlein, Curt II, 714.
Muir, R. II, 546.
Mulsow, K. II, 619.
Mulzer, P. II, 761. 838.

Mumford, E. Moore II, 617, 701.
Mumma, E. W. II, 755.
Mundy, H. G. II, 1197.
Munerati, O. 813, 890, 1139, 1140, 1144, 1148, 1245. — II, 1176.
Munk, Max 217.
Munn, M. T. 307. — II, 536.
Munro, R. W. II, 1370.
Muramatsu, S. II, 858, 1192.
Murbeck, Sv. 943, 972. — II, 952, 1087.
Murdock, John 530, 714.
Murphy, A. J. II, 824.
Murphy, P. A. 332. — II, 509.
Murr, Josef 480, 492, 813, 877. — II, 1483.
Murray II, 841.
Murray, G. II, 1154.
Murray, P. W. II, 1257.
Murrill, W. A. 160, 161, 207, 233, 343. — II, 496, 1248.
Muscatello, G. 844, 1338. — II, 940, 1047, 1109.
Muschler, Reno 571, 577, 638, 808, 822, 828, 841, 883, 1315, 1323. — II, 1058, 1109, 1192.
Musinskij, J. 792.
Muszynski, J. II, 1298.
Muth, Franz 307, 336, 493, 1012. — II, 427, 464, 473.
Muzio, C. 508.
Mylius, G. 1195.

Nacke, W. II, 816.
Nadson, G. A. II, 658, 697. — II, 1534.
Nägler, Kurt II, 1534, 1535.
Nagel 546.
Nagel, C. II, 658.
Nagel, K. 874.
Nagorny, P. J. 124. — II, 411.
Naito, K. 253.
Nakai, T. 515, 519, 522. 731, 828.
Nakano, H. 522, 923. — II, 617, 658.
Nakazawa, R. 175.
Namba, K. II, 790.
Nammack, Charles II, 580.
Namyslowski, B. 149, 845. — II, 697, 1079.
Nanjo, M. II, 793.
Nani, L. II, 1364.
Nanninga, A. W. II, 1278
Nannizzi, A. 128, 367, 508, 731, 780, 913, 918, 1048. — II, 451, 469, 952, 1147, 1167, 1173, 1189, 1190, 1195, 1207, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1248, 1249, 1250, 1251, 1281, 1324, 1346, 1350, 1357, 1409.
Naoumoff, N. 124. — II, 412.
Nappi, R. II, 1262.
Narayan Rao, D. L. II, 1235.
Naresh, C. Das. II, 1323.
Naresh, Das. II, 1298.
Narita, S. 522.
Narjoz 923. — II, 1087.
Nash, G. V. 478, 514, 525, 669.
Nasoetion, A. 858.
Nathanson, A. 217, 493.
Nathanson, Alex. 808, 1094, 1245. — II, 1049.
Nathorst, A. G. 1061. — II, 1087, 1483, 1484.
Natoneck, Desider II, 617, 662, 816.
Nattan-Larrier, L. II, 748, 816.
Natusch, E. II, 748.
Naumann, A. 144, 330. — II, 482, 506.
Naumann, Einar II, 1510, 1551.
Navagero, A. 1056.
Navarro, L. II, 1384.
Navarro de Andrade, E. II, 1321, 1324.
Navás, L. 18, 19.
Naveau, R. 1330.
Naville, E. 961.
Nawashin, S. 874. — II, 1024.
Nazare, S. P. II, 1370.
Neal, Josephine B. II, 833.
Necker II, 554.
Nedrigajloff, W. II, 658.
Neger, F. W. 286, 307, 488, 625, 632, 670, 1094, 1117, 1170, 1223, 1306, 1411. — II, 486, 546, 725, 952, 1119.
Nègre, L. II, 658, 697, 714.
Negro, Giovanni 49, 488, 508, 625. — II, 953, 1197.
Negri Luzzani, Lina II, 580.
Neidig, R. E. 249, 254. — II, 854.
Neilson, Jones 1265.
Neisser, A. II, 816.
Neisser, M. II, 580.
Nelson, Aven 540, 541, 542, 610, 647.
Nelson, E. M. II, 1543.

Nelson, M. II, 1332.
Němek, B. 330, 331, 916. — II, 506, 508, 509, 1009.
Nemmser, M. II, 580.
Nemry, L. II, 1371.
Nesom, G. E. II, 1254.
Nessel, H. 1363, 1368.
Nestler, A. 771, 1405. — II, 1087, 1180, 1181, 1191, 1289, 1290.
Nestler, Martin 68, 714.
Netolitzky, F. II, 1087, 1205, 1268, 1391.
Netter, Arnold II, 658.
Neubauer, Otto 275.
Neuber, E. II, 816.
Neuberg, C. 276, 277. — II, 659.
Neubig, Hans II, 991.
Neufeld, F. II, 659, 817.
Neumann, Alfred II, 817.
Neumann, M. P. II, 858.
Neumark, Eugen II, 635, 748.
Nevermann II, 546.
Neveu-Lemaire, Maurice 217. — II, 412.
Nevill, R. S. II, 1283.
Nevjlle, Allen 277. — II, 858.
Newcombe, N. F. 731.
Newham, H. B. II, 749.
Newman, L. H. 1011.
Newodowsky, G. 125, 331. — II, 412, 435, 507.
Newport, Howard II, 1212, 1232, 1236, 1248. — II, 1268, 1292, 1378, 1381.
Newsholme, A. II, 749.
Newstead, R. II, 981.
Newton, F. C. 1329.
Neyraut, A. 962, 982.
Nicodemo, Kajetan 1052.
Nicolae, Oskar II, 876.
Nicolas, E. 135.
Nicolas, G. 233, 828. — II, 427, 981, 1087, 1551.
Nicolas, Joseph II, 580.
Nicolosi-Roncati, F. II, 1556, 1562.
Nicholls, H. A. II, 1155.
Nichols, George E. 58, 59, 531, 1113, 1352.
Nichols, Henry J. II, 749, 779, 817.
Nicholson II, 1152.
Nicholson, W. E. 50, 52, 1338.
Nicklisch, E. 995.
Nicoll, Mathias II, 817.
Nicolle, Charles II, 659, 749, 817, 818.
Nicolucci, Justinian 1053.
Nicotra, L. 930.
Nieberle, C. II, 749.
Niedenzu, F. 607, 902.
Niedermayer, Friedrich II, 818.
Niederstadt II, 1231, 1398.
Niegemann, C. II, 1392, 1395.
Niehues II, 546.
Nienburg 149. — II, 412.
Niemann 322. — II, 536.
Niemann, H. E. 476.
Nienburg, Wilhelm II, 1004, 1561.
Niens II, 876.
Niessen, von II, 749.
Nieuwenhuis, M. 835.
Nieuwenhuis-von Uexküll Güldenband, M. 1225.
Nieuwland, J. A. 533, 534, 536, 610, 611, 647, 670, 749, 776, 808, 869, 875, 1011, 1041.
Nigmann, M. 1079.
Nihoul, Ed. II, 1303.
Niklewsky, Bronislaw II, 617.
Niklisch, E. 1137.
Nikobsky, A. W. II, 818.
Nikolskij, Sergius II, 818.
Niles, Grace Greylock 525, 749.
Niles, Walther L. II, 794.
Nilsson, N. Hj. 714, 923.
Nilsson-Ehle, H. 714, 1230, 1278, 1279, 1295.
Niosi, Francesco II, 918.
Nishida, S. 1123, 1320, 1340.
Nishida, T. 175. — II, 524.
Nitsche, P. II, 575.
Noak, Kurt 233, 1157.
Nobécourt, P. II, 580.
Noc, F. II, 750.
Noel, P. 962. — II, 1239.
Noel-Paton, Fr. II, 1201, 1278.
Nöller, Wilhelm II, 750.
Noelli, A. 1338.
Noetzel II, 818.
Nogier, Th. II, 659.
Noguchi, Hideyo II, 563, 564, 580, 581, 750, 818.
Noguchi, Y. II, 850.
Nohara, S. 962, 974, 1041, 1149. — II, 953, 1052.

Noiré II. 595. 851.
Noiré. H. II. 586.
Noldin, F. 277.
Noll. F. 597.
Noll, R. 1061.
Nolö. A. 828.
Nomblot, A. 1295.
Nonne, M. II. 581. 818.
Noon. C. —.
Noorden, Carl von II. 818.
Nordhausen, M. 1204. 1218. — II. 1119.
Nordheim. R. von II. 1277.
Nordstedt. O. II. 1511.
Norero, A. II. 1274.
Noriega II. 1337.
Norlind. V. 714.
Norris, F. de la Mare 234.
Norris, R. S. II. 1255.
Northrup. Z. 277. — II. 659.
Norton. Arthur H. 529.
Norton, J. B. 307. 367. 1295. — II. 446, 482, 536.
Noter, R. de 695. — II. 1213.
Nothnagel. M. 731. — II. 1024.
Nottin. P. 277.
Noury. C. II. 1375, 1386.
Novelli, N. 714. — II. 1204.
Nowack. C. A. 277.
Nowák. O. II. 1484.
Nowotny. R. 322. — II. 536.
Nullan. J. P. 760.
Nusbaum. J. II. 994.
Nussbaum. M. 1094.
Nuttall, G. C. 596, 602.
Nuttall, George H. F. II, 818.
Nyarady, E. G. 1335.
Nybergh, Torsten 1152.
Nyman, Max II. 689.

Oakenfull, J. C. II. 1188, 1330.
Obermayer, E. 714. 890.
Obermeyer, W. 144.
Oberparleiter, K. II, 1264.
Oberstadt II. 659.
Oberstein, O. 144. 286, 493. 625, 768, 890. — II, 778, 546 981.
O'Brien, R. A. II. 750, 751.
Ocampo, R. L. II. 1351.
Ochoterena, J. 547. 798.
O'Connor, D. II. 1235.
Odake, S. 719, 1403.
Odium, G. M. II. 1283.
Odone. Cäsar 1052.
O'Donoghue, J. G. 586.
Oelkers, F. 862, 863.
Oes, A. 1321.
Oestermann, H. II. 1388.
Oestling. J. 910.
Oetken, W. 358. 1239. — II. 451.
Oette, Ernst II. 618.
Oettingen. W. von II. 818.
Oever, H. ten 1007.
O'Farrell, W. R. II, 600. 776.
Ogata, M. II, 581.
O'Grady, J. E. II. 1173.
Ohasi II. 818.
Oheimb, F. von 953.
Ohl. J. A. 123. 125. — II. 404. 471. 486. 981.
Ohlmacher, A. P. II. 819.
Ohlmer II, 717.
Ohlshausen II. 1428.
Ohlweiler, W. W. 1109.
Ohno, N. II. 1535.
Oinoue. J. 962.
Okada II. 850.
Okalska. Marie II, 683.
Okamura, K. II. 1525. 1535.
Oker-Blom. Max 1164. — II. 703. 704.
Okey. Th. II. 1325.
Oliva. O. 331. — II, 464.
Olive II. 876.
Olive, Ed. W. 367. — II. 517.
Oliver II. 1155.
Oliver. D. 574, 858.
Oliver. F. W. 489, 813. 1061, 1079. — II. 953.
Oliver. G. W. 891.
Oliveri. Riccardo 721. 1410. 1417.
Olivero. Carlo II. 618.
Olivier. E. 376, 813.
Ollech, von II, 1417, 1454.
Olson. D. II. 1287.
Olsson-Seffer, P. II. 1061.
Olsson-Seffer, R. II, 1199, 1256.
Olsson-Seffer, R. J. II, 1381. 1390. 1422. 1425. 1140. 1441, 1443.
Olszewski 975.
Oltmans II, 999.
Oltmanns, F. II, 547. 1504.

Olvera, A. T. II, 1299.
Omeliansky, W. 277. — II, 660.
Oméliansky, W. L. II, 660.
Onor, R. II, 1249.
Oppawsky, G. 616, 1144.
Oppel 1190.
Oppenheim H. 660.
Oppenheimer, C. 277. — II, 547.
Oppenheimer, Rudolf II, 581, 819.
Oppenheimer, Seymour II, 582.
Oppermann, H. 625.
Ordway II, 750.
Orkin, Georg II, 582.
Orla-Jensen 217. — II, 876.
Orlandi, H. II, 1300.
Orlovius II, 582.
Ornstein, Otto 1257. — II, 631.
Oron 307. — II, 446.
Orr, M. Y. 1329.
Orsini, Anton 1052.
Orth, J. II, 819.
Orticoni II, 827.
Orticoni, A. 288. — II, 827.
Orton, Samuel T. II, 819.
Orton, W. A. 307, 386, 1279, 1345. — II, 412, 439, 440.
Ortved, N. C. 274, 278.
Osawa, J. 1000, 1265. — II, 1025, 1119, 1222.
Osborn, T. G. B. II, 725.
Osés, R. G. II, 1379.
Osgood, Robert B. II, 765.
Osner, G. A. II, 1297.
Osorio 1158.
Osswald, L. 1331, 1332.
Ostenfeld, C. H. 1004, 1328. — II, 1543.
Osten-Sacken, W. Frhr. v. d. II, 991.
Osterhout, W. J. V. 1102, 1105, 1152, 1164. — II, 1039, 1412.
Ostermeyer, F. 1084.
Osterspey 307. — II, 440.
Ostertag, Rob. von II, 547, 750, 876.
Osterwalder, A. 275, 278, 322, 341, 343. — II, 446, 464, 478, 521, 576, 660.
Ostörvszky, A. von 263.
Ostrovsky II, 636, 809.
Ota, K. II, 618.
Otis, Ch. Herbert 533, 602, 828.
Otsuka, Ishiro II, 827.
Ott, D. von II, 819.
Ott, L. II, 858, 859.
Ott de Vries, J. J. II, 865.
Otten, R. II, 432.
Ottenwälder, A. 1142, 1384.
Otto II, 819.
Otto, R. II, 412.
Ottolenghi, D. II, 618, 750, 876.
Overholts, L. O. 161.
Overmann, L. II, 1349.
Overton, J. B. 1191, 1265.
Owen, M. L. 837, 1061.
Owen, W. L. 278. — II, 1255.
Owens, Charles E. 161.
Oyen, P. A. II, 1484.
Ozaki, Y. II, 618, 850.

Paál, Arpad 1170, 1176.
Pacaud, H. II, 819.
Pace, L. 685. — II, 1025.
Pachnio II, 819.
Pacinotti, G. II, 819.
Paczoski, J. II, 1176.
Padilla, S. A. II, 1165, 1264.
Padlewski, L. II, 624.
Padovani, C. II, 1511, 1522.
Padwekar, M. N. II, 1351.
Paessler, J. II, 1305, 1306.
Pahlmann, F. 685.
Paillard II, 1146.
Paillot, A. II, 750.
Paine II, 753.
Paine, C. II, 1174.
Pakzoski, L. II, 1245.
Palanza, Alfons 1053.
Palazzo, F. Carlo 1413, 1415.
Paldrock, A. II, 582, 750.
Palibin, J. II, 1484.
Palibin, J. W. II, 1484.
Palibine, J. W. 511, 834, 863.
Palinkás, G. 328, 332. — II, 461, 464, 1127.
Palla, Ed. 511, 547, 694.
Palladin, W. 234, 278. — II, 660.
Pallesen, Julius II, 850.
Pallmann, Karl II, 877.
Palmer, T. Chalkley II, 1543, 1544.
Palmer, W. E. 1329.
Palmgren, Alvar 502, 828.
Pampanini, R. 63, 386, 508, 685. — II, 469.

Pammel, L. H. 539. — II, 432, 500, 1087, 1180.
Pammer, G. 307. — II, 451.
Panayotatou, Angél. II, 601, 697.
Pane, D. II, 660.
Paneth II, 631.
Pantanelli, E. 128, 307, 308, 496. — II, 413, 427, 464, 537, 1247, 1248.
Pantoja, R. II, 1172.
Pantocsek, J. II, 1484, 1544.
Panzer, Th. 1400, 1535.
Paoletti, A. II, 1241.
Paolillo, Bartholom. 1052.
Paolini II, 1285.
Papazolu, Alex. II, 819.
Pape, F. A. G. II, 1368.
Pape, G. H. II, 1334.
Papkow, M. II, 1163.
Papp, L. 953.
Pappenheimer, A. M. II, 750.
Pâque, E. 139. — II, 483.
Paques, E. II, 1268.
Paraf, J. II, 780.
Paranhos, W. II, 729.
Paranjpe, S. R. II, 1371.
Parant, M. II, 1371.
Paraschtschuk, S. II, 877.
Parcot, L. 318.
Pardé, L. 670.
Paris, G. 278. — II, 1170, 1396.
Parish, S. B. 540, 543. 814, 891.
Parisot, J. 254.
Park, Wm. H. II, 819.
Parker, F. F. II, 750.
Parker, R. N. 798.
Parmentier, P. 135. — II, 486, 1243.
Parona, C. F. 890.
Parr, A. E. II, 1253, 1339.
Parozzani, A. II, 1225, 1391.
Parra, R. II, 1292.
Parry, M. S. II, 1418.
Partis, Johann II, 697.
Pascher, A. 217. — II, 1536, 1549, 1551, 1565.
Paschoael, de Moraes II, 1370.
Pasquale, J. A. 1052.
Pasquale, F. II, 1147, 1246, 1253, 1357.
Passek, W. P. II, 751.
Passerini, N. 891, 1139, 1149, 1392, 1405.
Passy, Pierre II, 478.
Pastia, C. II, 660.
Pastre, Julius 287.
Patch, E. M. 1370.
Patch, M. II, 981.
Pater, B. 149. — II, 414.
Patermann II, 820.
Paterson, J. Hume II, 751.
Patil, P. C. II, 1351.
Patouillard, N. 176, 375. — II, 486, 1269, 1274, 1372, 1373.
Patschewitsch, B. II, 571, 582.
Patschke, Wilhelm 515, 670. — II, 1088.
Patterson 1369.
Patterson, Norman II, 820.
Patwardhan, C. B. II, 1231.
Patwardhan, V. G. II, 1298.
Pau, C. 507, 891.
Paucke, M. II, 582.
Paul, A. W. 962, 1070.
Paul, H. 1332.
Paul, Theodor II, 660.
Paulin, H. II, 1159.
Paulsen, O. 962. — II, 1088, 1537.
Pauron, Ch. II, 820.
Pavari, Aldo II, 1384.
Pavarino, G. L. II, 1205, 1213, 1293.
Pavarino, L. 308. — II, 428, 446, 468, 500, 725.
Pavillard, J. 234, 1127. — II, 1537.
Pawlenko, M. A. II, 1396.
Pax, F. 346, 858. — II, 974, 1089, 1143.
Payne, J. H. 125.
Peabody, Francis W. II, 633, 751.
Peacock, R. W. 308. — II, 537.
Pearl, R. 1280.
Pearsall, W. H. 694.
Pearson, H. C. II, 1421.
Pearson, H. H. W. 1073, 1079. — II, 1178.
Pearson, R. S. 714, 845. — II, 1144, 1312, 1313, 1320, 1364.
Pearson, W. H. 52.
Peat II, 1433.
Peche, K. 841, 962, 1405, 1411.
Peck, Ch. H. 161, 162, 390.
Peck, S. S. II, 715.
Peckolt, Th. II, 1294.
Pedroso, A. II, 1162, 1198, 1261, 1453.
Peel, M. N. 493, 749.
Peirce, George J. 1151, 1209.

Peglion, V. 308. — II, 451, 1194.
Pekanovich, St. II, 582.
Pekar II, 751.
Peklo, J. 234, 245, 308, 715. — II, 503, 505, 722, 725, 1039.
Pellegrin, F. 578, 891, 896, 1079, 1364.
Pellew, Caroline 891, 1239.
Pelly, Russel G. II, 1387.
Pelourde, F. II, 1485.
Pelous, L. A. 1167.
Peltrier, René II, 859.
Penard, E. II, 1544.
Peñasko, F. S. II, 1168.
Penfold II, 660, 661.
Penfold, W. J. II, 797.
Pen-Hoarn, II, 1423.
Penkava, J. II, 715.
Pennell, Francis, W. 484, 525, 534, 988, 1352, 1353.
Pennick-Jones 918.
Pensa, A. 1318. — II, 1039.
Penzig, O. II, 1530.
Peola, P. II, 1383.
Peppert, R. II, 1222, 1225.
Pérard, Charles II, 600.
Perazzi, Piero II, 850.
Percival, J. 217. — II, 877.
Pereira Coutinho, A. X. 1337.
Perez II, 820.
Pérez, G. II, 1152.
Perez, G. V. 507, 672, 792, 920, 1363.
Perfiliev, B. II, 582.
Perfiljeff, J. A. II, 1489.
Pergola, D. de 814, 926. — II, 953, 954, 1027, 1089.
Perkins, J. R. 591, 828, 877, 988, 1360. — II, 704.
Pernet, George II, 820.
Perniew, J. A. 504.
Pernot II, 1418.
Perold, A. J. II, 1245.
Perotti, R. 128, 278, 808. — II, 715, 1025, 1090, 1522.
Perraud, J. 308. — II, 464.
Perrier de la Bâthie, H. 569, 570, 748, 759, 775, 789, 837, 868, 909. — II, 1175, 1192, 1376, 1390, 1398, 1420, 1446, 1449, 1451.
Perriraz 837.
Perrot, Em. 181, 998, 1004, 1410. — II, 499, 1090, 1171, 1190, 1192, 1264, 1273, 1279, 1347, 1373, 1402, 1419, 1420, 1444, 1448.
Persson II, 850.
Pertele, K. II, 1385.
Perutz, Alfred II, 850.
Peschic, S. II, 851.
Pescott, E. E. II 1222.
Petagna, Vincenz 1052.
Petch, T. 176, 287, 568, 749, 879. — II, 414, 492, 1373, 1425, 1434.
Peter, A. 602. — II, 877.
Peters 1076. — II, 582.
Peters, L. II, 1288.
Peters, Theodor 891.
Petersen, C. G. J. 763, 1408. — II, 1511.
Petersen, Hjalmar II, 618.
Peterson, Elmer E. II, 751.
Peterson, E. G. II, 715.
Petherbridge, F. R. II, 716.
Pethybridge, G. H. 224, 308, 332. — II, 440, 509.
Petit, G. 616, 1165.
Petit, P. II, 862.
Petrak, F. 88, 197, 198, 199, 200, 201.
Petrie II, 751.
Petrie, D. 589, 648, 715, 867. — II, 953.
Petrie, G. F. II, 751.
Petrie, J. M. 899, 1320, 1409.
Petri, L. 128, 308, 926, 1211, 1217. — II, 428, 465, 497, 500, 981, 1130, 1131, 1247, 1384.
Petruschky, J. II, 547.
Petry, L. C. 1310.
Pettersson, Alfred II, 859.
Pettit, Auguste II, 618, 784, 862.
Pettit, R. H. II, 532.
Petunnikow, A. 614.
Petzetakis II, 850.
Peyronel, Beniamino 217.
Pezza, F. II, 456.
Pfaff, W. 477.
Pfeffer, W. 1094.
Pfeiffer, N. E. II, 1012.
Pfeiffer, Th. 1208, 1209.
Pfeiler II, 850.
Pfeiler, W. II, 582, 583, 618, 619, 751, 752.
Pfitzer, W. 1295.

Pflüger, Hans II. 583.
Phadke, U. R. II. 554.
Phalen, J. M. II. 820.
Phelps, Orra Parker 531, 1011, 1352.
Phibrick, H. C. II. 1407.
Philip, R. W. II, 820.
Philipowicz II. 820.
Philippsen, H. 625.
Philippson, Alfred 513.
Phillips, E. P. 582, 584, 948, 1364.
Phillips, F. J. 162. — II, 500.
Phillips, P. P. II, 1413.
Pia, J. von II, 1563.
Picado, C. 690.
Picard, F. 287, 343. — II, 429, 752, 753.
Picard, M. 1070, 1266. — II, 1026.
Picbauer, Richard 149.
Piccioli, L. 1221. — II, 1250.
Pichler, A. Br. II, 1367.
Picker, R. II, 820.
Pickerill, H. P. II, 820, 851.
Picket, F. L. II, 994, 1026, 1547.
Pickett, B. S. 1225.
Pickett, F. S. 689, 962, 1128, 1214, 1295, 1308.
Pickles, S. S. II, 1181, 1389, 1394, 1405, 1410.
Picquenard, C. A. II, 1553, 1556, 1561.
Pidance, B. 176. — II, 500.
Piedallu, A. II, 1307.
Pieper, H. 715. — II, 421.
Pierantoni, Umberto II, 619.
Pierce, N. B. 875.
Pierie, J. H. Harvey II, 547.
Pierre, Abbé II, 971, 982.
Piester, W. 1160.
Pietsch, W. 144. — II, 479.
Pilger, R. 463, 489, 546, 547, 550, 594, 672, 715, 934, 935, 962, 993, 1041, 1305.
Pillac, N. Kunjan II, 1201.
Pillaus, E. II, 1241, 1249, 1383.
Pillon, J. II, 1267.
Pilz, F. II, 1406.
Pincoroli II, 775.
Pinelle, J. 962, 972.
Pinelli, J. V. 1052.
Pinoy 324. — II, 822.
Pinoy, E. II, 661.
Pinto, E. II, 1254.
Pinzani, G. II, 583.
Piorkowski 278.
Piper, C. V. 309. — II, 500, 1164, 1170, 1210, 1212.
Piper, Charles 526, 542.
Piper, Ch. V. 648, 715, 891, 953, 983.
Pirard, F. II, 1366.
Piras, L. II, 820.
Piré, Louis 52.
Piret, L. 1330.
Pirotta, R. 516, 648, 926, 1061, 1095, 1169. — II, 953, 954, 1000, 1027.
Piroutet, M. II, 1485.
Pitard, C. J. 506.
Pitcher 588.
Pitcher, F. 1350.
Pitt, H. M. II, 1254.
Pittier, H. II, 1234, 1439.
Plahl, W. II, 1291.
Plahn-Appiani, H. 358. — II, 510.
Planchon, L. 995. — II, 1326, 1398, 1399.
Plate, F. 715, 1106, 1144, 1390, 1396.
Plateau, E. 995.
Plato, G. de 1421. — II, 1244.
Plaut, H. C. II, 820.
Playfair, G. J. II, 1547.
Plehn, G. II, 1160.
Plehn, Marianne II, 619, 753.
Plinius 1047.
Plontz, G. II, 821.
Plummer, F. G. 1169.
Pobéguin, K. II, 1294.
Podpéra, J. 55, 1335.
Podschiwalow, A. 218.
Poekren, N. van II, 434.
Poels, J. II, 753.
Poenicke, W. 1226.
Pöschl, V. II, 1141.
Poeteren, N. van 376, 731, 900, 1410. — II, 483.
Poeverlein, H. 728, 896, 988, 1332.
Pohle, R. 672. — II, 954.
Poisson, H. 515, 746, 841, 975. — II, 1090.
Poisson, J. 814, 837.
Pokschischewsky, N. II, 564, 611.
Polag, B. II, 698.
Poleff, L. II, 619.
Polenaar, J. II, 753, 821.
Polgár, S. 493, 769.

Poli-Polo II, 1204, 1205.
Politis, J. II, 1040.
Pollacci, G. 332, 1395. — II, 577, 583, 1299, 1384.
Pollak II, 578.
Pollak, Richard 1258. — II, 661, 821.
Pollet, J. 672.
Pollock, J. B. 254.
Pollock, L. II, 1302.
Polo, de 1012.
Polugorodnik II, 583.
Pomarski, A. von 254. — II, 517.
Ponder, Constant II, 690.
Ponomarew, A. P. 47.
Pool, V. W. 309, 389. — II, 435, 442.
Poor, D. M. II, 619.
Popenoe, J. W. II, 1235, 1240, 1246, 1247.
Popenoe, P. B. 760.
Popovice, A. P. 125.
Popow, N. P. 877.
Popow, P. P. 512.
Poppe, K. II, 877.
Poppelwell, D. L. 599, 1349.
Poquegnot, P. II, 820.
Porodko, Th. 1184, 1185, 1186.
Porrini, G. II, 661.
Porsch, Otto 648.
Porsild, M. P. 504, 1162.
Porta, J. B. della 1052.
Portele, K. 333. — II, 465.
Portenschlag-Ledermayer, F. von 1057.
Porter, Agnes Ellen II, 820.
Portmann II, 676.
Portret, St. II, 821.
Posnjack, E. 1100.
Post, H. von 1063.
Post, L. von II, 1485.
Potebnia, A. II, 1245.
Poten, W. 821.
Potonié, H. 612, 626, 1049, 1055, 1057, 1061, 1068, 1203, 1330. — II, 1131, 1485, 1486, 1511.
Potonié, R. II, 1486.
Potter, Lena R. II, 661.
Pott-Leendertz, R. 583.
Pottevin II, 821.
Pottevin, H. II, 661, 753.
Potucek II, 1155.
Pouget, J. 1107, 1207.
Pougnet, J. II, 1120.
Poulsen, V. A. II, 503.
Poulton, E. M. 988, 1041.
Poumaroux, Ch. II, 1267.
Poupion, J. 776, 934.
Pouysségur, H. 962, 1041.
Power, F. B. 787, 828, 1404, 1409. — II, 1249.
Powers II, 821.
Poynton II, 753.
Pozzi-Escot, E. 278, 851.
Praasterink II, 1178.
Pradel 209.
Praeger, Robert Lloyd 139, 603, 626, 891, 1329. — II, 954.
Praetorius, O. 477.
Prager, E. 54.
Prahl, P. 1331.
Prahn, H. 612.
Prain, D. 561, 583, 603, 609, 696, 853, 859, 860.
Prasad, A. II, 1177.
Prasad, Ram. II, 1333, 1336.
Prasek II, 821.
Prasek, E. II, 804.
Pratalongo, U. 1124.
Pratt, A. 603.
Pratt, Alessandro II, 698.
Pratt, H. C. II, 1201.
Pratt, Josephine S. II, 574, 803.
Praum, A. II, 547.
Prausnitz, W. II, 547.
Prayag, S. H. II, 1235, 1236, 1370.
Prażmowski, Adam II, 169, 1002.
Prechtelsbauer, O. 962.
Preda, A. 863, 891, 913, 1135, 1205. — II, 1000, 1131.
Predtetschensky, S. II, 821.
Predtetschensky, W. E. II, 821.
Preiss, Hugo II, 753.
Preissecker, K. 150. — II, 467, 1285, 1288.
Preller II, 753.
Prescott, A. 1352, 1366, 1367.
Prescott, S. C. II, 698, 877.
Prestianni, N. II, 1250.
Preuss, H. 493.
Preuss, P. II, 1369, 1373.
Prévot II, 736.
Price, M. P. 61, 517, 1340.

Price, S. R. 137, 209, 234. — II, 443, 753, 1547.
Pridham, J. T. 358. — II, 451.
Priestley, J. H. II, 661.
Prill, W. II, 1090, 1486.
Prillieux, Ed. 391, 1062. — II, 954.
Principi, P. II, 1487.
Pringsheim, Ernst G. 1169, 1173. — II, 1512, 1537.
Pringsheim, Hans 278. — II, 620, 661, 662, 688, 715, 716, 848.
Prinsen-Geerlings, H. C. II, 1145, 1230, 1251, 1253, 1254, 1255, 1257, 1258, 1259.
Probost, F. 150.
Probst 322. — II, 522.
Procházka, J. S. 680. — II, 1487.
Prodan, G. 1335.
Prodán, J. 828.
Proescher, F. II, 753, 754.
Pröschold II, 547.
Promsy, G. 1143, 1144.
Proudlock, R. L. II, 1441.
Prowazek, S. von II, 548, 662, 754, 794, 805.
Prudhomme, E. II, 1337.
Prudhomme, M. II, 1273.
Prunet, A. 135, 309. — II, 451, 465.
Pruvost, P. II, 816.
Prylewski, F. II, 548.
Pucci, Angelo 760.
Puccinelli, Vittorio II, 821.
Puech, Armand II, 704.
Pütter, August 1094. — II, 548, 1504.
Pugliese, A. 891.
Pugslei, C. W. II, 722.
Pugsley, H. W. 930.
Pulle, A. 551.
Punnett, R. C. 891, 1267, 1280.
Puntoni, Vittorio II, 662, 821.
Puran Singh II, 1400, 1402, 1410.
Purdom 520.
Purgotti, A. 1106.
Puriewitsch, K. 1160.
Purjesz II, 822.
Purkyt, A. 1387.
Purpura, F. II, 822.
Purpus, A. 605. — II, 1172.
Purpus, J. A. 798.
Purvis, J. E. II, 698.
Pussenot, C. II, 1487.
Putnam, B. L. 526, 953.
Putte, E. van de 229. — II, 1036.
Pynaert, L. 565. — II, 1187, 1188, 1222, 1280, 1356, 1365.

Quadrone, Carlo II, 662.
Quanjer, H. M. 140, 358, 614, 995. — II, 440, 510, 1131, 1274.
Quante, H. 716. — II, 1090.
Quast, von 672.
Quayle, H. J. II, 1228.
Quehl, L. 798, 799.
Quélet 391, 1064.
Querner, Erich II, 822.
Quevedo, J. II, 754.
Queyron, Ph. 1336.
Quick, B. E. 533.
Quick, C. F. H. II, 591.
Quinn, G. II, 441.
Quintel, F. II, 954.
Quintus Bosz, J. E. II, 1191.
Quirmbach, Johannes II, 1522, 1544.

Rabak, Fr. II, 1404.
Rabbas, P. 953, 1217. — II, 1090.
Rabaté 1370.
Rabaté, E. II, 479.
Rabaud, E. 1231.
Rabenhorst, L. 69.
Rabes, O. 1169. — II, 955.
Rabinowitsch, Lydia II, 780, 822.
Rabinowitsch, Marcus II, 583, 620, 754, 822, 851.
Rachel, F. II, 878.
Raciborski, M. 632, 1194.
Rackow, H. II, 1199.
Radais 207.
Radais, M. II, 1183.
Radcliffe, J. A. D. II, 822.
Radl, E. 1048, 1095.
Radlkofer, L. 558, 561, 976, 977.
Radorsky, W. T. II, 1115, 1120.
Radványi, Antal. 322. — II, 522.
Raebiger, H. II, 548, 688, 754.
Räsänen, W. 1339.
Raffaelli, G. II, 822.
Raffill, C. P. 685, 850, 1079.
Rafn, Johannes 673.
Ragionieri, A. 946.

Rahn, Otto II, 508, 598, 662, 716.
Raitt, W. II, 1364.
Raizies, G. W. II, 828.
Raiziss, Anna M. II, 649.
Rajehman, L. II, 880.
Rake, Alfred H. II, 760.
Rama Rao, A. II, 1161, 1325.
Ramann 1107, 1108.
Ramdohr, W. 278.
Rameke, John 1079.
Ramerley, Francis 493.
Ramirez, R. 169. — II, 447, 1186, 1269, 1292, 1353.
Ramm II, 722.
Ramon II, 736.
Ramond, Louis II, 839.
Ramsbottom, J. 139, 182, 234, 368. — II, 517, 1009, 1010.
Ramsey, A. A. II, 1164.
Ramsey, H. J. 163. — II, 501.
Ramson, F. 995, 1389. — II, 1299.
Ran, E. II, 479.
Rand, F. V. II, 1243.
Rand, R. F. 583.
Rane, F. W. 343. — II, 497, 1247.
Rangel, E. 385. — II, 490.
Rankin, Allan C. II, 688.
Rankin, W. H. 343. — II, 497, 1207.
Ranque II, 662.
Ransier, H. E. 1351.
Rant, A. II, 1185, 1295.
Ranzi II, 848.
Rap, Fr. II, 1244.
Rapaics, R. 150. — II, 467.
Raphael, A. II, 673.
Raposo, L. II, 1356.
Rappa, F. 768. — II, 1110.
Rappin II, 620.
Rasdorsky, W. 1111.
Raskay, Desider II, 822.
Rasquin, Emile II, 754.
Rasquin, M. II, 877.
Rasser, E. O. II, 1318.
Rathe, Gans II, 822.
Rattray, G. 680. — II, 955.
Ratz, St. von II, 662, 754.
Raubitschek, Hugo II, 662.
Rauch, A. II, 432.
Raudnitz, W. II, 877.
Raum, J. 716.
Rauschenbach, W. II, 1523, 1545.
Ravasini, R. 1062, 1238.
Ravaud, Abbé 51.
Ravaut II, 822.
Ravaz, L. 333. — II, 465.
Ravenna, C. 993, 1394, 1398, 1407, 1420. — II, 1282.
Ravenna, E. II, 662.
Ravn, Kölpin F. 122, 376. — II, 483, 509.
Rawaswami, M. S. 652.
Rawitscher, F. II, 1010.
Ray, J. 1050, 1061.
Raybaud, A. II, 662, 754.
Raybaud, Laurent 696, 1208.
Raybaud, M. L. 1137, 1164.
Raymond, V. II, 822.
Rayner, A. E. II, 698.
Rayner, M. C. 850. — II, 1120.
Razdorski, W. 1340.
Rea, C. 139, 376.
Read, W. J. II, 756.
Reader 336. — II, 473.
Rebimbas, M. II, 1454.
Reboul, E. II, 1225, 1421.
Recenti, A. 920.
Rechinger, K. 66, 185, 556, 804, 1062, 1070, 1136.
Recklinghausen, M. von II, 704.
Record, S. J. II, 1311.
Recroix, H. 318.
Reddick, D. 309. — II, 469.
Reder II, 1316, 1375.
Reed, C. A. II, 1243, 1244.
Reed, G. M. 343. — II, 523.
Reed, Howard II, 1337.
Reed, H. S. 162, 309, 368, 1116. — II, 414, 429, 479, 511.
Reed, T. 1198.
Reeker, H. 287, 1389.
Reeker, R. 1062.
Reenstjerna, John II, 620.
Reepel, M. II, 991.
Reese, H. 234.
Reeser, H. E. II, 662.
Regel, E. A. 1058.
Regel, Konstantin 489. — II, 1487.
Regel, R. 504, 1231.
Regel, Robert 368. — II, 451.
Reh 139. — II, 414, 822, 982, 1258.

Rehder, Alfred 520, 649, 802, 810, 811, 816, 850, 869, 870, 878, 899, 901, 911, 953, 962, 988, 1001.
Rehm, H. 176, 177, 201, 202, 343, 344.
Rehnelt 1370.
Rehse, A. II, 751, 752.
Rehse, Phil. 309. — II, 471.
Reich, Edmund II, 583.
Reich, M. II, 1395.
Reich, R. II, 1231.
Reichard, C. 731, 1404.
Reiche II, 822.
Reichel II, 885.
Reichel, Heinrich II, 885, 886.
Reichel, John II, 663, 755, 765.
Reichenbach, H. II, 663, 689.
Reichert, Fritz II, 584.
Reichle II, 704.
Reid, C. II, 1487.
Reid, Cl. 91.
Reid, D. Mc Kinley II, 823.
Reid, E. M. 91.
Reid, H. A. II, 755.
Reiling, H. 1143, 1383.
Reilingh, A. II, 1178.
Reilly, J. II, 827.
Reim, Walter II, 663.
Reimer, F. C. II, 1239.
Rein, G. K. II, 1147, 1335.
Reinders, E. 962, 963, 1121.
Reinelt, J. II, 432.
Reinhardt II, 755.
Reinhardt, L. II, 1142, 1208.
Reinheimer, H. 1231.
Reinitzer, Fr. 1403. — II, 1349.
Reinke, J. 1079.
Reinke, O. 891, 1404.
Reisen, Fr. II, 991.
Reitemeyer, L. 649. — II, 1121.
Reiter, Hans II, 549, 777, 955.
Reiter, H. H. II, 955.
Reitmair, O. 309.
Reitz, A. II, 689.
Rema 25.
Remlinger, P. 287. — II, 823.
Rémusat, J. II, 1397.
Renard, Mlle. M. 133, 136, 254.
Renaud, Maurice II, 663.
Renault, Jules II, 823.
Rendle, A. B. 63, 550, 574, 575, 576, 689, 696, 731, 749, 828, 834, 938, 1079, 1363.
Renier, A. II, 1487.
Renner, O. 923, 1093, 1114, 1119, 1120, 1239. — II, 1027.
Renson, C. II, 1323.
Renvall, A. 1136.
Renwick, J. 673.
Retscheck II, 1155.
Rettger, Leo F. II, 755, 877.
Reuber, A. 1213.
Reuchlin, E. II, 878.
Reukauf, E. 278.
Reum, W. II, 982.
Reuss II, 429.
Reuss, Anton II, 660.
Reuss, Erich II, 823.
Reuter, C. 244, 254, 256.
Reuther 309. — II, 451.
Reutter, L. 673, 771, 1407, 1408.
Revijn, A. 282.
Revis, Cecil 1259. — II, 663, 716, 870.
Rey, H. II, 1391.
Reyes, C. M. II, 823.
Reyher, von II, 823.
Reymann, G. C. II, 689.
Reynier, A. 808, 828, 927.
Reynolds, E. S. II, 1000.
Reynolds, M. H. 309. — II, 537, 755, 787.
Reynolds, Walter S. II, 823.
Rhea, Lawrence II, 823.
Rhiza, A. II, 1198.
Rhodovi, Georg II, 584.
Ricchieri, G. 508.
Ricciardi, V. 772.
Riccobono, V. II, 1223, 1267, 1338.
Rice, John L. II, 823.
Rich, W. P. 529, 814.
Richard 1337.
Richard, C. II, 775.
Richards II, 1152.
Richardson, H. 953.
Richardson, R. E. 536. — II, 693.
Richaud, A. II, 689.
Richet, Charles II, 663.
Richet fils, Ch. II, 766.
Richter, A. von 1160. — II, 1512.
Richter, E. II, 584, 755.

Richter, H. II, 584.
Richter, M. C. II, 1173.
Richter, O. 673, 1170, 1183. — II, 584, 1091.
Richter, Oscar II 1545.
Richter, Oswald 209.
Richters, C. 1214.
Ricken, Adalbert 144.
Riddelsdell, H. J. 1004.
Ridgen, J. E. II, 1533.
Ridgway, C. S. II, 1117, 1121.
Ridgway, Robert 207.
Ridley, H. 1342.
Ridley, H. N. 566, 689, 764. — II, 1156, 1163, 1237, 1289, 1403, 1424, 1432, 1434, 1447, 1450.
Ridolfi, G. B. 750.
Riedel II, 823.
Riedel, Franz II, 823.
Riedel, G. 788.
Riedel, R. 1217.
Riehm, E. 309, 358. — II, 414, 451, 537.
Riemer II, 663.
Riemer, K. 255.
Riemsdijk, A. J. van II, 1284.
Riese, Heinrich 287.
Riesman, David II, 755.
Rievel II, 755.
Rigg, G. B. 504, 543, 691, 1202. — II, 1500, 1561.
Rigney, J. W. II, 460.
Rigotard, L. 635. — II, 1454.
Rijst II, 1202.
Rikli, M. 465, 512, 913. — II, 955, 1187, 1327.
Rimann, E. 584.
Rimbaud, L. II, 594, 624, 815.
Rimini, E. 1417.
Rimpau, W. II, 549, 663, 739, 878, 887.
Rinckleben, P. 278.
Ringer, A. J. II, 828.
Rippel, A. 632, 633, 1123. — II, 1091.
Riss, M. M. 1171.
Ritchie II, 823.
Ritchie, James II, 546, 549.
Ritter II, 713.
Ritter, C. E. 234.
Ritter, Georg Albert II, 716, 1512, 1545.
Ritter, G. E. II, 1043.
Ritz, H. II, 689.
Ritzer II, 755.
Ritzberger, E. II, 955.
Ritzema Bos, J. 140, 218. — II, 414, 415.
Rivas II, 758.
Rivas, D. II, 823.
Rivera, Vincenzo 376. — II, 483.
Rivière 1215.
Rivière, Ch. II, 1146, 1177, 1340, 1384.
Rivière, H. C. C. La II, 1092.
Rivinus, A. Q. 1058.
Robbins, W. W. II, 1528.
Robert 235.
Robert, G. II, 1092.
Roberts, E. W. II, 1513.
Roberts, J. W. 310. — II, 480.
Roberts, W. R. 1328.
Robertson, A. 595.
Robertson, T. Brailsford 1128.
Robertson-Brown, W. II, 1245.
Robinson, B. L. 526, 649, 829, 887, 1062.
Robinson, C. B. II, 1181, 1359.
Robinson, W. 368. — II, 517, 1040, 1131.
Robinson, W. J. 1346.
Robson, W. 905. — II, 1217, 1333, 1336, 1342.
Robson, W. P. II, 714.
Roch, M. 318, 319, 846.
Rochaix, A. II, 559, 584, 605, 824.
Rochau, Franz II, 421.
Rocchi, Guiseppe II, 824.
Rock, J. F. 556, 603, 612, 650, 1347.
Rode, Walter Wilhelm 626. — II, 955.
Rodella, A. II, 824.
Rodes, Johann Darder II, 851.
Rodet, A. II, 663.
Rodewald, H. 1209.
Rodger, A. 816, 817, 892, 901, 1007.
Rodier, W. II, 1399.
Rodman, Ruth S. 530, 829.
Rodriguez, E. II, 1171.
Rodway, L. 67, 185.
Roedelius, E. II, 824.
Röll 74.
Römer, II, 755.
Römer, Carl II, 824.
Römer, F. 1330, 1331.
Roemer, J. 1224. — II, 955.
Roemer, Th. II, 1334.
Röpke II, 769.

Roepke, W. II, 1185, 1275, 1295, 1412.
Roesle, E. II, 349.
Roettgen, Theodor II, 859.
Roger, A. L. 333. — II, 507.
Roger, G. H. II, 663.
Roger, H. II, 663, 824.
Roger, J. B. II, 824.
Roger, P. E. 817.
Rogers, C. S. II, 1318.
Rogers, J. E. 603.
Rogers, L. A. II, 584, 689.
Rogers, R. S. 750. — II, 955.
Rogers, S. S. 162. — II, 447.
Rogers, T. B. II, 765.
Rogowski, Wde. 1158.
Rohland, P. 279. — II, 584, 704.
Rohlena, J. 1339.
Rohr II, 824.
Roig, J. T. 550.
Roland-Gosselin, R. 573, 799.
Rolfe, R. A. 545, 553, 566, 750.
Rolfs, P. H. 287, 310, 1231. — II, 415, 447, 1226, 1235, 1240.
Rolland, Eugène II, 991.
Rolland, Léon 391, 1055.
Rolleston, J. D. II, 851.
Rolly, Fr. II, 824, 825.
Romanowskij-Romanjko, Wl. II, 1169.
Romberg, G. von 655, 1405.
Romero, C. II, 1421.
Romieux, H. 624, 673.
Rommel, W. II, 859.
Ronchetti, Vittorio II, 825.
Rood, A. N. 535, 725.
Roos, J. II, 584.
Roques, F. 972, 1404.
Roquet, M. II, 769.
Rorer, J. B. 288, 310. — II, 491, 1234, 1236, 1257, 1258, 1275, 1372.
Rosam, A. 218. — II, 585.
Rosano, F. A. 1052.
Rose II, 825.
Rosé, Edmond 1161.
Rose, J. N. 526, 544, 545, 546, 796, 891; 924, 975.
Rose, L. 279. — II, 859.
Rose, R. Catlin 1139.
Rosen, F. 1239.
Rosenbaum, J. II, 1297.
Rosenberg, Erich II, 825.
Rosenberg, O. 1063. — II, 1027.
Rosenberger, Randle C. II, 825.
Rosenblat-Lichtenstein, St. II, 589, 620, 1513.
Rosenblatt, M. 279.
Rosenblatt, Mme. M. 246, 279.
Rosenbloom, J. 892.
Rosendahl, C. O. 534.
Rosendahl, H. V. 1327, 1363, 1371.
Rosengren, L. 279.
Rosenhauch, Edmund II, 825.
Rosenow, E. C. II, 585, 664, 755, 825, 851.
Rosenstock, E. 1342, 1347, 1349, 1360.
Rosenthal, Eugen II, 585, 664, 849.
Rosenthal, George II, 664.
Rosenthal, P. 276.
Rosenthaler, L. 279, 968, 1004, 1404. — I, 1092, 1294, 1299.
Rosenvinge 594.
Rosenvinge, L. K. 218, 1306, 1328.
Rosin, H. II, 561.
Rossati II, 1224.
Ross, Edward Halford II, 664.
Ross, F. E. II, 1420.
Ross, H. 547, 1224.
Ross, S. H. II, 585.
Ross, W. H. II, 1242.
Ross van Lennep, D. P. II, 585.
Rosset, P. 962.
Rossi, Giacomo II, 542, 549, 664, 862.
Rossi, Ludwig 16, 56, 150, 1335.
Rost, E. II, 1180.
Rost, E. R. II, 620, 664.
Rost, Franz II, 585.
Rostafinsky, J. 975.
Roster, G. 760.
Rostrup, S. 122. — II, 409.
Rostworowski, Graf II, 717.
Roth, A. 1333.
Roth, E. 716. — II, 1280.
Roth, G. 68, 69.
Rothacker, Alfons II, 585, 783, 825.
Rothe II, 620, 825, 826.
Rothe, E. II, 1268.
Rothe, G. 1032.
Rothe, Karl Cornelius 603, 760.
Rother, G. 145, 310. — II, 415, 501.
Rothermund, M. II, 851.
Rothert, W. II, 1049.

Rothmayr, J. 319.
Rothpletz, A. II, 1497.
Rothschild, David II, 664.
Rotky, Karl II, 664, 676.
Rotter, Emil II, 851.
Rouaud II, 755.
Roucayrol, E. II, 826.
Rougentzoff, D. II, 664, 765.
Rouppert, K. 150.
Roure-Bertrand, Fils. II, 1403.
Rouslacroix II, 585.
Rousset, H. 285.
Roussy, Gustave II, 812.
Roux II, 549.
Roux, Claudius 136. — II, 452.
Roux, N. 1337.
Roux, W. 1190, 1191.
Rouy, G. 716, 1335.
Rovirosa, J. N. 1354.
Rowland, Sydney II, 585, 664, 665, 747.
Rowlands, S. P. 1352, 1365.
Roxas, M. II, 1200, 1370.
Royer, Ch. II, 1208, 1321, 1358, 1369.
Royole, V. 928. — II, 356, 1092.
Rubine, C. II, 826.
Rubner, M. 279. — II, 549, 887.
Ruby, J. 946. — II, 1365, 1381, 1382, 1364.
Rudel, K. 477.
Rudolph, C. A. 673.
Rudolph, Jules 910, 972.
Rudolph, Karl 1319. — II, 1513.
Rudšička, V. II, 1002.
Rübel, E. 465, 489.
Rueben, Franz II, 826.
Rueck, G. A. II, 576, 826.
Ruediger, Gustav F. II, 620.
Rüggeberg, H. 15, 814. — II, 1092.
Rühl, Karl II, 585.
Rühle, G. L. II, 585, 870.
Rümker, K. von 716, 841, 1231, 1266, 1280.
Rüther II, 756.
Rugg, H. G. 1084, 1351, 1372.
Ruhland, W. 696, 1058, 1097, 1101, 1102, 1103. — II, 432, 1040.
Rukszkowsi, M. 1404.
Rullmann, W. II, 878.
Rumbold, C. 344. — II, 497.
Rump, E. II, 1043.
Rumpl, L. II, 826.
Rundle, C. II, 841.
Rung, R. II, 1230.
Ruot, M. 254. — II, 426, 665.
Ruppert, Fritz II, 585.
Rusby, H. H. 591. — II, 1049, 1153, 1189, 1221.
Rusche, A. 1149. — II, 826.
Rusconi, A. 377.
Rushton, W. 555. — II, 1068, 1093.
Russel, Edward 1123.
Russel, W. 478, 626, 1225. — II, 956.
Russell II, 1151.
Russell, E. J. II, 716.
Russie II, 1349.
Russier, H. II, 1145.
Russo, C. II, 673.
Ruszkowski, M. 504, 944.
Ruth, W. E. 249.
Rutgers, A. A. L. 310, 333, 344, 860, 1176. — II, 491, 492, 493, 501, 509, 1131, 1274.
Rutten, L. II, 1320.
Růžička, Vladislav II, 585.
Ryan, G. M. 769.
Ryan, T. J. 851.
Rydberg, Axel 540.
Rydberg, P. A. 526, 540, 750, 963.
Rydzewski, B. II, 1488.
Ryerson, K. A. 879.
Rynsveld, M. Th. II, 1341.

Saathoff II, 826.
Sabidussi, H. 809, 866, 1079.
Sabouraud II, 826.
Sabouraud, R. II, 586, 851.
Sabransky, Heinrich 56, 963, 1334.
Sabrazès, J. II, 586.
Saccardo, D. 202.
Saccardo, P. A. 129, 182, 183, 218, 299.
Sachs, E. II, 826.
Sachs, Hans II, 689, 878.
Sachs, J. 1058.
Sachs-Müke II, 665, 827.
Sachse, R. II, 1503, 1513.
Sachweh II, 586.
Sacki, H. L. II, 1222.
Sacquépée, E. II, 827, 878.
Sadler, W. II, 724.
Safford, William E. 545, 551, 562, 571, 773. — II, 1153.

Sage, A. II, 827.
Sage, J. H. 809.
Sage, John H. 530.
Sahasrabuddha, G. N. II, 1252, 1253, 1254.
Sahlen, Jakob 250.
Sahli, G. 368, 1240. — II, 517.
Sahr, C. A. II, 1343, 1344.
Saillard, E. 814.
Saint-Girons II, 766.
Saint-Maurice, R. de 599.
Saint-Yves, A. 716. — II, 1093.
Saisawa, K. II, 621, 665, 681, 827.
Saito, H. II, 621.
Saito, K. 279.
Saito, Itohei II, 586.
Sajó, K. 626.
Sakai, R. II, 742.
Sakamura, Y. II, 629.
Salaoz, L. 255.
Saladin, O. 263.
Salaman, N. R. 995, 1281.
Salas, J. G. II, 1232.
Salas, L. II, 1228.
Saleeby, M. M. 561, 562, 685, 789. — II, 1345, 1351, 1354, 1355, 1356.
Salès, G. II, 832.
Salette II, 839.
Salimbeni II, 827.
Salin, H. II, 813.
Salisbury, E. J. 489, 633, 813, 1096, 1323, 1329. — II, 953, 1121, 1489.
Salisch, von II, 1182.
Salmon, C. E. 809, 868, 936, 963, 1042, 1329.
Salmon, E. S. 293, 336, 386. — II, 447, 473, 530.
Salomon, Th. II, 1178.
Saltet, R. H. II, 665.
Saltykow II, 827.
Salus, Gottlieb II, 665.
Salway, A. H. 787, 1409.
Samarini, F. II, 864.
Samec, Max 1100, 1412.
Sammis, Edith M. 74.
Samnis, J. L. II, 704.
Sampaic, A. J. de II, 1154.
Sampaio, G. 935, 1337.
Sampietro, G. II, 665.
Sampson, H. II, 1339.
Samsonoff, C. 905, 1281. — II, 1250.
Samsonowicz, J. II, 1464.
Samuels, J. A. 689. — II, 1027.
Samuelsson, Gunnar 650, 892, 1231. — II, 1027, 1093.
Samuelsson, Valdemar 988.
Sande, von II, 765.
Sandes, T. L. II, 827.
Sandhofer, A. 948.
Sandmann, Edgar A. II, 706.
Sandor, Csete 310. — II, 415.
Sandow, W. II, 1297.
Sandro, Domenico, de II, 560, 602, 735, 781.
Sands, W. N. II, 1342.
Sanfelice, Francesco II, 756.
Sangiorgi, Guiseppe II, 656, 735, 737, 756, 827, 866.
Sanguinetti, U. II, 1155.
Sani, Giovanni 279, 850, 1394, 1402, 1410, 1419, 1420.
Sannino, F. A. 333, 1391. — II, 429, 465, 1338.
Sansom II, 1146, 1339.
Santamaria, J. II, 665.
Santmann, H. 279.
Sapehin, A. A. 44, 1319, 1325. — II, 1041.
Saphier, Johannes II, 586.
Saporta, G. de 1058.
Sapper, Karl 547.
Sappington, S. W. II, 851.
Sarasin, Fritz 557.
Sargent, Charles Sprague 520, 526, 532, 604, 777.
Sargent, H. E. 529, 725.
Sargent, O. H. 586, 751, 846. — II, 956.
Sarnthein, L. von 1047, 1334.
Sartory, A. 224, 225, 235, 236, 245, 288, 316, 377. — II, 621, 827, 1183.
Sasai, H. II, 287.
Sasaki, C. II, 1412.
Sasaki, Takaoki II, 827.
Sasscer, E. R. II, 1228.
Sato, H. 240.
Sattler, E. 995, 1139, 1406.
Saunders, Charles Francis 543, 626, 716, 760, 1295.
Saunders, E. R. 633, 1042, 1282, 1283.
Saunders, J. 324.

Sauton, B. 237, 255. — II, 689.
Sauvage, C. II, 828.
Sauvageau, C. II, 1557.
Savage, A. Harold II, 841.
Savage, W. G. II, 756, 868.
Savastano, L. 129, 963. — II, 415, 1227. 1382, 1384.
Savelli, M. 386. — II, 471.
Salvoly, F. 220, 333. — II, 421, 465.
Savouré, H. Saintange 829.
Sawada, K. 174, 177, 368. — II, 517, 522, 1279.
Sawamura, S. II, 621.
Sawanuva II, 828.
Sawer, E. R. II, 1279, 1378.
Sawicz, W. 809. — II, 956.
Sawitzky, P. II, 665.
Sawjalow, W. II, 716.
Sawyer, W. A. II, 705.
Saxl, Paul II, 851.
Saxton, W. T. 586, 673, 674, 689. — II, 1014, 1093, 1131.
Saya, A. II, 736.
Sayn-Wittgenstein-Sayn II, 1410.
Sazerac, Robert II, 628, 632.
Sazina II, 805.
Sazyperow, Th. 830, 877. — II, 434.
Sbrozzi, M. II, 828.
Scales, F. M. 231. — II, 610, 613, 665.
Scéerov, Slavko 1095.
Schacht, H. 1058.
Schadowsky, A. II, 1028.
Schaede, Reinohld 1128.
Schaefer, B. 1332.
Schäfer, E. A. 1096.
Schaeffer, G. II, 629.
Schaeffer, R. II, 888.
Schaele II, 756.
Schäme, Paul 850.
Schär, E. 892.
Schätzlein, Chr. II, 859.
Schaffner, John H. 220, 489, 539, 651, 674, 830, 1325.
Schaffnit, E. 310, 344, 345, 386, 1149. — II, 421, 432, 452.
Schaller II, 878.
Schalow, E. 694.
Schamberg, Jay Frank II, 828.
Schander, R. 310, 311, 1145, 1158, 1385. — II, 415, 422, 441.
Schanz, Moritz 555, 905. — II, 1147, 1337.
Schanze, K. II, 1093.
Schapiro, A. II, 888.
Schaposchnikow, W. 1122.
Scharfetter, R. 605. — II, 1356.
Schatalow, W. 283.
Schattenfroh, A. II, 566, 666.
Schatz, W. II, 503.
Scheckenbach, J. 1401.
Scheel, Olat II, 828.
Scheel, Robert 289.
Scheff II, 549.
Scheffer, W. II, 1049.
Scheibe, A. II, 828.
Scheibener, Edmund 369. — II, 480, 991.
Scheible, E. II, 888.
Scheidemandel, E. II, 828.
Schellenberg, G. 545, 546, 568, 572, 580, 774, 776, 787, 864, 915, 925, 926, 1342, 1359.
Scheller, R. H. 689.
Scheloumoff, A. 711.
Schembel, S. 125.
Schenck, Heinrich 464, 545, 597, 892, 1305.
Schenk, C. II, 1248.
Schenk, Ferdinand II, 851.
Schenk, H. 211. — II, 1144.
Schenkling, S. II, 1345.
Schepilewsky, E. II, 1537.
Scherber, G. II, 828.
Schereschewsky, J. II, 587, 756, 851.
Scherffel, A. II, 1537.
Scherffius, W. H. II, 1284, 1334.
Schermann II, 680.
Schermer II, 756.
Schern II, 587.
Schern, Kurt II, 878.
Scherrer, A. II, 1041.
Scherzer, Chr. II, 991.
Schestow 234.
Schewelew, J. 504. — II, 432.
Schewelew, L. 493.
Schiavone, A. II, 666.
Schicke II, 432.
Schidrowitz, Ph. II, 1413.
Schieck, F. II, 587, 756.
Schieder, F. V. 54.
Schiele, Fr. II, 982.

Schiemann II, 659.
Schiff, J. 1079.
Schiffer II, 1263.
Schiffner, Viktor 71, 72, 150, 1291.
Schikorra, W. 357. — II, 449.
Schilbersky, K. 91, 237, 238, 322, 375, 662, 1309. — II, 480, 487, 522, 956, 1028.
Schiller, Ignace II, 756.
Schiller, Josef II, 1513, 1514, 1523.
Schilling, V. II, 621.
Schilling-Torgau, V. II, 587, 621.
Schimper, A. F. W. 597, 1058.
Schimper, K. F. 1058.
Schimper, W. Ph. 1058.
Schindelmeister, J. II, 1301.
Schindler, A. K. 519, 580, 868, 892, 893.
Schindler, B. 1159. — II, 1530.
Schindler, Carl II, 828.
Schindler, O. 145, 1080. — II, 415.
Schindlmayr, Hans II, 991.
Schinz, Hans 154, 545, 572, 612, 731, 769, 793, 804, 837, 877, 893, 995, 1080, 1333, 1359.
Schips, M. 626, 633.
Schirjaeff, G. II, 1489.
Schlatterer, A. 1333.
Schlechtendal, D. F. L. von 1058.
Schlechter, R. 517, 519, 520, 545, 546, 548, 556, 558, 570, 571, 572, 580, 690, 751, 752, 780, 781, 841, 875, 901, 1014. — II, 1454.
Schlegel, M. II, 550, 757.
Schleichert, F. 1096.
Schleiden, J. 1058.
Schleifstein II, 587.
Schleissner, F. II, 757, 828.
Schlemmer II, 757.
Schlemmer, C. II, 764.
Schlesinger, Julius II, 859.
Schlesinger, M. J. II, 622.
Schley, Eva O. 1179.
Schlickum, A. 1042.
Schliephacke II, 859.
Schliephacke, E. 1240.
Schlimmer, J. C. II, 1448.
Schloss, H. 871. — II, 1094.
Schlossmann, Artur II, 829, 878.
Schlumberger, C. II, 1132.
Schlumberger, Otto 150, 995, 1042, 1214, 1225. — II, 429, 441.
Schmid II, 432, 757, 878.
Schmid, G. II, 1121.
Schmid, Gottfried 800.
Schmid, Günther 626.
Schmid, L. II, 878.
Schmid, Paul II, 829.
Schmidely, A. 963.
Schmidt II, 858, 1352.
Schmidt, A. II, 1338, 1340, 1545.
Schmidt, E. 948. — II, 941, 1018.
Schmidt, E. Ch. II, 666.
Schmidt, E. W. II, 1028.
Schmidt, Ed. II, 1064.
Schmidt, Erich 345. — II, 523.
Schmidt, H. 54, 145. — II, 970, 982, 983.
Schmidt, Hans R. II, 829.
Schmidt, Hugo 1042.
Schmidt, J. 913. — II, 1028, 1151.
Schmidt, M. II, 1050.
Schmidt, O. 269, 716. — II, 861.
Schmidt, P. II, 587.
Schmidt, T. 1223.
Schmidt-Nielsen, S. 626.
Schmiesing-Kerssenbrock, K. von 863.
Schmitt II, 550.
Schmitz, E. II, 757.
Schmitz, F. 1058.
Schmitz, Karl E. F. II, 621.
Schmold, J. II, 757.
Schmorl, G. 289.
Schnarf, K. 627. — II, 956.
Schneckenburger, A. 989.
Schneider, Camillo 520, 787, 869, 947.
Schneider, C. E. II, 829.
Schneider, C. K. 605, 1240.
Schneider, E. 716, 1296.
Schneider, E. E. II, 1314.
Schneider, Ed. 220. — II, 621.
Schneider, F. 1310.
Schneider, Georg II, 1523, 1525.
Schneider, H. II, 1028.
Schneider, Hans 843, 844.
Schneider, Numa 877.
Schneider, W. 1406. — II, 1094.
Schneider, Wilhelm 674, 677, 841.
Schneider-Orelli, O. 183, 238, 386, 1136, 1211. — II, 416, 527.
Schnell, E. 386. — II, 416.
Schnitzler, Julius II, 829.
Schnürer, J. II, 587.

Schock, O. D. II, 1248.
Schöbl, Otto W. II, 765, 829, 841.
Schoeller, Walter II, 689.
Schoen, M. 260.
Schoenau, K. von 44.
Schönberg, S. II, 829.
Schöne, Ch. II, 588.
Schoene, G. 1214.
Schönfeld, F. 280. — II, 862.
Schönfeld, W. II, 829.
Schönfeldt, H. von II, 1564.
Schönheit, F. Ch. H. 1058.
Schönland, S. 583, 837, 900, 977.
Schoettle, Fritz II, 666.
Scholl, E. II, 829.
Scholtz, M. 911, 1405.
Schopohl II, 698.
Schopper II, 829.
Schornagel, H. II, 757.
Schotte, G. 220, 221, 627, 1150. — II, 487.
Schottelius II, 829.
Schottelius, Max II, 550, 829, 851.
Schottky, E. 863.
Schottmüller, Hugo II, 829, 830.
Schou, P. II, 830.
Schoute, J. C.. 633.
Schouten, S. L. 238. — II, 666, 994.
Schrakamp II, 830.
Schramek, M. II, 553.
Schramm, Richard 1203. — II, 1095.
Schrammen, Franz II, 830.
Schraudt, Walther II, 689.
Schreiber II, 588.
Schreiber, A. II, 1325.
Schreiber, F. II, 680.
Schreiber, Franz II, 588.
Schreiber, H. II, 1489.
Schreiber, Karl II, 588, 690.
Schreiner, Erling 1109.
Schreyer, M. II, 878.
Schridde, H. II, 830.
Schroeder II, 621, 879, 1197.
Schröder, B. II, 1527.
Schroeder, E. C. II, 621.
Schröder, Emil II, 588.
Schröder, F. II, 1397.
Schroeder, J. II, 722, 1174, 1283.
Schröder, W. 1220, 1405.
Schroeter II, 705.
Schröter, C. 623, 729, 788, 862, 1063. — II, 947, 1187, 1327.
Schröter, J. II, 1183, 1206.
Schroevers, T. A. C. 140. — II, 482.
Schrottky II, 1308.
Schrottky de Schrottzynski II, 1161.
Schrum, Eggert II, 757.
Schube, Theodor 479, 1048, 1332.
Schuberg, A. II, 666, 757, 758.
Schubert, O. 1215. — II, 1122.
Schucht, F. 473.
Schüler, C. 319.
Schüpfer 677, 1129.
Schüepp, O. 953, 1246. — II, 994, 1122.
Schüepp, O. et J. 1122, 1196.
Schürer, Johannes II, 830.
Schürhoff, P. N. 732. — II, 1028.
Schürmann, W. II, 589.
Schütz, F. II, 830.
Schulow, Iw. 1387.
Schultheiss, Friedrich 476, 477.
Schulte, W. 1205. — II, 1122.
Schultz II, 432, 830.
Schultz, Osc. T. II, 621.
Schultze II, 830.
Schultze, A. 574, 576.
Schulz II, 831.
Schulz, A. 512. — II, 1195, 1196.
Schulz, August 468, 493, 494, 716, 717, 718, 865, 878, 930, 953, 963, 1240, 1291, 1292, 1296.
Schulz, Fritz C. R. II, 589.
Schulz, H. 1042.
Schulz, Konrad II, 716.
Schulz, Otto E. 782, 793, 830, 995, 996.
Schulz, Roman 145, 768.
Schulze, Arnold II, 589.
Schulze, B. II, 1122, 1195.
Schulze, E. 718, 1049, 1116.
Schulze, Ernst 1066.
Schulze, H. 953, 1405.
Schumacher, A. 565.
Schumacher, E. II, 879.
Schuppius II, 1445.
Schurupoff, J. S. II, 666, 758.
Schussnig, B. 1307.
Schuster II, 956.
Schuster, G. 1101. — II, 580, 831.
Schuster, Gustav II, 589.
Schuster, J. 627.

Schuster, J. V. II, 722.
Schuster, Julius 311, 391, 1441.
Schuster, Vlacao 221. — II, 416.
Schuster, Wilhelm II, 991.
Schuster von Forstner II, 422.
Schustow, L. von 732. — II, 1029.
Schuurman, G. E. II, 1154.
Schwalbe, C. G. 789.
Schwalbe, J. II, 550.
Schwappach 605, 677.
Schwartz II, 831.
Schwartz, E. T. II, 1122.
Schwartz, M. 221. — II, 416, 1288.
Schwarz II, 879.
Schwarz, L. II, 705, 1393.
Schwarze, C. A. 377. — II, 469.
Schweitzer, Bernhard II, 831.
Schweitzer, J. 903, 988, 1042. — II, 1052.
Schwerdtfeger 677.
Schwerin, F. Graf von 677, 830, 926, 954, 975, 1042, 1080.
Schwertschlager, J. 963. — II, 957.
Schwiening, H. II, 542.
Scott, B. D. II, 702.
Scott, J. 257, 311. — II, 468.
Scott, J. M. II, 1167, 1211.
Scott, W. 988.
Scotti, L. 627. — II, 957.
Scriba, L. 24.
Scribner, C. P. II, 537.
Scurti, F. 806, 927, 1398, 1407, 1409, 1414, 1415. — II, 1301.
Seabra, A. F. de II, 1384.
Sears, H. J. II, 590.
Seaver, F. J. 162, 224, 875, 1080.
Sebelin, John II, 879.
Sebor, J. 1163. — II, 1042.
Sedgwick, William 280.
Sedgwick, W. T. 1306. — II, 698.
Seed, F. H. II, 1305.
Seeger 627.
Seeger, R. 1188.
Seegers-Laureys, A. II, 1005.
Seelhorst, von II, 717.
Seeliger, K. 1115.
Segale, Mario II, 666, 831.
Seghetti, G. 1006.
Sehrwald, E. II, 550.
Seibold II, 590, 754.
Seibold, E. II, 688.
Seidel, R. 850.
Seidelin, H. II, 621.
Seifert, W. 150, 151.
Seiler II, 758.
Seitz, A. II, 622.
Seitz, C. 835.
Seitz, F. II, 831.
Selander, St. 718, 763, 788.
Selberg, F. II, 705.
Selby, A. D. 162. — II, 480.
Self, W. 1371.
Seligmann II, 816.
Seligmann, Erich II, 590, 613, 666, 801, 831.
Selk, H. II, 1545.
Sellin, P. II, 1231.
Selter, H. II, 705.
Semon, Richard 1193.
Semper, L. 272.
Sempolowsky, A. 616, 1150. — II, 1095.
Sencial, U. B. II, 1231, 1283.
Sendelbach, E. II, 705.
Sendhoff 718.
Sendrail, Lasserre II, 758.
Senebier, J. 1058.
Sénez II, 662.
Senft, E. 787, 1410.
Senft, E. II, 1042, 1095, 1132, 1294.
Senft, Emanuel 311. — II, 416.
Senge, J. II, 831.
Senkewitsch, M. II, 831.
Senn, G. 1108, 1322.
Sennen 1337.
Sergent, Edmond II, 831, 832.
Serger, H. 280.
Seringe, N. C. 1070.
Serjeantson, Chas. R. 163. — II, 482.
Sernagiotto, E. 1003, 1397, 1411, 1416, 1417, 1418. — II, 1332.
Sernander, R. 1063.
Serner, Otto 800.
Serra, A. II, 758.
Serre, P. II, 1287.
Serres, O. de 1056.
Servettaz, C. 44.
Servit, M. 718, 1296.
Sesler, L. 1057.
Setchell, William Albert 163. — II, 1282, 1500, 1564.
Setlik, B. II, 1364.

Seton, Alexander 1048.
Setten, D. J. G. van II, 1339.
Sevčik, Franz II, 888.
Severini, G. 129, 311, 724. — II, 505, 666, 725.
Seward, A. C. II, 1489, 1490.
Seyfarth, Carly II, 991.
Sézary, A. II, 832.
Sgalitzer, Max II, 590.
Shafer, J. A. 550.
Shamel, A. D. II, 1223.
Shannon, C. W. 537.
Shantz, H. L. 617, 1124, 1125, 1126, 1209.
Sharangpani, S. G. II, 1235.
Sharp, L. T. II, 717.
Sharp, L. W. 893. — II, 1029.
Shaw, E. II, 832.
Shaw, F. J. F. 178, 386. — II, 457, 501.
Shaw, F. L. F. II, 1279.
Shaw, G. W. 718, 1246. — II, 1203, 1211.
Shaw, J. K. 1296.
Shaw, N. II, 1377.
Shaw, T. II, 432.
Shear, C. L. 221, 345, 387. — II, 416, 473, 497, 524, 527, 1247.
Sheather, A. L. II, 746.
Sheppard, E. J. II, 1000.
Sherard, S. H. II, 1197.
Sherff, Earl E. 536, 545, 718, 830, 831, 955, 1353.
Sherman, Hope II, 666, 667.
Sherwin, M. E. II, 1211.
Sherwood II, 690.
Shevade, S. Y. 831.
Shibayama, G. II, 765.
Shiga, K. II, 590, 667.
Shigiya, M. II, 667.
Shimamura, T. 719, 1403.
Shimazu, Y. 240.
Shimidsu, K. II, 622.
Shirasawa, H. 522, 677.
Shirai, M. 178, 1063.
Shoolbred, W. A. 1329.
Shoudy II, 590.
Shoukévitsch, J. II, 758.
Shreve, E. B. 1151.
Shreve, F. 542.
Shrewsbury, H. S. II, 1372.
Shull, Charles A. 1105.
Shull, G. H. 808, 1283. — II, 957.
Sibinga Mulder, J. H. 1252, 1254.
Siburg, F. W. 893, 928, 1404, 1406. — II, 1123.
Sickmann II, 851.
Siddal, J. D. II, 1546.
Sieben, H. II, 1050.
Sieber, Franz 1057.
Sieber, N. O. II, 660.
Sieber-Choumow, Me. II, 705.
Sieburg, E. 776, 954, 1404.
Siebs, B. E. 1331.
Siedler, P. II, 1410.
Siedentopp, Friedrich 979.
Siedentopp, T. II, 1095.
Siegel, Erich II, 832.
Siegel, J. II, 590.
Siegfeld, M. II, 879.
Sieghardt, E. II, 1515.
Siegrist, R. 489.
Siehe, W. II, 1313.
Siemaszko, V. 125.
Sierp, Hermann 633, 1194, 1266. — II, 994, 1095.
Sievers, Arthur F. 1227.
Sievers, A. F. 996. — II, 1225.
Sigal, E. H. II, 1289.
Sigand, G. II, 832.
Signorello, Ernesto II, 667, 832.
Sigrianski, A. II, 1014, 1096.
Sigwart, W. II, 832.
Sil, S. N. 893.
Silber, P. 1399.
Silbermann, A. II, 705.
Sill II, 851.
Silva, Pio. II, 879.
Simek, A. 239.
Simmitzki, S. S. II, 773.
Simmons, H. G. 504, 1327.
Simonds II, 698, 832.
Simon II, 432, 590.
Simon, Charles E. II, 667.
Simon, E. 136, 1443. — II, 416.
Simon, J. 893. — II, 723.
Simon, L. G. II, 663.
Simon, S. V. 860. — II, 1132, 1202.
Simori, R. F. II, 1381.
Simpson, M. A. 61.
Simpson, N. D. 61, 517, 1340.
Sindall, R. W. II, 1312.

Singh, P. 678. — II, 1302, 1304, 1306.
Sinnot, E. W. 678. — II, 1014, 1096, 1490.
Sinova, E. S. II, 1528.
Sinton, John A. II, 841.
Sinz II, 717.
Sippel, Albert II, 832.
Sircar, A. Ch. 1007, 1407. — II, 1321.
Sirena, C. S. 927, 1042.
Sirena, S. II, 1356.
Sirenskij, N. II, 686.
Sirks, M. J. II, 957.
Sirrine, F. A. 312. — II, 442.
Siter, E. H. II, 832.
Sittig, O. II, 832.
Sitzenfrey, Anton II, 832.
Siuzew, P. V. 320.
Skalosubow, N. II, 1324.
Skar, O. II, 590.
Skårman, J. A. O. II, 983, 1328.
Skene, M. 489, 863.
Skiba II, 758.
Skillern, P. G. II, 591.
Skilton II, 832.
Skinas, G. K. 1012. — II, 1245.
Skolaster II, 1216.
Skottsberg, Carl 594, 651, 763, 918, 1362. — II, 957, 1030, 1096.
Skraup, S. 1401.
Skrbensky, G. von 718, 1128.
Sladen, R. J. L. II, 706.
Slator, Arthur 280, 281.
Slaus-Kantschieder, J. 151, 831. — II, 416.
Slawkowsky, W. 718.
Sliva, P. 319.
Slosson, M. 1353, 1358, 1359, 1368.
Smalian, K. 606.
Small, H. B. 550.
Small, J. II, 958.
Small, J. K. 522, 534, 537, 538, 551, 606, 651, 851, 897, 899, 902.
Smirnow, M. R. II, 591.
Smirnow, W. J. 503.
Smit, Jan. II, 667.
Smith II, 758.
Smith, A. L. 139, 345.
Smith, Allen J. II, 823.
Smith, Annie Morrill 59, 74.
Smith, Archibald II, 833.
Smith, Clayton O. 163, 311. — II, 490, 501.
Smith, C. S. 316.
Smith, E. II, 1345.
Smith, Erwin F. 311. — II, 417, 591, 725.
Smith, F. II, 591.
Smith, G. A. II, 870.
Smith, G. B. 806, 1409.
Smith, Geo H. II, 879.
Smith, Gilbert Morgan 1108.
Smith, Graham U. II, 833.
Smith, H. G. 586, 875, 917, 918, 1008, 1407, 1408. — II, 1052, 1096.
Smith, H. Hamel 1063. — II, 1270, 1368.
Smith, H. S. II, 1440.
Smith, J. D. 651, 652, 924.
Smith, J. G. II, 1235.
Smith, J. Henderson II, 622.
Smith, J. J. 554, 558, 559, 562, 563, 565, 635, 752, 753, 851.
Smith, J. R. 346. — II, 498.
Smith, John Donnell 546, 547.
Smith, L. H. II, 1196.
Smith, N. R. II, 610, 665.
Smith, Richard II, 833.
Smith, R. E. 163. — II, 501, 1227.
Smith, T. A. J. II, 1283, 1358.
Smith, Theobald II, 667, 758, 833.
Smith, William G. 72, 490, 494.
Smith, W. J. N. 517.
Smith, W. W. 516, 556, 568, 569, 652, 804, 806, 867, 893, 947, 1000, 1003, 1342.
Smith-Haddon II, 1148.
Smits, G. II, 1144.
Smolák, J. 221. — II, 417, 442.
Smyth, Bernhard B. 540.
Smyth, E. G. II, 1240.
Smyth, Henry Field II, 667.
Smyth, Lumina C. Riddle 540.
Snell, K. 1121, 1150, 1215.
Snow, J. W. II, 1515.
Snow, Laetitia M. 537, 1352.
Sobbe, Oskar von II, 550.
Sobernheim, G. II, 550, 833.
Sobrado, Maestro, César 131.
Sobrinho, J. B. II, 1255.
Sody, L. II, 1303.
Söhngen, N. L. 281. — II, 668, 669.

Soeters, K. II, 1320.
Solacolu 255.
Solanet, L. E. II, 434.
Solano, Cenón II, 813.
Solbrig, O. II, 550, 551.
Solereder, H. 722, 968. — II, 725, 1096.
Solger II, 591.
Solla 129. — II, 417, 551.
Solms-Laubach, H. Graf zu II, 1491.
Solmsen, F. 964.
Somers-Taylor, C. 895.
Somerville, W. 897. — II, 1312.
Somma, U. II, 1382.
Sommerfeld, Paul II, 833.
Sommerfeldt, S. II, 591, 872.
Sommier, S. 90, 509, 831.
Sonnenberg 311. — II, 537.
Sonnenberger II, 669.
Sonntag, P. 1112. — II, 1349.
Soper, William B. II, 776, 833.
Sophian II, 788, 833.
Sorauer, P. 221, 312. — II, 417, 422, 429, 447.
Sorda, F. 1052.
Sordina, J. B. II, 1383.
Sorgatz, Frank II, 591.
Sornay, P. de 893. — II, 1246.
Soskin, S. II, 1156.
Souège, M. R. II, 1097.
Souèges, R. 954. — II, 1030.
Soul II, 1267.
Soulié 876, 1337.
South, F. W. II, 1185, 1186, 1252, 1274, 1380.
Southard, E. E. II, 789.
Sowade, H. II, 591, 758.
Soyka, W. 857, 1403.
Spaan, W. J. II, 1320.
Spaeth, E. II, 1276.
Späth, Franz Ludwig 1051, 1063, 1067.
Späth, H. II, 1123.
Späth, H. L. 627, 788, 1134, 1221.
Spagnollo, G. II, 669.
Spahr II, 1153.
Spalding, O. M. 542.
Spallanzani 1047.
Spaulding, P. 369. — II, 517, 518.
Speare, A. T. 163, 289.
Speed, Walter 1051.
Spegazzini, C. 196, 1060. — II, 518.
Speik II, 780.
Sperber, O. II, 1195, 1208, 1296, 1455.
Sperlich, Adolf 312, 1121. — II, 501, 1132.
Sperry, Joel A. II, 877, 879.
Spieckermann, A. 221, 312. — II, 417, 432, 442, 758.
Spiegel II, 706.
Spiegel, L. 772.
Spiessen, von 834.
Spigai, R. 1066.
Spilka II, 622.
Spillmann II, 833.
Spillmann, L. II, 591.
Spillmann, W. 1284.
Spindler, W. 1014.
Spinks, G. T. 239. — II, 452.
Spinner, H. II, 1077.
Spints, Edward 387. — II, 470.
Spisar, K. 718, 1042. — II, 435.
Spitta, E. J. II, 1050.
Spitz, W. 1208.
Spitzer, Leo II, 992.
Splendore, A. 312. — II, 468, 1282, 1288.
Sprague, T. A. 506, 580, 1014.
Spratt, Ethel R. 1219.
Sprecher, A. 914, 943, 1246.
Sprengel, Chr. K. 1058.
Sprengel, K. P. J. 1058.
Sprenger II, 1223.
Sprenger, C. 652, 893.
Spribille, F. 964.
Sprinckmeyer, Fr. II, 879.
Sprinckmeyer, H. 790. — II, 1366.
Spring, F. G. II, 1158, 1178, 1429.
Spring, S. N. 338. — II, 494.
Springer II, 669.
Spruce, R. 1058.
Ssapjegin, A. 1231.
Ssüzew, P. W. 504, 975.
Staby II, 833.
Stade II, 785.
Stadler, H. II, 689.
Stadlinger, H. II, 1335.
Stadlmann, J. II, 1050.
Stäger, Rob. 74, 803, 841, 866. — II, 958.
Stahl, E. 1169.
Stahl, R. II, 1491.
Stamer, K. II, 769.

Standfuss, R. II, 619, 765.
Standley, P. C. 526, 541, 546, 662, 891. — II, 1153.
Stanek, V. 814, 1405.
Stanger, R. II, 1408.
Stansfield, F. W. 1329, 1364.
Stanziale, R. II, 759.
Stapf, O. 580, 584, 718, 735, 774, 776, 954, 998, 1063, 1081, 1368. — II, 1166, 1167, 1195, 1210.
Starcovici, C. G. II, 759.
Staritz, R. 145.
Stark, P. II, 1491.
Starke, S. II, 787.
Starkenstein, E. II, 1304, 1393.
Starr, Anna M. 680, 1223.
Staub, W. II, 859, 1277.
Stauffacher II, 1042.
Stauffer, E. 851.
Stearns, E. II, 1171.
Stebbing, E. P. II, 1304, 1320.
Stebler, F. G. 606.
Stecki, K. 1084.
Stedefeder II, 734.
Steele, E. S. 526, 831.
Steenbock, H. 277.
Steenstrup, J. 1061. — II, 1491.
Steffen 312. — II, 482.
Steffen, Alexander 724, 1063.
Steffen, H. 490, 1330.
Steffenhagen II, 591.
Steffens, Paul II, 669.
Steglich II, 537.
Steglich, B. 893, 1081, 1150.
Stehli, G. II, 1048, 1050, 1515, 1564.
Stein II, 833.
Stein, Emmy 1117, 1118.
Stein, R. O. II, 833.
Steinbrinck, C. 627, 893, 1112, 1113.
Steinegger, Alfred II, 885.
Steiner, H. II, 1523.
Steiner, J. 8.
Steinert, Hans II, 833.
Steinhardt, Edna II, 619, 669.
Steinmann, P. II, 960.
Steinschneider, Emanuel II, 591, 622.
Stellati, Vinzenz 1052.
Stelz, L. 606.
Stenhouse, R. II, 841.
Step, Edward 221, 600.
Stephan 1052.
Stephan, A. 281. — II, 591.
Stephani, F. 63, 72.
Stephens, E. L. 584, 894.
Sterling, Ch. M. 893, 540. — II, 1042, 1098.
Stern, Carl II, 591.
Stern, M. II, 879.
Sternberg II, 833.
Sternberg, Franz II, 567.
Sterneck, J. von 988.
Sterner, Ewald 627. — II, 959.
Sterner, J. II, 422.
Stetsen, J. 532.
Stettenheimer, L. II, 669.
Stetter, Karl II, 833.
Steven, Chr. von 1067.
Stévenel, L. II, 750.
Stevenin, Henri II, 839.
Stevens, F. L. 222. — II, 417, 726.
Stevens, H. E. 381. — II, 489, 1226.
Stevens, H. P. II, 1363, 1415, 1433.
Stevens, N. E. 345. — II, 497.
Stevenson, A. P. 1064.
Stevenson, J. J. II, 1492.
Stevenson, W. L. Sovage II, 706.
Steward, J. R. II, 1196.
Stewart, A. 23.
Stewart, A. D. II, 804.
Stewart, A. M. 753. — II, 960.
Stewart, F. C. 312, 346. — II, 442, 473, 498.
Stewart, R. II, 980.
Stewart, Robert II, 717.
Stewart, V. B. 312. — II, 470, 726.
Stickland, J. 588.
Stidston, C. A. II, 689.
Stieger, A. 1320.
Stier, A. 1333.
Stift, A. 312. — II, 436.
Stiles, G. W. II, 879.
Stiles, W. II, 1015.
Stiles, Walter 484.
Stirton, J. 52.
Stitz, H. 627. — II, 961.
St. John, P. R. H. 586, 588.
Stok, J. E. van der II, 1252, 1256.
Stockberger, W. W. II, 1303.
Stockdale, F. A. II, 1199, 1272, 1342, 1429.

Stockdale, J. A. II, 1203, 1225.
Stockdale, M. A. II, 1372.
Stocker, O. 1094.
Stockhausen, F. 222.
Stockman, Stewart II, 759.
Stoddard, E. M. 346. — II, 498.
Störmer, K. 145, 313. — II, 432, 453, 459.
Stokes, W. Royal II, 591, 880.
Stoklasa, J. 1163, 1164, 1165, 1166. — II, 670, 706, 1042.
Stollowsky, O. II, 1347.
Stolpe, B. II, 852.
Stolz, A. 894.
Stolz, Max II, 834.
Stomps, Th. J. 924, 1284. — II, 1030.
Stone, G. E. 313, 346, 369, 473, 529, 530, 902, 1162, 1209, 1352. — II, 417, 442, 498, 1213.
Stones, H. W. II, 880.
Stoney, R. F. 760.
Stopes, M. C. II, 1492.
Stoppel, R. 1176, 1188.
Storath, E. II, 834.
Stornio, Julio II, 1166, 1167.
Storozewa-Schwerina, R. II, 571.
Storp, W. II, 591.
Stott, H. II, 834.
Stough, H. B. II, 983.
Stout, A. B. 1257, 1281. — II, 1030.
Stoward, F. 1219.
Stowart, J. Mc Call. II, 1341.
Stowell, E. G. II, 622.
Straeb, R. II, 592.
Strampelli, N. 1043, 1285.
Strasburger, E. 222, 391, 597, 607, 1057, 1058, 1059, 1061, 1306. — II, 994, 1050.
Strasmann II, 834.
Stratton, F. 894, 1329.
Straub, W. II, 1298.
Straus, Lina Gutberg II, 880.
Strauss, H. 553, 691, 732.
Strecker, W. 719. — II, 1098.
Street, A. W. II, 834.
Streeter, E. C. II, 608, 848.
Streit II, 834.
Streit, A. B. 866.
Streit, H. II, 834.
Strell, Martin II, 698.
Stremme II, 1492.
Strisower II, 834.
Stroe, A. II, 560.
Stroebel II, 835.
Ströse, A. II, 884.
Strohmer, F. 814, 1162, 1227, 1405.
Strohmeyer 474, 678.
Strohmeyer, A. 333. — II, 507.
Stroink, Han. II, 835.
Strouse II, 592.
Strouse, Salomon II, 646.
Strubell, Alexander II, 689.
Strueff, N. II, 1403.
Strzeszewski, Bolesław 1173. — II, 670, 698, 699.
Strzyzowski, Casimir II, 592.
Stuart II, 785, 786.
Stuchlik, Jar. 502, 627, 652, 770, 771, 1048, 1246. — II, 551.
Stuckert, Teodoro 593. — II, 1165.
Studhalter, R. A. 340. — II, 496.
Stütz II, 835.
Stuhlmann, Fr. II, 1146, 1151.
Stukenberg, E. K. 346. — II, 525.
Stumpf II, 835.
Sturgis, W. C. 163, 324, 346. — II, 524.
Sturm, J. 1058.
Stutzer, A. 996.
Stutzer, M. II, 623.
Suc, L. II, 1294.
Sudhoff, Karl II, 551.
Sudre, H. 831, 964.
Sudworth, G. B. 526, 678. — II, 1309, 1311, 1312.
Süpfle, K. II, 690.
Sugai, T. II, 835.
Sugii, Y. 683, 1404.
Sugimura, Shichitaro II, 835.
Sukačew, W. 719.
Suldey, E. W. II, 592.
Sullivan, M. H. X. II, 717.
Sullivan, M. X. 239.
Sumbal, J. II, 670, 1000.
Sumstine, D. R. 163. — II, 527.
Sunde, Anton II, 835.
Supan, A. 480.
Surface, F. M. 719, 1297. — II, 670, 759.
Suringar, W. F. R. 1330.
Sutherland, P. L. II, 836.

Sutton II, 836.
Sutton, A. W. 894, 1292.
Sutton, C. S. 588.
Sutton, M. John 1051.
Suza, J. 15.
Suzuki, U. 719, 1403.
Suzuki, Y. 391.
Svedelius, Nils. II, 1562.
Svoboda, H. 724.
Swammerdam 1066.
Swanton, E. W. 183, 1369.
Swarczewsky, B. II, 1515, 1538.
Sweetser, A. R. 1354.
Swellengrebel, N. H. II, 623, 759.
Swetz, A. II, 706.
Swift II, 623.
Swingle, Walter T. 502, 520, 567, 614, 615, 972, 1227, 1241. — II, 1098, 1242.
Sydenham, Robert 1051.
Sydow, H. 170, 178, 179, 180, 202, 203, 204, 222, 236. — II, 501.
Sydow, P. 170, 178, 179, 180, 204, 205, 215, 222. — II, 501, 545, 726.
Syed Zamin Houssain II, 1253.
Sykes, Gamble J. 562.
Sylva-Tarouca, E. 605, 677.
Sylvén, N. 197, 1001.
Symanski II, 880.
Symons, S. T. D. II, 1183.
Sympson, N. S. II, 836.
Szabó, Z. von 615.
Szafer, W. 91, 678. — II, 1564.
Szankovits, R. II, 1098.
Szécsi, St. II, 592.
Szontagh, Felix von II, 836.
Szopary, A. II, 1392.
Szücs, Joseph 1099, 1167. — II, 1042.
Szurák, János 56.

Tabel II, 1321.
Tabor, R. J. II, 1123.
Taddei, C. II, 836.
Tadokoro, J. 376.
Täuber II, 1050.
Taffy 313. — II, 480.
Taggert, W. G. II, 1252.
Tahara, M. II, 1005.
Takahashi, T. 180, 240, 255, 256, 281. — II, 525.
Takeda, H. 515, 522, 679, 681, 809, 1340. — II, 1098, 1099.
Takenouchi, M. II, 581, 800.
Takeuchi, H. II, 836.
Takeuchi, M. II, 581.
Takeuchi, T. II, 1200.
Tamhankar, K. V. II, 1235.
Tamburello, A. 1415.
Tammes, T. 898.
Tamura, Sakae II, 670.
Tanabe, O. II, 836.
Tanaka, M. II, 844.
Tanakamaru, J. II, 670.
Tanda, G. II, 836.
Tanner, A. E. II, 1282.
Tanner, Johann Heinrich 1070.
Tanon, Martel II, 592.
Tansley, A. G. 490, 526. — II, 1327.
Tanton, J. II, 706.
Taplin, W. H. 1365.
Tatár, Koriolan II, 789.
Taubenhaus, J. J. 296, 305, 313, 387, 894. — II, 402, 447, 458, 501, 1217.
Tavares, J. S. II, 1221.
Tavares da Silva, J. II, 983.
Taveira, H. P. II, 1337.
Taylor, A. W. II, 1287.
Taylor, C. S. II, 1252.
Taylor, G. M. 313. — II, 442.
Taylor, Norman 768.
Teague, Oscar II, 836.
Tedin, H. 313, 719, 1297. — II, 442.
Teichert, Kurt II, 880, 884.
Teiji, Kurashige II, 836.
Teiling, Einar II, 1523.
Teissonier, P. 596.
Tejada, R. 547.
Tellez, O. II, 1266, 1269, 1310.
Tembe, C. M. 894.
Tempany, H. A. 549. — II, 1224, 1254, 1272, 1334, 1342, 1371, 1408, 1421.
Temple, J. C. II, 717.
Ten Broeck, C. II, 644.
Ten Oever, H. II, 1320.
Tenny, L. S. II, 1227.
Tenore, M. 1052, 1056, 1075.
Teodoresco, C. II, 1515.
Teodoresco, E. C. 240.
Teoumin, S. J. II, 592.
Terracciano, N. 1338.

Terre II, 836.
Ternetz, Charlotte 1201. — II, 1538.
Terroine, E. F. II, 629.
Terrone, Johann 1052.
Terry, C. E. II, 759.
Tešitel, J. 607.
Te Weckel, P. II, 1448.
Tewes, August 870, 920. — II, 1123.
Thaer, W. II, 1143.
Thakur, N. B. II, 1233.
Thalhimer II, 836.
Thaysen, A. C. II, 623, 670.
Theiler, A. II, 759.
Theissen, F. 180, 346, 348, 349, 350, 353. — II, 1044.
Thellung, A. 494, 512, 545, 572, 612, 613, 641, 719, 769, 814, 831, 832, 842, 989, 1333, 1359. — II, 1196.
Theobald, Fred V. II, 983.
Theorin, P. G. E. 633, 1316. — II, 1099.
Thériot, J. 63, 69, 89.
Théry, G. 1064.
Thibault, E. II, 768.
Thiel, G. II, 1492.
Thiele, F. H. II, 670, 671.
Thiele, R. 207, 615. — II, 417, 488.
Thienemann, August II, 758, 1524, 1546.
Thieringer II, 592, 760.
Thierry, R. 815. — II, 1100.
Thies, O. II, 766.
Thillard, R. II, 1454.
Thiry II, 833.
Thiry, G. 248, 285, 391. — II, 592, 608, 652, 671, 726.
Thiry, H. II, 799.
Thiselton-Dyer, W. 584, 753.
Thoday (Sykes), M. G. II, 1100.
Thöni, J. II, 623.
Thörner, W. II, 1566.
Thom 387.
Thomann II, 592.
Thomas, Benjamin A. II, 765, 852.
Thomas, Erwin II, 671.
Thomas, F. 800, 976.
Thomas, Fr. II, 984.
Thomas, G. Bosley II, 595, 706.
Thomas, H. H. 680. — II, 1100, 1492, 1493.
Thomas, K. II, 1231.
Thomas, N. 10.
Thomas, Pierre 282.
Thomas, R. H. 996.
Thomas, V. 790.
Thomatis, D. II, 1293, 1303, 1335.
Thompson, A. R. II, 1199.
Thompson, Charles Henry 547.
Thompson, E. T. II, 593.
Thompson, H. N. II, 1314, 1444.
Thompson, H. Stuart 694, 719, 930, 983.
Thompson, J. II, 1299.
Thompson, J. A. II, 836.
Thompson, J. A. II, 836.
Thompson, W. P. 1192.
Thoms, H. II, 1393, 1406.
Thomschke II, 836.
Thomson 633. — II, 806.
Thomson, John II, 836.
Thomson, N. II, 719.
Thomson, R. Boyd 679. — II, 1101, 1493.
Thonner Franz 573, 607.
Thorin, E. II, 736.
Thormann, K. 1180.
Thornber, J. J. II, 1171.
Thornton, Th. II, 1333, 1372.
Thornton, W. M. 1167.
Thouret, A. II, 429, 726.
Thresh II, 707.
Thro, William C. II, 623.
Thum, H. II, 760.
Thumm, K. II, 707.
Thuret, G. A. 1058.
Thurn, E. 760.
Thurn, H. II, 1453.
Tichomirow, W. A. 732.
Tidestrom, Ivar 526, 537, 803, 814, 1351.
Tidswell, Fr. 223, 313, 333. — II, 417, 442.
Tièche II, 837.
Tieghem, van 572.
Tiegs, Ernst 894. — II, 1101.
Tielsch 964.
Tiemann 679, 1218.
Tiesner, J. II, 1042.
Tiessen, H. 1150.
Tijmstra, B. 796.
Tijmstra, Bz. S. II, 1158, 1282, 1285.
Tillgren II, 837.
Timiriazeff, C. A. 1094.
Timm, R. 54.

Timoty, Llary II, 837.
Timpe, H. 1411.
Tischler, G. II, 999, 1132.
Tison, A. 681, 802, 1043. — II, 1084, 1494.
Tisserand, E. II, 859.
Titze, C. II, 593, 760, 880.
Tizzoni, Guido II, 671, 760.
Tjebbes, K. 1139.
Tobal, M. A. II, 1207.
Tobler, Friedrich 10, 387, 1081, 1197. — II, 527, 1328.
Tobler-Wolff, Gertrud 334. — II, 509, 1010, 1328.
Todaro, F. II, 1169.
Todd, John L. II, 837.
Todorsky, O. II, 837.
Toeniessen, Erich II, 672.
Toepffer, Ad. 573, 975, 976, 1070, 1084. — II, 984.
Toida, R. II, 837.
Tokito, T. II, 1494.
Tokamaga, Ch. II, 593.
Tolle, H. 968. — II, 1102.
Tomaszewski, E. II, 787.
Tomei, B. 129. — II, 417, 1283.
Tomek, J. 719.
Tomell, J. II, 1238.
Tommasi, G. 1398, 1414.
Tonegutti, M. II, 1303.
Tonelli, Antonio 313, 353. — II, 487, 505, 726.
Toniolo, E. II, 1357.
Tonnelier, A. C. II, 1172, 1212, 1378, 1379.
Topi, M. II, 1384, 1385.
Topitz, A. 878.
Topley, W. W. C. II, 672.
Torquati, T. 894, 1403.
Torrend, C. 131, 183, 205.
Torrey, J. II, 1413, 1414.
Torrey, John C. II, 593, 760.
Torstein, Svennely II, 672.
Tosatti, A. 1391. — II, 465.
Toth, A. II, 1172.
Tothill II, 1152.
Totire Ippolitti, P. II, 673.
Tottingham, W. E. II, 717.
Touchais, C. II, 1267.
Toulouse, C. 961, 1298.
Tournade, André II, 760.
Tournefort, J. P. de 1058.
Tournois, J. 1205, 1210.
Toury, E. 633.
Tower 1229.
Townsend, C. H. T. II, 1343, 1345.
Townsend, C. O. 311. — II, 417, 1345.
Townsend, W. II, 837.
Toyama, Ch. II, 673, 699, 766.
Toyoda, Hideyo II, 760.
Traaen, C. 964.
Trabut 506. — II, 429, 1169, 1186.
Trabut, L. 61, 69, 719, 732, 973, 1292, 1362, 1366. — II, 1196, 1223, 1242, 1327, 1358.
Tracy, S. M. II, 1162.
Transeau, E. N. 532.
Tranzschel, W. 123, 125. — II, 417, 526.
Traube, J. II, 673.
Traugott, Marcel II, 837.
Trautmann II, 593.
Trautmann, Gottfried II, 837.
Trautmann, H. II, 888.
Traverso, Giovanni Battista 129, 388, 894, 1070. — II, 417, 527, 1551.
Traverso, O. 948.
Travis, C. B. II, 1494.
Travis, W. G. 12, 753, 983. — II, 1494.
Treboux, O. 125. — II, 417, 1551.
Treibich 223. — II, 422.
Trelease, William 549, 551, 685, 687, 863, 900.
Trendelenburg, W. 1096.
Trerotoli, G. II, 666.
Treub II, 1143.
Treue, E. II, 862.
Tribolet, J. II, 1238.
Tribondeau II, 593.
Tricaud, P. 863.
Trillat, A 223. — II, 699, 880.
Trinchieri, G. 129, 183, 377, 763. — II, 418, 470, 484.
Trinkwalter, L. 607.
Tröger, J. 973, 1404.
Troell II, 837.
Tröndle, A. 1174, 1175. — II, 1042, 1504, 1547.
Troili-Petersson, Gerda II, 623.
Trommsdorff, R. II, 880.
Tromp de Haas, W. R. II, 1431.

Tropea, C. II, 1331, 1337, 1338.
Trotha, von II, 1317.
Trotta II, 837.
Trotter, A. 183, 223, 509, 996, 1066, 1338. — II, 418, 984, 1147.
Trotter, A. M. II, 760.
Trotzky, Ilia II, 623.
Troup, R. S. 1127. — II, 1311, 1320, 1326.
Trow, A. H. 1285.
Truche, Ch. II, 673, 760.
True, R. H. 1108, 1227. — II, 1225, 1412.
Truffi, M. II, 837.
Truka, P. 1168.
Trumpke, H. II, 1102.
Trumpp, J. II, 837.
Trusova, N. P. 388. — II, 453.
Tryb, A. II, 593.
Tryon, H. II, 1177, 1245.
Trzebinski, J. 814, 1226.
Tschachotin, Sergei 1200.
Tschermak, E. von 719, 1241.
Tschernoroutzky, Mme. H. 252.
Tschirch, A. 223, 504, 689, 944, 1404, 1412. — II, 1044, 1124, 1238.
Tschistowitsch, N. II, 838.
Tschurilina, A. II, 593.
Tsuji, K. 256.
Tsujimura, S. II, 860.
Tubeuf, C. von 313, 353, 679, 863, 879, 900, 1410. — II, 435, 488, 723, 984.
Tucci, F. II, 1147.
Tuck, G. L. II, 763.
Tucker, E. S. II, 1205.
Türck, Fenton B. II, 838.
Tugenreich, J. II, 673.
Tulloch, W. J. II, 593.
Tullsen, H. 989.
Tunmann, O. 787, 825, 1066, 1070, 1319, 1410. — II, 1293.
Tunnicliff, Ruth II, 624.
Turbill, W. B. 574.
Turco, J. 1054.
Turconi, M. 308. — II, 446.
Turner, A. II, 838.
Turner, Fr. II, 1164.
Turner, J. A. II, 838.
Turner, J. M. II, 1224.
Turner, Ph. II, 838.
Turrentine, J. W. II, 1500, 1501.
Turrill, W. B. 767.
Turring II, 1143.
Turtach, M. L. II, 593.
Tuszon, J. II, 1494.
Twort, C. C. II, 593, 660, 838.
Tymstra, B. S. II, 860.
Tyron, H. II, 1234.
Tyson, W. II, 1527.

Ubisch, G. von 75, 1216.
Uexküll-Güldenband, von 835.
Ufford, L. H. Quarles von 1209.
Ugolini, B. 793.
Ugolini, U. 1338.
Ugrinsky, K. 753.
Uhland, G. II, 690.
Uhlela, Vladimir 221, 627. — II, 416, 722, 956.
Uhlenhuth, Paul II, 593, 761, 766, 838, 852.
Ulander, A. 353. — II, 418.
Ulbrich, E. 74, 212, 515, 546, 547, 572, 574, 577, 768, 790, 791, 894, 905, 906, 944, 954, 1001.
Ule, E. 553, 691, 1359.
Uhlenbrock, Bernhard II, 760.
Ultée, A. J. II, 1415, 1416, 1441, 1442, 1443.
Ulrich, E. B. 1188.
Ulrich, Th. 145.
Underwood, J. G. 529, 937.
Unger, W. 832.
Ungermann, E. II, 636, 673, 677, 686, 690, 739, 839, 852.
Unna, P. G. II, 594.
Unstead, J. F. II, 1195.
Uphof, J. C. Th. 1367.
Uranga, A. R. II, 1212.
Urbain, J. A. 634, 1043, 1210, 1410. — II, 995, 996.
Urban, Ignatius 549, 550, 580, 590, 694, 767, 771, 772, 773, 776, 778, 793, 794, 802, 804, 805, 810, 814, 815, 817, 832, 834, 846, 851, 860, 864, 865, 867, 868, 872, 878, 895, 898, 900, 901, 902, 906, 910, 915, 916, 918, 924, 928, 938, 944, 954, 955, 964, 968, 973, 979, 989, 997, 998, 999, 1000, 1002, 1006, 1007, 1008, 1011, 1013, 1359, 1389, 1406.
Urbantschitsch, Ernst 289.

Urich, F. W. 313. — II, 418, 1255, 1257, 1258, 1265, 1373.
Ursúa, J. de C. II, 1222.
Ursprung, A. 1118, 1119, 1122, 1201, 1214.
Urumoff, Iv. K. 1339.
Uschnig, A. II, 846.
Uspensky, E. II, 1124.
Utz II, 1392.
Uzel, H. 815. — II, 961.

Vaccari, A. 507.
Vaccari, L. 49, 1081.
Vageler, P. 468, 580. — II, 1151, 1156, 1158, 1159, 1160, 1198.
Vageley II, 432.
Vagg II, 432.
Vagliasindi, Gustave 1066, 1404. — II, 1238.
Vahl, M. 490.
Vahldieck 878.
Vaile, R. S. 313. — II, 447.
Valagussa, F. 129. — II, 528.
Valencia, G. Ruiz II, 1199.
Valeri, G. B. II, 1003.
Valeton, Th. 559, 565, 566, 764, 781, 968.
Valeton, Th. jr. II, 1256.
Valetti, Guido II, 594.
Valle, P. della II, 1000.
Vallejo, C. II, 1238, 1241.
Vallet, G II, 594, 624.
Van Andel, M. A. II, 839.
Van Asbeck, W. A. II, 1321, 1456.
Van Bambeke, C. 140.
Van Berghen, R. II, 1254.
Van Braam, J. S. II, 1443.
Vandekerkhove, E. M. II, 1349.
Vandendries, R. II, 1011.
Van de Velde, A. J. 282.
Van Deventer, A. J. II, 1312.
Van der Bogert, Frank II, 839.
Van der Elst, P. II, 594, 1202.
Van der Kolk, F. J. J. II, 1253.
Van der Laat, J. E. II, 1229, 1233, 1234, 1273, 1369, 1377.
Van der Leek, H. A. A. 210.
Van der Stok, J. E. II, 1199.
Vanderstricht, A. 282.
Van der Waerden, H. II, 1378.
Van der Wolk, P. C. 356.
Van Dine, D. L. II, 1257.
Van Gelder, A. II, 1442.
Van Grot, G. L. II, 1342.
van Hall, C. J. J. II, 1264, 1265, 1272, 1274, 1275, 1431, 1434.
Van H. Antony, Bertha II, 819.
Van Heelsbergen, T. II, 761.
Van Helten, W. M. II, 1266, 1443.
Van Hock, C. P. II, 1402.
Van Hook, J. M. 163, 164.
Van Italie, L. II, 1400.
Van Ketel, B. A. II, 880.
Van Leersum, P. II, 1277.
Van Loghem, J. J. II, 594, 624.
Van Neederween, H. J. II, 673.
Van Romburgh, P. II, 1448.
Van Zijp, C. II, 1295.
Varga, O. 223.
Varney, Henry Rockwell II, 839.
Varvaro, Ugo 1338, 1418.
Vatnick, Nikolaus II, 832.
Vaudrey, P. II, 699.
Vaudremer, Albert 289.
Vaul, M. 1328.
Vaupel, F. 545, 546, 553, 800, 801.
Vautrin II, 639.
Vay, Franz X. II, 673.
Véchot, A. 895. — II, 1103.
Vedder, E. B. II, 701.
Vedel, L. II, 1494.
Veenbaas, A. II, 761.
Veitch, H. 605.
Velenovsky, J. 634, 641, 1306.
Vellguth II, 1317.
Velser, J. 878. — II, 1030.
Ventallo, D. II, 984.
Ventre, J. 282, 283.
Venulet, C. II, 624.
Venulet, F. II, 624.
Vercoutre, A. T. 761.
Vercoutre, M. A. F. II, 992.
Verderame, Rh. II, 624.
Verdier, E. II, 1383.
Verdon 851, 989, 1406, 1408.
Verge, G. 333. — II, 465.
Verhoeff, F. H. II, 624.
Verhulst, A. 695, 1330. — II, 1495.
Vermorel, V. 313, 314. — II, 537, 538.
Verne, Cl. 994, 1254.
Vernes, A. II, 826.

Vernet, G. II, 1371, 1416, 1426, 1430, 1432.
Vernier, P. 254, 265. — II, 726.
Vernon, H. M. 1101.
Vernon, Otto 1081.
Vernoni, G. II, 625.
Veronese, J. II, 1327.
Verrotti, G. II, 761.
Verschaffelt, E. 899, 1123, 1145. — II, 984.
Versé, M. II, 839.
Vertes, K. 634. — II, 1103.
Verteuil, J. de II, 1159, 1232, 1251, 1253, 1272, 1370.
Verworn, Max 1095.
Vestergren, T. 205, 206, 1328.
Vesterlund, O. 964.
Vestling, J. 1406.
Vicioso, Benito 832.
Vicioso, Carlos 832, 936.
Victorin, Bro. 528, 695.
Victorin, M. 528.
Vidal, J. L. II, 429, 508, 726.
Viehoever, Arno II, 625.
Vigano, Luigi II, 594, 673.
Vigliani, D. II, 1288.
Vignolo-Lutati, A. II, 1336.
Vignolo-Lutati, F. 772, 851, 1408, 1418.
Viguier, R. II, 1495.
Vigurs, Ch. 842.
Vilató, J. II, 885.
Vilhelm, J. 983, 1043.
Vilikowsky, V. 706, 812.
Vill 145. — II, 1194.
Villani, A. 1085, 1338.
Villar, Sidney II, 870.
Villèle, A. de II, 1255.
Villers, A. II, 1187.
Vilmorin, M. L. de 491, 732, 1223.
Vilmorin, Ph. de 628, 720, 895, 1081, 1242, 1287, 1288.
Vinassa de Regny, P. 509. — II, 1146.
Vincart II, 1154.
Vincens, F. 334. — II, 509.
Vincens, J. II, 860.
Vincent II, 707.
Vincent, H. II, 1364.
Vincent, M. L. II, 1353.
Vincenzi, L. II, 625.
Vinogradoff-Nikitin, P. Z. II, 1495.
Vinson, A. E. II, 1171, 1242.
Violle, H. II, 661, 753.
Viret, L. 1011.
Virgili, A. II, 1228.
Virieux, J. 369. — II, 471, 625, 985.
Viry II, 880.
Visher, S. S. 539.
Visiani, R. 1057.
Vitek, E. II, 432.
Vitrac, L. II, 1209.
Vivarelli, L. II, 1383.
Vivenza, A. II, 423.
Viviand-Morel 584, 842, 1297, 1336.
Vliebergh, E. II, 1154.
Voelckel II, 594.
Völker, O. 952, 1404.
Völker-Dieburg 628.
Völtz, W. II, 860.
Vogel, C. J. de II, 1422, 1424, 1442.
Vogel, J. II, 717.
Vogel, Otto E. II, 762, 1425.
Vogel von Falckenstein, K. 468. — II, 717.
Voges, Ernst 353, 388, 628, 1212. — II, 422, 453, 454, 528, 1133.
Vogler, Paul 732, 1196.
Voglino, E. 129, 1150. — II, 1377.
Voglino, Pierro 129, 130, 151. — II, 418, 447, 454, 488, 551.
Vogt, E. II, 762, 1180.
Voigt, A. 652. — II, 1393.
Voisenet, E. 1013, 1401. — II, 673, 674.
Voisin, Roger II, 839.
Volkart, A. 154, 606.
Volkens, G. 956, 1132.
Vollmann, F. 613, 1372.
Vorwerk, W. 851.
Voss, Andreas 652, 806.
Voswinkel II, 839.
Vouaux, Abbé 354, 355. — II, 419.
Vouk, V. 223, 240, 260, 825, 1162, 1163, 1181, 1406. — II, 419, 505, 723, 1042.
Vriens, J. G. C. II, 1158, 1285.
Vries, H. de 924, 1066, 1255.
Vries, Marie S. de 720, 1181, 1182.
Vries, O. de II, 1158.
Vuillemin, Paul 314, 355. — II, 480, 506, 625, 726.
Vuillet II, 1149.

Vuillet, A. 289, 314. — II, 501, 985, 1086, 1173, 1186, 1208, 1257, 1258, 1294, 1326, 1329, 1344, 1347, 1351, 1353, 1380, 1385, 1393.
Vuillet, J. II, 1386, 1391.

Wachtel, Paul II, 718.
Wachter, W. H. 710, 943.
Waelsch, L. II, 674.
Wagenfeld, Karl 613.
Wager, H. 240. — II, 1010.
Wagner 314. — II, 470, 860.
Wagner, Adolf 1094.
Wagner, E. 801.
Wagner, F. von 1049.
Wagner, Gerhard II, 594, 674, 839.
Wagner, H. II, 1388.
Wagner, H. A. 1118.
Wagner, J. 1011.
Wagner, M. 474, 1097, 1162.
Wagner, Rudolf 653.
Waglum, R. S. II, 538, 1228.
Wahl, A. von II, 839.
Wahl, Bruno II, 762.
Wahl, C. von 145, 1081. — II, 419, 433.
Wainio, E. A. 24.
Waite, Herbert II, 839.
Waite, M. B. II, 1243.
Wakefield, E. M. 139.
Wakushima, W. II, 839.
Walb II, 839.
Waldmann, A. II, 792, 874.
Walensky, W. 895. — II, 1124.
Walker, Arthur W. II, 648.
Walker, G. B. II, 1334.
Walker, J. 183.
Walker, James II, 762.
Walker, L. B. 335.
Walker, N. 49, 1044. — II, 1011.
Wall, S. II, 551, 762.
Wallace, A. R. 1056.
Wallace, E. 314. — II, 480.
Walle, P. II, 1425.
Wallenberg Pachaly, G. II, 1151.
Wallich 1082.
Wallis, C. Braithwaite II, 1149.
Wallis, R. L. M. II, 654.
Wallquist, R. R. 12.
Walters, J. A. T. II, 1205.
Walther II, 488, 839.
Wangerin, W. 468. — II, 1495.
Wankel, J. II, 594.
Waracek, F. 1371.
Warburg, Edgar H, 1416.
Warburg, Otto 607, 1307. — II, 995, 1144, 1328, 1344, 1416.
Ward, F. Kingdon 520.
Ward, George 1049.
Ward, Harry Marshall 391, 1057, 1061.
Ward, R. II, 1203.
Ward, S. H. II, 762.
Warden, Carl C. II, 626.
Ware, R. A. 1335, 1338.
Warming, E. 594, 653.
Warnekros II, 840.
Warnes, Arthur R. 164.
Warnstorf, C. 47.
Warren, J. A. II, 1160.
Warth, F. J. II, 1201.
Wasicky, R. 224. — II, 1080, 1290, 1298, 1300.
Wassermann, A. von 285. — II, 544, 545, 594.
Wassertrüdinger II, 840.
Watermann, H. J. 241, 242, 243, 247, 283, 1259. — II, 674.
Wates, L. II, 1441.
Wathelet, J. L. 1330.
Watrin, J. II, 591.
Watson II, 701.
Watson, Ernest M. II, 693.
Watson, J. R. 314. — II, 447.
Watson, W. 6, 23, 64. — II, 962.
Watt, James II, 707.
Wattiez, M. N. 895, 1410.
Watts, W. W. 1349.
Wauach, B. II, 985.
Wawilow, N. 314, 359, 366, 709, 710, 720, 1242, 1297. — II, 450, 454, 455, 1115.
Weatherby, C. A. 920, 1334.
Webb, Edward 1051.
Webb, T. C. 314. — II, 447.
Webber, H. J. II, 1334.
Webel, H. von II, 762.
Weber II, 690.
Weber, A. II, 840.
Weber, Franz II, 840.
Weber, G. II, 583.
Weber, Geo Gust. Adolf II, 674.
Weber, M. 1094.

Weber, W. II, 1103.
Weber, Wilhelm 654.
Webster, F. M. II, 1169.
Webster, H. S. 534.
Wedemann II, 676.
Wedemsky, K. K. II, 594.
Weeks, C. D. 314. — II, 538.
Weese, Jos. 355. — II, 455.
Weevers, Th. 690, 1096.
Wegelin, H. 860.
Wegener, R. 634. — II, 1104.
Wehmer, C. 243, 244, 256, 322, 323, 388, 1191, 1259. — II, 522, 523, 860, 1044, 1142.
Wehrhahn, H. R. II, 1222.
Wehrle II, 762.
Wehsarg, O. II, 1176.
Weichardt, Wolfg. II, 552, 595, 840.
Weidlich, E. 801.
Weidmann, F. C. 1070.
Weigand, K. L. II, 1286.
Weigel, Th. O. 1085.
Weigel, W. G. II, 1325.
Weigert II, 422.
Weigert, K. II, 561.
Weigmann, H. II, 884.
Weil, A. L. II, 840.
Weil, E. II, 674.
Weil, Mathieu Pierre II, 595, 658, 675.
Weil, P. Emile II, 595.
Weill-Hallé, B. II, 655.
Wein, K. 720, 930, 954, 1011, 1249.
Weingart, Wilhelm 548, 801, 802.
Weinhausen, K. II, 1209.
Weinkauff 1208.
Weinstein 718.
Weintraud II, 840.
Weinwurm, Edm. 283. — II, 860.
Weinzierl, Th. von 721, 1081.
Weinzirl, John II, 595.
Weippl, Th. II, 1173.
Weir, J. R. 164, 375. — II, 523, 525, 1010.
Weiser, S. 721, 1404.
Weismann, A. 1292.
Weiss, F. E. II, 1495.
Weisse, A. 832, 1044, 1081, 1082.
Weissenborn, Erich II, 707.
Weissenfels, H. II, 588.
Weisskopf II, 595.
Weisweiller, G. 967, 1407.
Weld-Lew, H. II, 985.
Welden, G. P. II, 429.
Wellen, H. II, 1180.
Wellington, R. 959, 996, 1288.
Wells, H. E. 355. — II, 524.
Welsford, E. J. 225. — II, 1016, 1552.
Welten, H. 628, 1170. — II, 962.
Welter, H. L. 1400. — II, 1277.
Weltmann, O. II, 802.
Wendt 635.
Went, F. A. F. C. 551, 936. — II, 1104, 1256.
Wepfer, A. II, 840.
Wercklé, C. 845. — II, 1236, 1237, 1250, 1266, 1317.
Werner II, 1496.
Werner, A. 989.
Werner, H. II, 762.
Werner, Paul II, 841.
Werner, S. 887, 1403.
Werner-Bleines 906.
Wernham, H. F. 545, 570, 573, 576, 654, 776, 846, 899, 927, 931, 969, 1008, 1231.
Werra, Adrian de 154.
Werth, E. 369, 635. — II, 518, 962, 1496.
Wesbrook, F. F. II, 773.
Wesenberg-Lund, C. II, 1517.
West, D. E. II, 841.
West, G. S. II, 627, 1003, 1515, 1516, 1524, 1527, 1546, 1547.
West, William II, 1524, 1546, 1547.
Westcott, Sinclair II, 762.
Wester, P. J. 696, 773, 906, 973, 1214. — II, 1157, 1209, 1220, 1221, 1229, 1234, 1235, 1236, 1237, 1241, 1245, 1246, 1249.
Westerdijk, Joh. 355. — II, 525.
Westmann, E. 788.
Weston II, 848, 852.
Wettlaufer, J. II, 675.
Wettstein, R. von 661, 1085.
Wetzel, W. II, 1496.
Weybridge 314. — II, 480.
Weyerling, M 477.
Weygandt, W. II, 799.
Weyl II, 552.
Weymouth, W. A. 89.
Wheldale 1266.
Wheldon, H. J. 139.

Wheldon, J. A. 12, 494, 721, 753, 868, 924, 944, 983.
Wherry, Wm. B. II, 675.
Whetzel, H. H. 164. — II, 480, 538, 1297.
Whipple, Georg H. II, 595.
Whipple, O. W. II, 422.
Whitham, Ll. B. II, 841.
White, D. II, 1496.
White, Jean 585, 846.
White, O. E. 996, 1044, 1289. — II, 1031.
White, T. C. II, 1050.
White, T. H. 307. — II, 482.
White, Wm. II, 873.
Whitehead, Charles 1056.
Whitford, H. N. II, 1314.
Whitmore, Eugene R. II, 810.
Whittaker, H. A. II, 773.
Whitten, J. C. II, 1217, 1249.
Whymper, R. II, 1270.
Wibeck, E. 1217.
Wicherley, W. II, 1414.
Wichmann, A. 851. — II, 1301.
Wickramaratne, N. II, 1402, 1405.
Widtsae, J. A. II, 1159.
Wiedersheim, W. II, 1176.
Wiegand, K. M. 524, 528, 693, 706, 725, 823, 847, 959, 964, 965, 986, 1293.
Wiegert, Elisabeth II, 881.
Wiegner, Georg II, 718.
Wiehe, E. 607. — II, 1311.
Wiehler, G. 809, 1243.
Wieland, G. R. II, 1496.
Wieler, A. 1210. — II, 422.
Wielowieyski, Heinrich II, 707.
Wiener, Emil II, 841, 881.
Wiesner, J. von II, 1124, 1362, 1450.
Wiesner, J. R. von 628, 1095, 1162, 1163, 1181. — II, 962.
Wiesner, Ludwig II, 595.
Wigman, H. J. II, 1214, 1358.
Wigman, H. jr. 502, 1156.
Wight, C. J. 389. — II, 528.
Wight, W. F. 526, 966.
Wiinstedt, K. 1328.
Wijk, H. L. G. van II, 1142.
Wijs, W. de II, 1200.
Wildbolz, Hans II, 841.
Wilborts, A. II, 813.
Wilbrink, G. II, 1251, 1257.
Wilcox, A. 1372.
Wilcox, E. M. 164, 389. — II, 442, 455, 538.
Wilcox, E. V. 556. — II, 1179, 1230, 1353.
Wilczek, E. 1337.
Wildeman, E. de 314, 576, 577, 640, 661, 735, 914, 1066, 1071, 1364. — 502. 1143, 1150, 1191.
Wildermuth, V. L. II, 1169.
Wile, Udo J. II, 595.
Wilhelm, K. 926.
Wilhelmi, Julius II, 595, 699.
Wilke, F. II, 1104, 1566.
Wilke, Fritz 768.
Wilks, W. 1050.
Will, H. 283. — II, 675.
Will, Walter II, 841.
Willcocks, Sir W. II, 1159, 1340.
Wille, N. 1193. — II, 1552.
Willemsen, J. W. II, 1178.
Willert II, 1496.
Willets, D. G. II, 841.
Willey, Henry 1059.
Willich, Karl Theodor II, 766.
Williams II, 841.
Williams, A. II, 595, 962.
Williams, Amy 536, 628, 809.
Williams, E. F. 530, 732.
Williams, J. L. II, 1005.
Williams, P. F. II, 1223, 1243.
Williams, Philip Francis II, 841.
Williams, R. II, 1306.
Williams, R. S. 57, 59, 69.
Williams, T. S. B. II, 596, 841.
Williams, W. Whitridge II, 649.
Williamson 588.
Williamson, C. 1061.
Williamson, F. 1004.
Williamson, H. B. 1350.
Willis, J. C. II, 1142, 1155, 1232, 1247.
Willis, M. 1307. — II, 1142.
Willmore, J. Graham II, 841.
Willstätter, R. 832, 1411.
Wilms, F. 580, 641, 1364.
Wilschke, A. 721, 1183.
Wilson, A. 75.
Wilson, B. E. II, 1001.
Wilson, E. B. 1306.
Wilson, Edmund B. 280.

Wilson, E. H. 520, 521, 732, 802, 811, 816, 850, 851, 869, 878, 899, 901, 911, 953, 1001, 1341.
Wilson, G. W. 389. — II, 528.
Wilson, J. C. II, 1562.
Wilson, J. K. II, 870.
Wilson, M. A. II, 596, 817.
Wilson, Malcolm 136, 389. — II, 484.
Wilson, O. T. 895. — II, 1104.
Wilson, Percy 973.
Wilson, Rob. H. II, 610, 613.
Wilson, R. N. II, 1229, 1230.
Wilson, W. James 544. — II, 841, 1496, 1497.
Wiltshear, F. G. 1071.
Wimmer, G. 304. — II, 450.
Windaus, A. 989.
Windisch, Richard II, 1209.
Windisch, W. II, 860, 862.
Windisch-Grätz, H. F. Fürst 490.
Wing, Lois W. II, 881.
Winge, O. 171, 244, 380, 832. — II, 506. 1003.
Winkel II, 627.
Winkler, A. 628, 1157. — II, 463.
Winkler, H. 463, 628, 789, 914, 915, 1082. — II, 999, 1141.
Winkler, Hans 1189, 1215.
Winkler, Hubert 502, 566, 574, 628.
Winslow, C. E. A. II, 552, 627, 698.
Winslow, E. J. 1323, 1352.
Winsor, D. A. W. II, 1160.
Winston, J. R. 157. — II, 406.
Winter, H. II, 1497.
Winter, L. 1066.
Winter, W. P. 954.
Winternitz, M. C. II, 740, 762, 764.
Winterstein, E. 244, 256, 861, 1066, 1404.
Winton, A. L. 842.
Wirtgen, Ferd. 1071.
Wisniewski, P. 1136.
Wisselingh, C. van 1111. — II, 1005, 1006, 1546, 1548, 1549.
Wissford, E. J. II, 1016.
Wissmann, R. II, 842.
With II, 784.
Witt, O. N. 753, 754.
Witte, H. 369, 895. — II, 459.
Wittmack, L. 590, 996, 1013, 1067, 1297. — II, 962.
Wittrock, O. II, 675.
Wodrig, Henry II, 842.
Wodziczko, A. 724. — II, 963.
Wölfer II, 1050.
Wösser, Paul II, 842.
Wohl, Michael G. II, 596.
Wohltmann, F. II, 1144, 1159.
Woijtkiewicz, A. II, 881.
Woiles, G. H. II, 1549.
Wolf, E. 516, 787.
Wolf, Ella II, 842.
Wolf, Frederick A. 164, 296, 314, 315, 370, 914, 1044. — II, 430, 443, 480, 482, 489, 490, 502, 1105, 1134, 1172, 1224, 1227, 1239, 1243, 1439.
Wolf, J. II, 1281.
Wolf-Czapek, K. W. II, 1414.
Wolff, A. 244. — II, 881.
Wolff, G. II, 765.
Wolff, H. 284, 1004. — II, 1015.
Wolff, H. de II, 1393.
Wolff, Hermann 483. — II, 963.
Wolff, M. 315. — II, 419, 596, 1050, 1539.
Wolff, Paul II, 845.
Wolff, Th. II, 1310.
Wolff-Eisner, A. II, 544, 552, 852, 885.
Wolffberg, R. 1371.
Wolfsohn, Georg II, 852.
Wolk, P. C. van der 356, 970, 1111, 1169, 1184, 1246. — II, 457.
Wolkowa-Rubel, W. II, 852.
Wollenweber, H. W. 315, 356, 388. — II, 527, 529.
Wollmann, Eugène II, 596.
Wollstein, Martha II, 842.
Woloschin, A. D. II, 627.
Woloszynska, J. II, 1526, 1546.
Wolseley, C. M. 1366.
Wood II, 596.
Wood, A. K. 387. — II, 527.
Wood, C. E. II, 1179, 1237, 1378.
Wood, Harold B. II, 852.
Wood, J. M. 583.
Wood, Martha A. II, 667.
Wood, W. L. II, 1157, 1300.
Woodburn, O. L. II, 1011.
Woodburn, W. L. 44.
Woodcock, R. C. II, 687.
Woodhead II, 842.
Woodhead, G. Sims II, 627.

Woodhead, Sims II, 690.
Woodhouse, E. J. 895. — II, 1251.
Woodrow, G. M. II, 1156.
Woodruffe-Peacock, E. Adrian 484, 930, 1249.
Woodward, H. M. M. II, 842.
Woodward, N. P. 996.
Woodward, R. W. 531, 695, 725, 809.
Woolsey, T. S. II, 1319.
Woosnam, R. B. 843. — II, 963.
Wooton, E. O. 541, 622. — II, 1171.
Worley, M. A. 1152.
Worsham, E. L. II, 1344.
Worsley, A. 802, 1243.
Wortham, W. H. 490.
Wortmann, J. 224, 1082. — II, 419.
Wosolsobe, Ferdinand 1403.
Woulff, E. 989.
Woycicki, J. II, 1125.
Woycicki, Z. 906, 1339, 1396.
Woynar, H. 1327, 1334, 1371.
Wray, L. II, 1433.
Wright II, 784.
Wright, C. W. B. 336. — II, 473.
Wright, Charles 370. — II, 518.
Wright, F. L. II, 596.
Wright, H. II, 1425.
Wright, W. P. 607.
Wróblewski, K. 151.
Wünsche, O. 607.
Würmling II, 842.
Wüst II, 985.
Wüst, G. 270.
Wuist, E. D. 1307. — II, 1012.
Wulff 580. — II, 596.
Wulff, E. 1067.
Wulff, Georg II, 699.
Wulff, Ove II, 852.
Wulfen, F. X. 1057.
Wu Lien Teh II, 763.
Wunder, B. II, 1334.
Wunderlich II, 1287.
Wunschheim, Oskar R. von II, 627, 769.
Wurmser, R. 1164.
Wurth, Th. II, 1179, 1264, 1265, 1266, 1269, 1431, 1434.
Wycoff, E. 1071, 1072.
Wylie, R. B. 761.
Wyss, O. II, 852, 888.

Yabe, H. II, 1497, 1564.
Yabe, Y. 521, 1113, 1310, 1340.
Yakimoff, W. L. II, 766.
Yamada, G. 335. — II, 509.
Yamada, S. II, 763.
Yamakawa, S. II, 628.
Yamamoto, J. II, 685.
Yamamoto, T. 240.
Yamanaka, T. II, 886.
Yamanouchi, S. 573. — II, 1006, 1557.
Yamoloff, Al. II, 1169.
Yapp, R. H. 490, 1127.
Yasuda, A. 244.
Yasui, K. 1113, 1310, 1340.
Yates, A. G. II, 630.
Yates, J. II, 769.
York, H. 901. — II, 1031.
York, H. H. II, 1105.
Yoshida, K. II, 596.
Yoshimura, K. 256. — II, 1231.
Young, C. C. II, 634, 690.
Young, S. W. II, 676.
Young, W. J. 261. — II, 1248.
Yukuwa, M. 281.

Zabeltitz, von 789.
Zabolotny, K. II, 596, 842.
Zacharewicz, Ed. 315. — II, 538, 1381.
Zacharias, E. 1225, 1226. — II, 963.
Zacharias, O. II, 1516.
Zacher, F. II, 1373.
Zacher, P. II, 843.
Zade, A. II, 1176.
Zadovsky, A. 1339.
Zaepernick, H. II, 1369.
Zagorodsky, M. II, 1152, 1170, 1172, 1231.
Zaharia, Al. II, 1195.
Zahlbruckner, A. 27, 89, 206, 804.
Zahn, C. H. 513, 832, 1085.
Zaleski, W. 244, 283.
Zalessky, M. D. II, 1497.
Zambrano, G. II, 1391.
Zametzer 863.
Zamith, R. II, 1215.
Zammit, Th. II, 699.
Zamora, J. II, 1200.
Zangemeister II, 843, 852.
Zangheri, P. 1338.
Zanluchi, F. 843. — II, 856.

Zapparoli, T. V. 813, 890, 1139, 1140, 1144, 1148, 1245.
Zatelli II, 821.
Zay, C. E. II, 1406.
Zdobnicky, W. 1163, 1166.
Zdrodowski, J. de II, 1125.
Zederbauer, E. 679, 1298.
Zeehandelaar, G. II, 665.
Zega, A. II, 1289.
Zeh, W. II, 1562.
Zehntner, L. II, 1439.
Zeiss, Heinz 256. — II, 596, 690.
Zeki II, 649.
Zeky, Zia II, 573.
Zeller II, 763.
Zeller, H. II, 1363.
Zeller, T. II 1161, 1379.
Zellner, H. 284.
Zellner, Julius 256. — II, 482, 1403.
Zemann, W. II, 843.
Zenker, A. II, 1525.
Zettnow, E. 244, 1216.
Zeylstra, H. H. II, 1256.
Ziegler, A. II, 1105.
Ziegler, M. II, 743, 763.
Zielinsky, F. Th. 503.
Ziemann, H. II, 796, 843.
Zieprecht, E. 323. — II, 523.
Zikes, Heinrich 284. — II, 861, 862.
Zils II, 843.
Zilz II, 843.
Zimmer, C. 574.
Zimmermann, A. 315, 468, 861. — II, 502, 1161, 1214, 1317, 1326, 1329, 1348, 1395, 1398, 1416, 1424, 1436, 1438, 1439, 1444, 1450.
Zimmermann, E. II, 1376.
Zimmermann, F. 966.
Zimmermann, G. 1012.
Zimmermann, H. 151, 359, 390, 1082. — II, 423, 480, 511, 985, 1152, 1395.
Zimmermann, Rud. 224.
Zimmermann, Walther 613, 754, 1044, 1333, 1372.
Zingle, M. II, 882.
Zingler, A. II, 433.
Zinsser, Hans II, 690.
Zipfel, Hugo II, 676.
Zirkel, E. 1158.
Zirolia, G. II, 628.
Zlataroff, As. 315, 895. — II, 459, 596, 842, 861.
Zmuda, A. J. 944, 1012. — II, 1497.
Zobel, A. 809, 842.
Zodda, G. 49.
Zolla, D. 1231. — II, 1159.
Zollkofer, Cl. 513.
Zon, R. II, 1322.
Zschacke, H. 16.
Zschokke, A. 335. — II, 509.
Zsigmondy, R. II, 596.
Zubrzcky II, 573.
Züscher, Matthias II, 1525.
Zumpe, A. II, 743.
Zuntz, N. II, 844.
Zurawska, H. 1228.
Zweifel, Erwin II, 882.
Zweifler, Fr. 315. — II, 538.
Zweigelt, F. 733, 734. — II, 1105.
Zwick, W. II, 676, 750, 762, 763, 882.
Zwicky, E. 769, 1405. — II, 1105.
Zybell II, 844.

Sach- und Namen-Register.*)

Die Ziffern hinter II beziehen sich auf die Seitenzahlen der zweiten Abteilung.

Abies 522, 533, 644, 671, 677, 1217. — II, 966, 1068, 1088, 1398. — **P.** 413. — **N. A.** 1.
— *sect.* Centrales *Patschke* II, 1.
— *sect.* Marginales *Patschke* II, 1.
— *sect.* Medianae *Patschke* II, 1.
— alba *Mill.* **P.** 408.
— balsamea *L.* 527, 662, 1214, 1370. — II, 1057. — **P.** 169, 363. — II, 513, 514.
— brachyphylla II, 1115, 1122.
— canadensis 543.
— cephalonica II, 1399.
— concolor II, 1122. — **P.** 346, 357, 407. — II, 524.
— concolor Schrammii 677.
— Cunninghami II, 1318.
— firma *S. et S.* 671. — II, 1066, 1080.
— grandis II, 1115.
— homolepis *S. et Z.* II, 1066.
— lasiocarpa **P.** 346, 365. — II, 515, 524.
— Mariesii II, 1066.
— Menziesii 543.
— nebrodensis 666.
— Nordmanniana *Lk.* II, 1080.
— pectinata *DC.* 1162.
— pindrow 671.
— Pinsapo 668, 669.
— sachalinensis *Mast.* II, 1066.
— sibirica *Ledeb.* 517, 671.
— umbilicata *Mayr et Tubeuf* II, 1066.
— Veitchii *Lindl.* II, 1066.
— Webbiana 671.
Abietineae 664, 678. — II, 1059, 1478, 1490, 1491, 1494.
Abortusbacillus II, 554, 676.
Abroma angusta *L. f.* 638. — II, 1329.
Abrothallus 355. — II, 419.
Abrus II, 1299.
— precatorius *L.* 882. — II, 1053, 1299.
Abutilon *L.* 572, 903, 904, 905, 906. — **N. A.** II, 258.
— Galeottii *E. G. Baker* 904.
— incanum *Don.* II, 1331.
— indicum 572. — II, 1329.
— insigne 902, 906.
— intermedium 572.
— molle *Sewet* 638.
— rosaeflorum 906.
— striatum *Dicks.* 638, 1178.
— Theophrasti *Medic.* II, 1087.
— vitifolium 904, 906.
Acacia 545, 586, 587, 639, 644, 888, 890, 891, 892. — II, 947, 1112, 1123, 1129, 1143, 1167, 1189, 1304, 1310, 1313, 1398. 1408. — **N. A.** II, 230, 231. — **P.** 369.
— aciphyla *Benth.* 890.
— albida *Del.* 513, 879, 881. — II, 1304.
— arabica *Willd.* II, 1148, 1302, 1304, 1403.
— — *var.* Adansoniana II, 1304.
— Catechu *Willd.* II, 1302.
— comosa *Gagnep.* 879.
— confusa **P.** 177, 369, 450, 457. — II, 522.

*) **N. A.** = neue Art; die Ziffern hinter N. A. nennen die Seitenzahlen, auf welchen die neuen Arten verzeichnet sind; **N. G.** = Neue Gattung; *var.* = Varietät; *fa.* = Form; **P.** = Nährpflanze von Pilzen; * = Neue Art, Varietät oder Form.

Acacia dealbata *Lk.* II, 1173, 1305.
— decurrens *Willd.* II, 1151, 1305.
— — *var.* mollissima *Benth.* II, 1305.
— detinens II, 1157.
— dictyophlebia *F. v. Müll.* 890.
— discolor 588.
— ephedroides *Benth.* 890.
— Farnesiana *Willd.* 464, 638, 880. — II, 1179, 1331.
— glaucescens II, 1318.
— Koa *Gray* 880. — II, 1319.
— leucophloea *Willd.* II, 1302, 1313.
— Lindleyi *Meissn.* 890.
— melanoxylon *R. Br.* II, 1305.
— mollissima *Willd.* II, 1055, 1305.
— pendula 885.
— penninervis *Sieb.* II, 1305.
— proserpina *Ett.* II, 1466.
— pycnantha *Benth.* II, 1305, 1319.
— pyrifolia *DC.* 890.
— retinodes *Schlecht.* 638.
— salina *Wendl.* II, 1305.
— Senegal II, 1147, 1412.
— Seyal *Del.* II, 1147, 1304, 1412.
— Sing *Guill.* II, 1304.
— sotzkiana *Ung.* II, 1466.
— stenophylla *Meissn.* 890.
— suma II, 1148.
— triquetra *Benth.* 890.
— vera II, 979.
Acaena **N. A.** II, 301.
— multifida II, 1104.
— ovina II, 1104.
— ovalifolia *R. et Pav.* II, 1104.
— polycarpa *Griseb.* 592, 958.
— sericea II, 1104.
Acalypha 583, 860. — **N. A.** II, 184.
— boehmerioides **P.** II, 644, 724.
— capensis 860.
— chamaedrifolia *Müll.-Arg.* 852, 860.
— — *var.* fissa *Müll.*-Arg. II, 184.
— decumbens *Thunbg.* 860.
— densiflora *Bl.* 638.
— glechomaefolia *A. Rich.* 852.
— nana *Griseb.* 852.
— pendula *Wright* 852.
— stipulacea **P.** 426.
Acalypheae II, 1089.
Acanthaceae 501, 514, 515, 517, 519, 554, 558, 571, 659, 765, 766. — II, 88, 1121, 1294. — **P.** 396.
Acanthinothrips nigrodentatus *Karny** II, 971.
Acanthocladiella *Flsch.* **N. G.** 65, 66, 97. — **N. A.** 91.
— flexilis *(Ren. et Card.) Flsch.** 66, 91.
Acanthocladium *Mitt.* 66, 97.
— Gamblei *Broth.* 98.
— tanytrichum *(Mont.) Broth.* 67.
Acantholepis **N. A.** II, 127.
Acanthopanax **N. A.** II, 99.
— Maximowiczii *Hort.* II, 99.
— ricinifolius *Seemann* 777. — **P.** 430, 440.
Acanthophippium 750.
Acanthomera picta *Wied.* II, 1324.
Acanthophyllum elatius *Bge.* II, 1088.
Acanthoscyphus 911.
Acanthosicyos horrida *Welw.* II, 1192.
Acanthostigma **N. A.** 391.
— genuflexum *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 391.
— Moelleriellae *Rick* 442.
— orthosetum *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 391.
— violaceum *Racib.* 392.
Acanthostigmella genuflexa *v. Höhn.* 391.
— orthoseta *v. Höhn.* 391.
Acanthus arboreus *Forsk.* 574, 767.
— — *var.* pubescens *T. Thoms.* 767.
— Gaëd *Lindau* 767.
— ilicifolius 558. — II, 1084.
— polystachyus *Delile* 767.
— pubescens *Engl.* 574, 767.
— ugandensis *C. B. Clarke* 767.
Acarospora 22. — **N. A.** 28.
— aeruginosa *Hasse** 28.
— badiofusca *(Nyl.) Th. Fr.* 26.
— caesio-cinerea *B. de Lesd.** 28.
— chlorophana *fa.* rugosa *B. de Lesd.** 28.
— maroccana *B. de Lesd.** 28.
— thamnina *(Tuck.) Herre* 20.
— thermophila *Herre** 28.
Acarosporaceae 22.
Acarus II, 657.
Acaulium *Johan-Olsen* **N. G.** 382, 383, 392.
— albonigrescens *Johan-Olsen** 382, 392.
— anomalum *Johan-Olsen** 382, 392.

Acaulium flavum *Johan-Olsen** 382, 392.
— fulvum *Johan-Olsen** 382, 392.
— insectivorum *Johan-Olsen** 382, 392.
— nigrum *Johan-Olsen** 382, 392.
— violaceum *Johan-Olsen** 382, 392.
Acaulon 69.
— mediterraneum *Limpr.* 45.
— triquetrum *(Spr.) C. Müll.* 63.
Acer 523, 604, 644, 767, 1164, 1203, 1221. — II, 966, 979, 1093, 1258, 1476. — **P.** 232, 423. — II, 500. — **N. A.** II, 91, 92.
— angustilobum *Hr.* II, 1466.
— campestre *L.* 633, 1135. — II, 966, 1056. — **P.** 353, 414, 443. — II, 488.
— fraxinifolium *Nutt.* II, 92.
— glabrum **P.** 162, 419.
— integrilobum *Hr.* II, 1466.
— interior *Britton* II, 92.
— Kingii *Britton* II, 92.
— macrophyllum II, 1056.
— Negundo *L.* 767. — II, 1122. — **P.** 353. — II, 488.
— Negundo texanum *Pax* II, 92.
— nigrum *Michx.* 767.
— obtusatum II, 966.
— palmatum II, 1111.
— pennsylvanicum 767.
— pictum *Thunb. var.* parviflorum *Schneid.* 649.
— — *fa.* tricuspis *Rehder** 649.
— platanoides *L.* 767, 882, 1029, 1135, 1165, 1395. — II, 433, 1108, 1110. — **P.** 339, 353. — II, 488.
— platanophyllum *St. L.* 768, 1409.
— Pseudoplatanus *L.* 74, 471, 767, 1135. — II, 1056, 1110, 1122, 1127. — **P.** 138, 353, 420, 437, 452. — II, 485.
— — *var.* erythrocarpa 1135.
— — *var.* tripartitum 768.
— rubrum *L.* 767. — II, 1071.
— saccharinum *L.* 767.
— saccharum *Marsh.* 767.
— sinuosum *Rehder** 767.
— spicatum *Lam.* 767.
— tataricum *L.* II, 1099, 1129.
— texanum *Pax* II, 92.
— Trautvetteri 511.
Aceraceae 767. — II, 91, 92, 1086, 1482.
Aceras anthropophora 507.
Acerbiella **N. A.** 392.
— violacea *(Racib.) Sacc. et Trott.* 392.
Acetabula longipes *(Boud.) Sacc. et Trott.* 392.
Acetabularia II, 1553. — **N. A.** II, 1566.
— Calyculus *Q. et G.* II, 1526.
— caraibica *Kuetz.* II, 1526, 1553.
— mediterranea II, 1514.
— minutissima *Okamura** II, 1526, 1566.
— parvula *Solms* II, 1553.
— pusilla *Howe fa.* Solmsii *Arnoldi** II, 1553, 1566.
Achillea **N. A.** II, 127.
— abscondita *K. Wein** 1249.
— Graja *Beyer* 820.
— Herba-rota *All.* × nana *L.* 820.
— Millefolium *L.* II, 938, 983.
— millefolium × nobilis 1249.
— Vandasii *Vel.* × Neilreichii *Kern.* II, 127.
Achimenes 1202. — II, 198. — **N. A.** II, 196.
— *sect.* Tydaeopsis *Fritsch** II, 196.
— *sect.* Guthnickia *(Reg.) Fritsch* II, 196.
— *sect.* Kohleriopsis *Fritsch* II, 196.
— *sect.* Scheeria *(Seem.) Fritsch* II, 196.
— albescens *Rusby* II, 199.
— (Naegelia) amabilis *Decne* II, 200.
Achlys 784, 787.
Achnanthidium **N. A.** II, 1566.
— lanceolatum *var.* conspicua *Mayer** II, 1566.
Achorian 285.
Achradelpha *Cook* **N. G.** 977. — **N. A.** II, 359.
Achras *L.* 977, 978. — II, 1248.
— mammosa *L.* II, 359.
— Sapota *Mill.* II, 1221, 1248, 1454, 1455.
— zapota *L.* 977.
Achroanthes **N. A.** II, 47.
— purpurea *Greene* II, 47.
Achromatium II, 608, 625.
— gigas *G. A. Nadson** II, 697, 888.
— oxaliferum *Schwiakoff* II, 613, 625.
Achryachaena mollis II, 1067.
Achyranthes **N. A.** II, 93.
— cordata *Hochst.* II, 95.
Achyropappus schkuhrioides *Link et Otto* II, 159.

Achyrospermum 877.
Acidoton 860.
Acinos alpinus *var.* elatior *Griseb.* II, 228.
Aciotis 907.
Aciphylla 639. — II, 380. — **N. A.** II, 378.
— Dieffenbachii *T. Kirk* II, 381.
— Spedeni 589.
Acleisanthes 919.
Acmadenia **N. A.** II, 351.
— barosmoides *Dümmer** 971.
Acmispon 542, 887. — **N. A.** II, 231.
— sericeum *Raf.* II, 231.
Acoelorhaphe 755.
Acokanthera venenata II, 1182.
Acolothrips fasciata II, 961.
Acoma II, 138.
— dissecta *Benth.* II, 138.
Aconitum 954, 1114, 1246. — II, 990. — **N. A.** II, 296, 297.
— intermedium *Del.* 613.
— Kusnetzoffii 515.
— Lycoctonum *L.* 951, 1405.
— Napellus *L.* 953, 1246. — II, 938.
— paniculatum × tauricum* 952. — II, 296.
— Ronnigeri *Gájer** 952.
— septentrionale II, 1163.
— Stoerkianum *Rchb.* 613.
— volubile 515.
— — *var.* Raddeanum 515.
— — *var.* tenuisectum 952.
Acorus II, 1282.
— Calamus *L.* 689.
Acranthera 561, 968. — **N. A.** II, 346.
— abbreviata *Valeton** 966.
— Hallierii *Valeton** 966.
Acrasieae 323.
Acremonium 1211.
Acridium aegyptium **P.** II, 752.
Acriopsis indica *Wright* 736.
— javanica *Reinw.* 736.
— Ridleyi 566.
Acrocecidium II, 966.
Acrocephalus **N. A.** II, 213.
Acrocladium cuspidatum *(L.) Lindb.* 80.
— — *var.* fluitans *Warnst.* 87.
— — *var.* inundatum *Lamy* 87.
— — *var.* pungens *Schpr.* 87.
— — *var.* tenellum *Warnst.* 87.
Acrocomia sclerocarpa II, 1365.
— vinifera II, 1365.
Acrocryphaea 60.
Acronychia II, 1407.
— laurifolia II, 1261, 1404.
Acrophorus stipellatus *(Wall.) Moore* 1347.
— — *var.* montana *Rosenstock** 1347.
Acrosiphonia II, 1520.
Acrospeira mirabilis *B. et Br.* 159.
Acrospermum **N. A.** 392.
— compressum *Tode* 192.
— Elmeri *Syd.** 180, 392.
Acrosporium *Nees* 163. — II, 527. — **N. A.** 392.
— compactum *(Cke. et Ell.) Sumst.* 163. 392.
— Evonymi-japonici *(Salmon) Sumst.* 392.
— Gossypii *Sumst.* 392.
— hyalinum *(Fr.) Sumst.* 392.
— leucoconium *(Desm.) Sumst.* 392.
— monilioides *Nees* 392.
— obductum *(Ell. et Lang.) Sumst.* 392.
— pirinum *(Ell. et Ev.) Sumst.* 392.
— Tuckeri *(B. et Br.) Sumst.* 392.
Acrostalagmus 176. — **N. A.** 392.
— caulophagus *Lawrence** 304, 392. — II, 473.
— cephalosporioides *Peyronel** 218, 392.
— — *fa.* crassisporus *Peyronel** 218, 392.
— cinnabarinus *Cda.* 195, 198.
Acrostichum **N. A.** 1374.
— rufum 1358.
— (Stenochlaena) scandens *J. Sm.* 1368.
— (Elaphoglossum) trichomallum *Rovirosa** 1355, 1374.
Acrostigma *Cook et Doyle* **N. G.** 758. — **N. A.** II, 81.
— equale *Cook et Doyle* 754.
Acrosynanthus *Urban* **N. G.** 969.
Acrothecium **N. A.** 392.
— bicolor *(Cost.) Sacc.* 392.
— Tulasnei *Sacc.** 219, 392.
Actaea 515.
— spicata *L.* 515.
Actinastrum **N. A.** II, 1566.
— Hantzschii *Lagerh. var.* intermedia *Teiling** II, 1503, 1566.

Actinastrum janicum *(Bernard) Teiling** II, 1566.
— tetaniforme *Teiling** II, 1566.
Actinea **N. A.** II, 127.
Actinella depressa *var.* pygmaea *Torr. et Gray* II, 162.
— Palmeri *Gray* II, 127.
— scaposa *var.* linearis *Nutt.* II, 127.
Actinidia **P.** 430. — **N. A.** II, 177.
— arguta 845. — II, 1079.
— calomicta 845. — II, 1079.
— polygama **P.** 180. — II, 525.
Actinococcus **N. A.** II, 1566.
— botrytis *Gain** II, 1529.
Actinodaphne **N. A.** II, 229.
— cochinchinensis 879.
Actinodiscus II, 1545.
Actinolema 483, 1005.
Actinomeris II, 1112.
Actinomyces 285. — II, 550, 599, 600, 601, 631, 679, 704, 710, 777, 791, 792, 793, 799, 800, 805, 832, 842.
— alboroseus II, 649.
— albus *Gasperini* 194. — II, 714.
— albus acidus II, 825.
— asteroides II, 774.
— chromogenes II, 714.
— melanocyclus II, 649.
— metalloidea *P. Miquel et R. Cambier* 285. — II, 799.
— odorifer II, 714.
— pelogones *W. Sawjalow** II, 888.
— pulmonalis *Burnett** II, 599.
— rubidaureus *Lachner Sandoval* 285. — II, 799.
— thermophilus *Berestnew* 233, 1157.
— variabilis *Th. Cohn** II, 601, 888.
— violaceus *Gasperini* 285. — II, 799.
Actinomyceten 286.
Actinonema Rosae *(Lib.) Fr.* 197. — II, 418.
Actinopelte *Sacc.* **N. G.** 219, 349, 392.
— japonica *Sacc.** 219, 349, 392.
Actinoptychus **N. A.** II, 1566.
— hymatodes *Pant. var.* tetramera *Forti** II, 1566.
— minutus *Grev. fa.* major *Forti** II, 1566.
Actinostemon 859.
Actinostrobus 673, 674. — II, 1052.
Actinostrobus pyramidalis *Miq.* 586, 673. — II, 1014, 1093.
Actinothyrium 378.
— graminis 378.
Actinotus 645.
— Forsythii *Maiden et Betche* 1002.
Adansonia 789. — II, 1086, 1087, 1362, 1390. — **N. A.** II, 112.
— digitata *L.* 573. — II, 1151, 1329, 1366, 1391, 1446.
Adelanthus 71.
Adelges abietis II, 973.
— strobilobius II, 973.
Adelodypsis gracilis II, 1192.
Adenanthera pavonina *L.* II, 1053.
Adenaria floribunda **P.** 393.
Adenia globosa *Engl.* 931.
Adenocaulon bicolor **P.** 393.
Adenocline 859.
Adenoclineae 859.
Adenocystis II, 1529.
Adenoncos **N. A.** II, 47.
— virens *Bl.* 736.
— virens *Bl. var.* papuana *Schltr.* II, 47.
Adenodolichos 887. — **N. A.** II, 231.
— Helenae *Busc. et Muschl.* II, 231, 233, 236.
Adenopeltinae 859.
Adenopeltis 859.
Adenopetalum 857. — **N. A.** II, 184.
Adenophora **N. A.** II, 117, 118.
— morrisonensis *Hayata* 802.
Adenophyllum Wrightii *Gray* II, 140, 162.
Adenostemma 829.
Adenostemmatinae 829.
Adenostoma fasciculatum *A. et H.* II, 1086.
Adenostyles 822 (Compositae). — **N. A.** II, 128.
— albifrons *Rchb.* 822. — II, 128.
— Alliariae *(Gouan) Kern.* 822.
— alpina *Bluff. et Fing.* 822. — **P.** 420.
— crassifolia *Kerner* II, 128.
— glabra *(Mill.) DC.* 822.
— intermedia *Hegetschw.* 822.
— tomentosa *(Vill.) Schinz et Thellung* 822.
Adenostylis (Orchidaceae) 743. — **N. A.** II, 47.
Adhatoda 767.

Adiantum 1367. — **N. A.** 1374.
— aculeatum *L.* 1357.
— Capillus-Veneris *L.* 1316, 1317, 1336, 1338, 1370, 1371.
— chilense 1362.
— Christii *Rosenst.** 1347, 1374.
— cuneatum *var.* micropinnulum 1366, 1367, 1373.
— — *var.* gracillimum 1366, 1367.
— Cunninghamii *H. K.* 1347.
— decorum *Moore* 1360.
— — *var.* quadripinnata *Rosenst.** 1360.
— Doctersii *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1373, 1374.
— farleyense 1365.
— macrophyllum 1319.
— microphyllum 1367.
— pedatum *L.* 1323, 1351, 1353.
— rhodophyllum 1365.
— Rollandiae 1367.
— Siebertianum 1365, 1366.
— trapeziforme 1365, 1367.
— — *var.* Sancta Catharina 1367.
— venustum *Don* 1341.
— Victoriae 1365.
Adicea 538, 1006.
— pumila 538.
Adina microcephala *Hiern.* II, 1102.
Adinandra **N. A.** II, 375.
Adonis **N. A.** II, 296.
— coerulea 515.
— vernalis *L.* II, 1056.
Adoxa Moschatellina *L.* 768.
Adoxaceae 768.
Aechmea 690. — **N. A.** II, 6.
Aecidium 152, 160, 169, 179. — **N. A.** 393.
— Adenariae *Mayor** 169, 393.
— Adenocauli *Syd.** 178, 393.
— Aesculi *E. et K.* 189.
— album *Clint.* 187.
— alliicolum *Wint.* 189.
— amagense *Mayor** 169, 393.
— Asphodeli-microcarpi *Fragoso** 130, 393.
— Atriplicis *Shear* 189.
— banosense *Syd.** 223, 393.
— Bocconiae *Mayor** 169, 393.
— bogotense *Mayor** 169, 393.
— Bomareae *Mayor** 169, 393.
— Breyniae *Syd.* 203.
Aecidium Brumptianum *Har. et Pat.* 205.
— Clematidis 367. — II, 1009.
— Clerodendri *P. Henn.* 205.
— Collinsiae *E. et E.* 187, 188.
— compositarum *Auct.* 191.
— Convallariae *Schum.* 193.
— crepidicolum *Ell. et Gall.* 191.
— Daleae *Kell. et Swingle* 189.
— Dicentrae *Trel.* 187.
— Epimedii *P. Henn. et Shirai* 173, 444. — II, 407.
— Euphorbiae *(Pers.) Auct. Am.* 191.
— Falcatae *Arth.* 185.
— Fatsiae *Syd.** 222, 393.
— formosanum *Syd.** 222, 393.
— fumariacearum *K. et S.* 191.
— Grindeliae *Griff.* 193.
— Gymnolomiae *Mayor** 169, 393.
— Heliopsidis *Mayor** 169, 393.
— Heliotropii-europaei *Schröt.* 364. — II, 514.
— Hydrophylli *Peck* 191.
— Imperatoriae *P. Cruchet** 152, 393, 445. — II, 403, 512.
— Kärnbachii *P. Henn.* 205.
— Kentranthi *Thüm.* 194.
— Lagochili *Kom. var.* Leonuri *Tranzsch.* *125, 393. — II, 417.
— lagunense *Syd.** 179, 393.
— Lantanae *Mayor** 169, 393.
— leucospermum 360.
— Liabi *Mayor** 169, 393.
— magelhaenicum 237. — II, 480.
— medellinense *Mayor** 169, 393.
— myricatum *Schw.* 192.
— Nesaeae *Ger.* 205.
— Onosmodii *Arth.* 189.
— paramense *Mayor** 169, 393.
— pedatatum *(Schw.) Arth. et Holw.* 187.
— Petalostemonis *Kell. et Carl.* 191.
— Psoraleae *Peck* 186, 187.
— roestelioides *E. et E.* 187.
— scillinum *Mont.* 364, 458. — II, 514.
— Senecionis-Duriei *Fragoso** 130, 393.
— Siegesbeckiae *Syd.** 222, 393.
— Thalictri *Auct. Am.* 191.
— Thevetiae *Sacc.** 219, 393.
— Torae *P. Henn.* 202.
— tuberculatum *E. et K.* 188, 190.
— Umbilici *Trott.* 131.

Aecidium Vernoniae-mollis *Mayor** 169, 393.
— Xanthoxyli *Peck* 186.
— zonatum *Sacc.** 219, 393.
Aegagropila **N. A.** II, 1566.
— Lagerheimii *(Brand) Nordst.** II, 1511, 1566..
— profunda *(Brand) Nordst.** II, 1511, 1566.
— — *var.* Nordstedtiana *(Brand) Nordst.* *II, 1511, 1566.
— repens *var.* antarctica *Gain** II, 1529, 1566.
— Sauteri *var.* Borgeana *(Brand) Nordst.* *II, 1511, 1566.
Aegialina *Schult.* II, 30.
Aegialitis *Trin.* II, 30.
Aegiceras corniculatus **P.** 420.
— majus II, 1084.
Aegilops 712, 720, 1242. — **N. A.** II, 13.
— cylindrica 512, 1242.
— macrochaeta *Shuttlew. et Huet* II, 13.
— neglecta *Req.* II, 13.
— ovata 1242.
— — *var.* triaristata *Coss. et Dur.* II, 13.
— triaristata *Willd.* II, 13.
— ventricosa 1242.
Aeglopsis Chevalieri 972. — II, 1098.
Aegopodium Podagraria *L.* **P.** 424.
Aeluropus repens **P.** 452.
Aeranthes filipes *Schltr.** 736.
— parvula *Schltr.** 736.
— Perrieri *Schltr.** 736.
Aerides odoratum *Lour.* 736.
— virens 1115.
Aërobryopsis 61, 62.
Aërobryum 61.
Aeschynanthes 639, 867. — **N. A.** II, 196.
Aeschynomene **N. A.** II, 231, 232.
— elaphroxylon 579.
Aesculus 604, 644, 870, 1136, 1164, 1222. — II, 1093. — **N. A.** II, 201.
— arguta *Huckley* 869.
— flava II, 1056.
— Georgiana *Sarg.** 869.
— glabra *Willd.* 869.
— glaucescens *Sarg.** 869.
— Hippocastanum *L.* 622, 869, 870, 1039, 1135, 1165, 1260. — II, 1056, 1110, 1122. — **P.** 408.
Aesculus microcarpa *Ashe** 869.
— octandra *Marsh.* 869.
— Pavia *L.* 869.
— splendens *Sarg.** 869.
— woerlitzensis *Koehne* 649.
— — *var.* Ellwangeri *Rehder** 649.
Aethionema saxatile 838.
Afrofittonia *Lindau* **N. G.** 766.
— silvestris *Lindau** 766.
Afrohamelia *Wernham* **N. G.** 969.
— bracteata *Wernham** 966.
Afromendoncia 767.
Afrormosia 886. — **N. A.** II, 232.
— laxiflora II, 1315.
Afrostyrax *Perk. et Gilg* 998. — II, 1086.
— Kamerunensis *Perk. et Gilg* II, 1086.
— lepidophyllus *Mildbr.* II, 1086.
Afzelia *Gmel.* 886, 988.
— africana II, 1314, 1315, 1316.
— (Intsia) bijuga II, 1318. — **P.** 439.
— cuanzensis 579, 644.
— Tashiroi *Hayata* II, 240.
Afzeliella 907.
Agalinanae 484, 525.
Agalinis *Raf.* 988. — **N. A.** II, 362.
— microphylla *Raf.* II, 362.
— palustris *Raf.* 988.
Agapetes 640. — **N. A.** II, 180.
Agaricaceae 125, 139, 143, 149, 150, 157, 161, 219, 448. — II, 1007. — **P.** 436.
Agaricus 176. — **N. A.** 393, 394.
— caesareus *Scop.* 458.
— campestris 316.
— Frostianus *Peck* 458.
— guttatus *Pers.* 394.
— iocephalus *Pat.** 176, 393.
— Lerchii *Weinm.* 394.
— magnificus *Fr.* 458.
— (Armillaria) melleus 146. — II, 399, 401, 522.
— myodes *Schaeff.* 458.
— muscarius *L.* 251.
— nudus *Fr.* 448.
— personatus *Fr.* 448.
— phaeocyclus *Pat.** 176, 393.
— pustulatus *Schaeff.* 458.
— rhopalopodius *Pat.** 176, 394.
— rubens *Scop.* 458.
— russuloides *Peck* 458.
— spretus *Peck* 458.

Agaricus squarrosus II, 522.
— verrucosus *Bull.* 458.
Agastache **N. A.** II, 213.
— scrophulariaefolia *(Willd.) Ktze.* II, 1088.
Agathis 665. — II, 1052, 1074, 1494.
— australis 662, 665. — II, 1013, 1063, 1318.
— Dammara *Rich.* II, 1401.
— grandiflora **P.** 171, 400, 432.
Agathosma **N. A.** II, 351.
— trichocarpa *Holmes** 970, 971.
Agauria pyrifolia *DC.* II, 1183. — **P.** 236.
Agave 546, 549, 562, 683. — II, 1328, 1352, 1353. — **P.** 291, 295, 386. — II, 471, 498, 499, 723, 1152. — **N. A.** II, 3.
— aborigenum II, 1353.
— acicularis *Trelease** 682.
— acklinicola *Trelease** 682.
— albescens *Trelease** 682.
— americana *L.* 492, 547, 638, 683, 685. — II, 1260, 1353.
— angustifolia *Haw.* 549, 682.
— anomala *Trelease** 682.
— antillarum *Descourt.* 682.
— atrovirens *Karw.* 547. — II, 1260.
— bahamana *Trelease** 682.
— barbadensis *Trelease** 682.
— Boldinghiana *Trelease** 682.
— Braceana *Trelease** 682.
— Brittoniana *Trelease** 682.
— cacozela *Trelease** 682.
— carabaeicola *Trelease** 682.
— Cocui *Trelease** 682.
— cochlearis 547.
— Deweyana II, 1352, 1353.
— Dussiana *Trelease** 682.
— Eggersiana *Trelease** 682.
— Endlicheana II, 1353.
— evadens *Trelease** 682.
— filifera 683.
— fourcroydes *Lem.* 549, 682. — II, 1352.
— grenadina *Trelease** 682.
— grisea *Trelease** 682.
— — *var.* cienfuegosana *Trelease** 682.
— Harrisii *Trelease** 682.
— Haynaldii *Trelease** 682.
— heteracantha *Zuccar.* 547. — II, 1353.
— inaguensis *Trelease** 682.
Agave indagatorum *Trelease** 682.
— intermixta *Trelease** 682.
— Karatto *Mill.* 682.
— Lecheguilla II, 1352.
— Legrelliana *von Jakobi* 682, 686.
— Leopoldii 683.
— Lespinassei *Trel.* II, 1352, 1353.
— longipes *Trelease** 682.
— lophantha 547.
— medioxima *Trelease** 682.
— mexicana *Lam.* II, 1260.
— Millspaughii *Trelease** 682.
— Missionum *Trelease** 682.
— montserratensis *Trelease** 682.
— Morrisii *Baker* 682.
— Nashii *Trelease** 682.
— neomexicana *Wooton et Standley** 682.
— nevidis *Trelease** 682.
— obducta *Trelease** 682.
— papyrocarpa *Trelease** 682.
— petiolata *Trelease** 682.
— portoricensis *Trelease** 682.
— rigida *Mill.* 547. — II, 1352, 1353.
— — *var.* elongata 547. — II, 1187, 1352.
— — *var.* longifolia II, 1352.
— — *var.* sisalana 547. — II, 1352, 1353. — **P.** 178. — II, 501.
— Salmiana *Otto* 684. — II, 1260.
— schidigera 683.
— Scheuermanniana *Trelease** 682.
— Shaferi *Trelease** 682.
— Sisalana *Perrine* 549, 682, 683. — **P.** 289, 498.
— sobolifera *Salm.* 683.
— tehuacanensis *Karw.* II, 1260.
— Trankeera *Trelease** 683.
— tubulata *Trelease** 683.
— Underwoodii *Trelease** 683.
— unguiculata *Trelease** 683.
— ventum-versa *Trelease** 683.
— vicina *Trelease** 683.
— Vilmoriniana *Berger** 546, 683.
— vivipara *L.* 683.
— Warelliana *Bak.* 683.
— Wercklei 549.
— Zapupe *Trel.* II, 1151, 1352, 1353.
Ageratella 829.
Ageratinae 829.
Ageratum 829. — **N. A.** II, 128, 129.

Ageratum album *Willd.* II, 128.
— callosum *Wats.* II, 129.
— conyzoides **P.** 456, 644.
— echioides *(Less.) Hemsl.* II, 129.
— heterolepis *Bak.* II, 129.
— intermedium *Hemsl.* II, 128.
— isocarphoides *(DC.) Hemsl.* II, 129.
— latifolium *(Benth.) Hemsl.* II, 128.
— longifolium *(Gardn.) Benth.* II, 129.
— microcarpum *(Benth.) Hemsl.* II, 129.
— microcephalum *Hemsl.* II, 129.
— salicifolium *Coult.* II, 129.
— Wendlandii *Hart.* II, 129.
Aggregatae 656.
Aglaia 910. — **N. A.** II, 266.
Aglaonema II, 1016, 1020. — **P.** 428.
— densinervium **P.** 415.
— modestum II, 1016.
— simplex II, 1016.
Aglaozonia II, 1558.
— canariensis *Sauv.* II, 1554.
— reptans II, 1558.
Agloë *Pascher* **N. G.** II, 1551. — **N. A.** II, 1566.
— biciliata *Pascher** II, 1551, 1566.
Aglossorhyncha 752. — **N. A.** II, 47.
Agnosma **N. A.** II, 98.
Agrianthus 829.
Agrimonia 964. — II, 1112, 1113.
— Eupatoria *L.* II, 1104.
— odorata *Mill.* II, 1104.
Agriophyllum latifolium *F. et M.* II, 1088.
— minus *F. et M.* II, 1088.
Agropyrum 711, 712. — **P.** 360, 449. — II, 448. — **N. A.** II, 13.
— *subgen.* Eu-Agropyrum *Rouy** II, 13.
— *subgen.* Goularda *(Husn.) Rouy** II, 13.
— *sect.* Euagropyrum *Boiss.* II, 13.
— acutum *Duv.-Jouve* II, 14.
— acutum *Reichb.* II, 14.
— caespitosum *K. Koch* II, 13.
— — *var.* corsica *Hack.* II, 13.
— glaucum II, 14.
— — *var.* microstachyum *Godr.* II, 14.
— hispanicum *Presl* II, 22.
— junceum **P.** 443.
— junceum × Koeleri II, 14.
— junceum × litoreum *Rouy* II, 14.
Agropyrum Ligericinum *Legr.* II, 14.
— littorale *Reichb.* II, 13.
— — *var.* rottboellioides *Maud.* II, 14.
— obtusiusculum *Bor.* II, 14.
— obtusiusculum *Lange* II, 14.
— pungens *Reichb.* II, 14.
— repens *Beauv.* 594, 711. — II, 13, 14, 431, 980, 1079, 1176. — **P.** 149, 303. — II, 414.
— repens *var.* littorale *Lange* II, 13.
— — *var.* scabriglume *Hack.** 594.
— sepium *P. B.* II, 13.
— unilaterale *P. B.* II, 33.
Agrostemma 1246.
— Githago *L.* 493, 808, 1245. — II, 960.
Agrostis **N. A.** II, 14, 15.
— aggregata *Timeroy* II, 15.
— alba *L.* II, 14.
— — *subsp.* filifolia *var.* narbonnensis *Malod.* II, 15.
— — *var.* decumbens *Gaud.* II, 14.
— — *var.* maritima *Mey.* II, 15.
— — *var.* prorepens *Asch.* II, 14.
— — *var.* stolonifera *Smith* II, 14.
— alpina *var.* Schleicheri *Asch. et Gr.* II, 15.
— aurata *All.* II, 15.
— canescens *Host* II, 15.
— canina *L.* II, 15.
— — *var.* glauca *G. et G.* II, 15.
— caryophyllea *var.* major *Gaud.* II, 15
— — *var.* multiculmis *Asch. et Gr.* II, 15.
— castellana *Boiss. et Reut.* II, 15.
— Cenisia *Not.* II, 15.
— corymbosa *Fauch. et Chaub.* II, 16.
— curta *Jord.* II, 15.
— decumbens *Duby* II, 14.
— diffusa *Host* II, 14.
— dubia *DC.* II, 15.
— ericetorum *Prèaub. et Bouv.* II, 15.
— filiformis *Schleich.* II, 15.
— flavescens *Host.* II, 15.
— frondosa *Ten.* II, 14.
— Hostii *Trin.* II, 15.
— humilis *R. et Sch.* II, 22.
— intermedia *Guss.* II, 16.
— maritima *Lamk.* II, 15.
— multiculmis *Dumort.* II, 15.
— nigra *Withering* 719.
— pilosa *Schleich.* II, 22.

Agrostis plesiantha *Jord.* II, 15.
— prostrata 594.
— purpurea *Gaud.* II, 16.
— rubra *DC.* II, 15.
— rupestris *var.* aurata *Gaud.* II, 15.
— — *var.* flavescens *Schur* II, 15.
— Schleicheri *Jord. et Verlot* II, 15.
— silvatica *Host* II, 14.
— stolonifera *Reichb.* II, 14.
— — *var.* prorepens *Koch* II, 14.
— subspicata *Arv.-Touv.* II, 15.
— Tenorei *Guss.* II, 16.
— — *var.* intermedia *K. Richt.* II, 16.
— — *var.* semiaristata *Godr.* II, 16.
— tolucensis *H. B. K.* II, 1330, 1358.
— vinealis *With.* II, 15.
Agrostophyllum 743, 752. — **N. A.** II, 47.
Agyriella nitida *Sacc.* 196.
Aichryson **N. A.** II, 165.
Ailanthus 644. — II, 1175.
— glandulosa *Desf.* 990. — II, 1056. — **P.** 213, 375, 484. — II, 487.
Ainsliaea **N. A.** II, 129.
Aira II, 24.
— *sect.* Arenaria *Reichb.* II, 25.
— *sect.* Avenella *Bluff. et Fingerh.* II, 25.
— *sect.* Campella *Asch.* II, 25.
— *sect.* Molineria *Benth. et Hook.* II, 32.
— alba *Wulf.* II, 38.
— alpina *L.* II, 25.
— — *subsp.* littoralis *Asch. et Gr.* II, 25.
— alpina *Sobr.* II, 25.
— altissima *Lamk.* II, 24.
— argentea *Bellynck* II, 25.
— articulata *var.* gracilis *Guss.* II, 23.
— brigantiaca *Chaix* II, 17.
— caespitosa *L.* II, 24, 25, 972.
— — *var.* breviaristata *Husn.* II, 25.
— — *var.* convoluta *Legr.* II, 24.
— — *var.* genuina *Rchb.* II, 24.
— — *var.* littoralis *Gaud.* II, 25.
— — *var.* media *Bonnet* II, 25.
— — *var.* montana *Reichb.* II, 24.
— — *var.* setifolia *Bonnet* II, 24.
— — *var.* virescens *W. et Gr.* II, 24.
— corsica *Tausch* II, 25.
— discolor *Boreau* II, 25.
— flexuosa *var.* argentea *Fons.* II, 25.
— — *var.* Barstii *Prahl* II, 25.
— — *var.* montana *Parl.* II, 25.
Aira juncea *Vill.* II, 25.
— Legei *Boreau* II, 25.
— littoralis *Godet* II, 25.
— media *Gouan* II, 25.
— miliacea *Vill.* II, 17.
— minuta *(Loefl.) L.* II, 32.
— montana *L.* II, 25.
— parviflora *Thuill.* II, 24.
— parvula 594.
— setacea *Pourr.* II, 25.
— subaristata *Faye* II, 25.
— valesiaca *Bert.* II, 29.
Airochloa *Link* II, 29.
Aithaloderma *Syd.* **N. G.** 179, 203, 222, 394.
— clavatisporum *Syd.** 203, 222, 394.
Aitonia rupestris *Forster* 63.
Aizoaceae 647, 768. — II, 92.
Ajuga **N. A.** II, 213.
— genevensis *L.* 875.
— pyramidalis *L.* II, 1099.
Akebia 522, 878. — **N. A.** II, 229.
— longeracemosa *Mats.* II, 229.
— quinata *DC.* 878. — II, 1030. — **P.** 410.
Akon II, 1348.
Alabama argillacea *Hbn.* II, 1343, 1344.
Alafia 774.
— Giraudii II, 1423.
Alangiaceae 573, 580, 769. — II, 92.
Alangium **N. A.** II, 92.
— begoniifolium *(Roxb.) Baill.* 769.
Alaria II, 1005, 1500.
— lanceolata II, 1500.
Albizzia 644, 885. — II, 1161, 1175, 1314. — **N. A.** II, 232.
— Brownei *Oliv.* II, 1071.
— Julibrissin *Dur.* II, 1189.
— Lathamii *Hale** 569, 887.
— Lebbek *Bth.* 884. — II, 1157, 1267, 1303. — **P.** 415.
— marginata **P.** 411.
— moluccana 564, 1131. — II, 1267, 1364.
— rhombifolia II, 1314.
— stipulata 564, 1131.
— Welwitschii *Oliv.* II, 1312.
Albococcus II, 611, 760.
— urea *L. J. Kligler** II, 611, 888.
Albuca **N. A.** II, 42.

Albuca Gilletii *De Wildem. var.* albidostriata *De Wild.** 725.
— kundelungensis *De Wild.** 725.
Albugo Bliti 230. — II, 1038.
— candida *(Pers.) Kze.* 192, 203, 230.
— Portulacae *(DC.) Kze.* 205.
Alchemilla 963. — **N. A.** II, 301.
— alpina 959.
— conjuncta *Bab.* 957, 961.
— vulgaris *L.* 302. — 959, 963. — II, 986.
Alchornea cordifolia 578.
— rugosa **P.** 414.
Alcicornium 1368.
— andinum 1373.
Alcides brevirostris II, 1345.
Alciope lanata *(Thunbg.) DC.* II, 133.
— — *var.* grandis *(Thunbg.) DC.* II, 134.
— tabularis *(Thunbg.) DC.* II, 134.
Aldea pinnata *Ruiz et Pav.* II, 211.
Alectoria 22.
— Fremontii *Tuck.* 26.
— sarmentosa 23, 26.
— — *var.* cincinnata *(Fr.) Nyl.* 26.
— thulensis *Th. Fr.* 26.
— tristis *(Web.) Th. Fr.* 12.
Alectorolophus 988. — II, 945. — **N. A.** II, 362.
— angustifolius 983.
— antiquus *Sterneck** 989.
— hirsutus 983
— illyricus 989.
— minor 983.
— ovifugus 989.
Alectryon 977. — **N. A.** II, 356.
— macrococcus *Radlk.* 976.
Alepida *Delaroche* 582, 1003, 1005.
— pedunculatis *Hiern* II, 378. — **N. A.** II, 378, 379.
— — *var.* Fischeri *Engl.* II, 378.
— Thodei *Dümmer** 1002.
Aletes tenuifolia *C. et R.* II, 381.
Alethopteris II, 1476, 1485, 1486.
— bohemica II, 1485.
— Brauneri *White** II, 1496.
— Costei II, 1485.
— Davreuxi II, 1485.
— decurrens II, 1485.
— discreta II, 1485.
— Grandini II, 1485.
— Huttoni *Schimper* II, 1473.
Alethopteris lonchitica II, 1485.
— minuta II, 1485.
— plebeja II, 1485.
— pontica II, 1485.
— Potoniei II, 1485.
— refracta II, 1485.
— Serli II, 1485.
— subdaveuxi II, 1485.
— subelegans II, 1485.
— valida II, 1485.
Aleuria annamitica *Pat.* 437.
— cerea 229. — II, 1034.
Aleurites II, 1388. — **N. A.** II, 184.
— cordata II, 1267, 1367, 1391, 1400.
— Fordii II, 1390.
— moluccana *(L.) Willd.* 852. — II, 1157, 1331, 1367.
— triloba II, 1153, 1319.
Aleurodes **P.** 285.
— atriplex II, 1171.
— Howardii 288.
— olivinus II, 1384.
Aleyrodiscus destructor *Quaint.* II, 1374.
Alfalfa 1408. — II, 1168, 1169.
Alfredia **N. A.** II, 129.
Algae II, 584, 1003, 1499.
Algernonia 859.
Alhagi Camelorum *Fisch.* II, 1088.
Alicularia minor *(Nees) Limpr.* 84.
— scalaris *(Schrad.) Cda.* 82.
Alisma 646. — II, 990.
— Plantago *L.* 548. 1247. — II, 1099. — **P.** 438.
— — *var.* stenophyllum *A. et G.* II, 1100.
— Plantago × Echinodorus ranunculoides 681, 1247.
Alismaceae 646, 681. — II, 3.
Alkanna tinctoria *Tausch* II, 1308.
Allaeanthus luzonensis **P.** 442.
Allamanda Hendersonii 774.
Allarthonia 22.
Alliaria **N. A.** II, 166.
— officinalis *Andrz.* II, 972.
Allionia 919. — **N. A.** II, 270.
— Brandegei *Standl.* II, 270.
— cardiophylla *Standl.* II, 270.
— Carletoni *Standl.* II, 270.
— ciliata *Standl.* II, 270.
— exaltata *Standl.* II, 270.
— gigantea *Standl.* II, 270.

Allionia gracillima *var.* filifolia *Standl.* II, 270.
— linearis *var.* subhispida *Standl.* II, 270.
— pratensis *Standl.* II, 270.
— rotata *Standl.* II, 270.
Allium 515, 729, 731, 732. — II, 947, 997, 1004, 1208. — **P.** 292, 407. — II, 470. — **N. A.** II, 42, 43.
— ascalonicum II, 991.
— Cepa *L.* 730, 1103, 1118, 1222. — II, 991, 1029, 1117.
— cernuum 731. — II, 1024.
— flavum *L.* II, 966.
— monanthos *Maxim.* II, 42.
— reticulatum *Fraser* II, 43.
— reticulatum *Presl* II, 43.
— — *var.* deserticola *Jones*II, 43.
— sativum II, 991.
— Schoenoprasum *L.* 727, 730.
— Scorodoprasum **P.** 366. — II, 516.
— triquetrum *L.* 725, 732.
— ursinum **P.** 366. — II, 516.
Allogonium Wolleanum *Hansg.* II, 1521.
Allomorphia 501, 908. — **N. A.** II, 261.
— Cavaleriei *Lévl.* II, 265.
— multiflora *Cogn.* II, 262.
— pauciflora *Benth.* II, 262.
Allophylus 976, 977. — **N. A.** II, 356.
Allosorus crispus *Bernh.* 1317, 1333.
Alloteropsis II, 37.
— amphistemon *Hitchc.* II, 37.
— dura *Hitchc.* II, 37.
— semialata *(R. Br.) Hitchc.* II, 37.
Alnus 788, 1219. — II, 433, 966, 1093. — **P.** 398. — **N. A.** II, 109, 110.
— acuminata *Fern.* II, 109.
— cremastogyne *Burkill* 635, 787.
— crispa *(Art.) Pursh* 524, 788.
— — *var.* mollis *Fernald** 524, 788.
— ferruginea *Fern.* II, 109.
— firma *var.* hirtella *Fr. et Sav.* II, 110.
— — *var.* Yasha *Winkl.* II, 110.
— glutinosa *Grtn.* 612, 633, 787, 788. — II, 959, 983, 1108, 1110. — **P.** 408.
— hirsuta *Turcz.* II, 110.
— incana *Willd.* 787, 788, 1217. — II, 110.
— — *var.* hirsuta *Spach* II, 110.
— — *var.* tinctoria *Winkl.* II, 110.
— japonica **P.** 454.
Alnus Jurullensis 789.
— kefersteinii *Goepp.* II, 1466.
— mollis *Fernald* 788.
— oregona *Nutt.* **P.** 157. — II, 499.
— pubescens *Tausch* II, 967.
— rubra *Bong.* II, 1071.
— rufescens *Liebm.* II, 109.
— tinctoria *Sarg.* II, 110.
— viridis *DC.* II, 967, 1489. — **P.** 154, 415.
Alocasia indica **P.** 430.
— Micholitziana *Sander* 687, 688.
Aloë 1164. — II, 1022. — **N. A.** II, 43.
— africana *Mill.* 725, 732.
— ciliaris II, 1122.
— pluridens *Haw.* 732.
— purpurascens 624.
— succotrina 624.
Aloina ambigua *(Br. eur.) Limpr.* 67.
Alomia *H. B. K.* 829. — **N. A.** II, 129.
— *subgen.* Eualomia *B. L. Robins.** II, 129.
— *subgen.* Geissanthodium *B. L. Robins.* *II, 129.
— *subgen.* Lycapsus *(Phil.) B. L. Robins.* *II, 130.
Alopecurus 1383. — **N. A.** II, 16.
— anthoxanthoides *Boiss.* 702.
— nigricans **P.** 370. — II, 459.
— pratensis *L.* **P.** 370. — II, 459.
— ventricosus 493.
Aloysia citriodora II, 1281.
Alphitonia excelsa *Reiss.* 955.
— neocaledonica *Guill.* 955.
Alphonsea *Hook. fil. et Thoms.* 772.
Alphonseopsis *Bak. fil.* 772.
— parviflora *Bak. fil.** 772.
Alpinia 764, 765. — II, 1408. — **N. A.** II, 84, 85.
— athroantha *Val.** 764.
— biligulata *Val.** 764.
— Decockii *Val.** 764.
— domatifera *Val.** 764.
— gigantea *Bl.* 764.
— — *var.* papuana *(Scheff.) Val.* 764.
— Gjellerupii *Val.** 764.
— leptostachya *Val.** 764.
— longiflora *Ridley** 764.
— macrocarpa *Val.** 764.
— macropycnantha *Val.** 764.

Alpinia malaccensis II, 1404.
— nutans II, 1363.
— odontonema *K. Sch.* 765.
— orchioides *K. Schum.* II, 87.
— papuana *Scheff.* II, 84.
— pterocalyx *K. Schum.* II, 87.
— rosacea *Val.** 764.
— scabra *(Bl.) Backer* 764.
Alseis 969. — **N. A.** II, 346.
Alsine **N. A.** II, 121.
— mucronata *Gouan* 613.
— verna 468.
Alsodeia 1008. — **N. A.** II, 388.
Alsophila 1307, 1311.
— australis 1365.
— blechnoides *(Rich.) Hook.* 1311.
— glauca 1346, 1373.
Alstonia **N. A.** II, 98.
— congensis *Engl.* II, 1312. 1316.
Alstroemeria 684. — **N. A.** II, 4.
— denticulata *Ruiz et Pavon* 684.
Alternaria 166, 296. — II, 456, 478, 1297. — **N. A.** 394.
— Citri *Pierre et Ellis* 377. — II, 489.
— geophila *Daszw.** 211, 394.
— Panax *Whetzel* 158. — II, 406, 501, 1297.
— Solani II, 444.
— tenuis 150, 172. — II, 445, 467.
— Traversoi *Peyronel** 218, 394.
— Violae II, 470.
Althaea *L.* 905.
— cannabina *L.* II, 943.
— ficifolia 903.
— hirsuta *L.* II, 972.
— officinalis *L.* 903. — II, 1052. — **P.** 149. — II, 414.
— rosea *Cav.* 903, 1178, 1125. — **P.** 149, 226, 368. — II, 414, 517, 1040.
Altingia 869. — **N. A.** II, 201.
— excelsa II, 1313.
Alveolaria 168, 169.
— Cordiae *Lagh.* 168.
Alysicarpus vaginalis *DC.* II, 1163, 1182.
Alyssum 841. — **N. A.** II, 167.
— alpestre *L.* II, 167.
— maritimum *Lam.* II, 977.
Alyxia II, 1408. — **N. A.** II, 98.
— olivaeformis *Gayd.* II, 1331.
Amanita 144, 160, 207, 215. — **N. A.** 394.
Amanita aspera *Pers.* 458.
— caesarea *Scop.* 134, 147.
— citrina 318, 319.
— cothurnata *Atk.* 458.
— crenulata *Peck* 458.
— flavo-rubescens *Atk.* 458.
— flavoconia *Atk.* 458.
— ovoidea *Bull.* 131, 134, 162.
— Peckiana *Kauffm.** 161, 394.
— phalloides 154.
— rubescens *Pers.* 458.
— velutipes *Atk.* 458.
Amanitella *Maire* **N. G.** 216, 394.
— glioderma *(Fr.) Maire** 216, 394.
— illinita *(Fr.) Maire** 216, 394.
— lenticularis *(Lasch) Maire** 216, 394.
Amarantaceae 566, 657, 769, 771. — II, 93.
Amarantus 769, 1140. — **N. A.** II, 93.
— caudatus 1141.
— Palmeri 543.
— retroflexus *L.* 1141.
— scleranthoides *Anderss.* 769.
— — *fa.* abdingdonensis *Stew.* 769.
— — *fa.* albemarlensis *Stew.* 769.
— silvestris 492.
— speciosus II, 1061.
— vulgatissimus *Speg.* 493, 769.
Amarella 608. — **N. A.** II, 193.
Amaryllidaceae 545, 557, 558, 590, 682, 683, 684, 685. — II, 3, 4.
Amaryllis II, 962.
— Belladonna blanda 684.
Amauriella *Rendle* **N. G.** 687, 689.
— obanensis *Rendle* *687, 689.
Amazonia *Theiss.* **N. G.** 349.
— Psychotriae *(P. Henn.) Theiss.* 349.
Amazonieae *Theiss.** 349, 394.
Amblipalpis olivierella *Rag.* II, 976.
Amblyodon dealbatus *(Dicks.) P. B.* 84.
Amblyspatha hedysari *Kieff.** II, 979.
— Ormerodi *Kieff.** II, 979.
Amblyosporium botrytis *Frešen.* 195.
Amblystegiaceae *Fleisch* * 65.
Amblystegium 44. — **N. A.** 91.
— compactum *(C. Müll.) Br. eur.* 85.
— Ehlei *Arnell** 46, 47, 91.
— filicinum *(C.) Lindb.* 88.
— fluviatile *(Sw.) Br. eur.* 85.
— Juratzkanum *Schimp.* 85.

Amblystegium Juratzkanum *var.* arenarium *Mikut.** 85, 91.
— notherophiloides *Roth* 82.
— oligorrhizon *Gümbel* 68.
— purum *var.* elatum *Jaap* 80.
— radicale *(P. B.) Mitt.* 85.
— — *var.* pulcherrimum *Hesselbo** 91.
— rigescens *Limpr.* 85.
— — *var.* gracilescens *Warnst.* 85.
— riparium *(L.) Br. eur.* 63.
— saxicola *Hans.* 45.
— serpens *(L.) Br. eur.* 80.
— — *var.* depauperatum *(Boul.) Braithw.* 85.
— — *var.* pinnatum *Schpr.* 85.
— — *var.* tenue *(Schrad.) Br. eur.* 85.
— subtile *(Hedw.) Br. eur.* 85.
— uncinatum *var.* chryseum *Arnell** 46.
— varium *(Hedw.) Lindb.* 80.
— — *var.* densum *Warnst.* 80.
— — *var.* serratulum *Warnst.* 80.
Ambrosia 830.
— psilostachya 543.
— trifida *L.* II, 1088. — **P.** 164. — II, 502.
— tripartita 824.
Ambrosiaceae 824.
Ameisenpflanzen 553.
Amelanchier 610, 964. — **N. A.** II, 302.
— canadensis *(L.) Medic.* 956, 965. — **P.** 160. — II, 478.
— — *var.* oblongifolia *Torr. et Gray* 965.
— — *var.* rotundifolia *Michx.* 965.
— — *var.* tomentula *Sarg.* 965.
— erecta *Blanchard* 965.
— florida *Lindl.* 965.
— humilis 965.
— intermedia *Spach* 965.
— laevis *Wiegand** 965.
— laevis × oblongifolia 965.
— oblongifolia *Wieg.* 965.
— oligocarpa *Roem.* 956.
— racemosa *Lindl.* II, 302.
— rhamnoides *Lit.* II, 301.
— sanguinea *(Pursh) Roem.* 965.
— stolonifera 968.
— vulgaris *Mnch.* 956.
— — *var.* rhamnoides *Rouy* II, 301.
Amellus asper *var.* canescens O. Ktze. II, 156.
Amerosporium 379.
— Caricum *(Lib.) Sacc.* 213.
— madeirense *Torrend** 183, 394.
Amesia *A. Nels. et Macbr.* **N. G.** 610. — **N. A.** II, 47, 48.
Amherstia nobilis 1132.
Ammi majus 1004.
Ammodendron Conollyi *Bge.* II, 1083.
Ammophila **N. A.** II, 16.
— arenaria *Link* II, 1363. — **P.** 431.
— — *var.* arundinacea *Husn.* II, 16.
— arundinacea *Host* 720. — II, 16.
Ammothamnus Lehmanni *Bge.* II, 1088.
Amoeba 280.
Amomum 765. — II, 1289. — **N. A.** II, 85.
— hemisphaericum II, 1363.
— longifolium *K. Sch.* II, 86.
— medicum II, 1289.
— trachycarpum *K. Sch.* II, 86.
Amorbia emigratella II, 1240.
Amorpha 644. — II, 1066, 1123.
Amorphophallus **P.** 445. — **N. A.** II, 4.
— corrugatus *N. E. Br.* 687.
— Konjac *var.* kiusiana *Mak.* II, 4.
— Rivieri *Durieu* 1219.
Ampelidaceae **P.** 444.
Ampelodesmus tenax *Link* II, 1358, 1363.
Ampelopsis 637. — II, 1051.
Ampelothamnus *Small* **N. G.** 851.
Amperea 854. — **N. A.** 184.
Amphibolips montana *Beutenmüller** II, 968.
Amphicorne arguta 521.
Amphidium lapponicum *(Hedw.) Schimp.* 89.
Amphimanteae *Harms** 576.
Amphimas *Pierre* 576, 578, 886, 891.— **N. A.** II, 232.
— ferrugineus *Pierre* 891.
— Klaineanus *Pierre* 891.
Amphisphaeria 176. — **N. A.** 394.
— applanata *(Fr.) Ces. et De Not.* 202.
— bambusina *Syd.** 179, 394.
— Leucaenae *Rehm** 177, 394.
— lignicola *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 394.
— parva *Vouaux* 394.
— Posidoniae *(Dur. et Mont.) Ces. et De Not.* 197.
— stellata *Pat.** 176, 394.

Amphisphaeriaceae 177.
Amphora **N. A.** II, 1566.
— ovalis *Kütz.* II, 1529, 1549.
— — *var.* perlonga *Meister** II, 1566.
Amphorocalyx 909.
Amsinckia **P.** 454.
Amsonia **N. A.** II, 98.
Amygdalaceae 958.
Amygdalus 526, 959, 962, 966.
— communis *L.* 964. — II, 305, 975, 1244. — **P.** 400.
— — *var.* microphylla *Post.* II, 305.
— nana *L.* II, 972.
— Persica *L.* **P.** 427.
Amylomyces Rouxii 251.
Anabaena 1322. — II, 1523. — **N. A.** II, 1566.
— antarctica *Fritsch** II, 1566.
— Azollae 1322.
— circularis *G. S. West var.* javanica *Wolosz.** II, 1566.
— flos aquae II, 1506.
— flos-aquae *(Lyngb.) Brêb. var.* minor W. West* II, 1566.
— Raciborskii *Woloszynska** II, 1566.
— salina *Alten** II, 1566.
Anabasis Ammodendron *C. A. Mey.* II, 125.
— aphylla *L.* II, 1088.
— aretioides *Moq. et Coss.* 812, 1219. — II, 1114.
— eriopoda *(C. A. M.)* II, 1088.
— oppositifolia *M. Bieb.* II, 126.
— salsa *(C. A. M.)* II, 1088.
Anacardiaceae 554, 771, 772. — II, 95, 96, 1086, 1103, 1302, 1390, 1482.
Anacardium II, 1248.
— occidentale *L.* II, 1180, 1221, 1248, 1330.
Anacyclus **N. A.** II, 130.
Anagallis **N. A.** II, 294, 295.
— arvensis *L.* 720.
— — *var.* coerulea 720.
— — *var.* phoenicea 720.
— coerulea *Schreb.* 720.
Anagyris 644. — II, 1124.
Ananas 690. — II, 1149, 1155, 1229, 1230, 1328, 1355.
— sativus II, 1144, 1221, 1229.
Ananassa sativa *Lindb.* II, 1329.
Anaphalis 820. — **N. A.** II, 130.
— margaritacea II, 1056. — **P.** 162, 428, 450.
— yedoensis **P.** 428.
Anaphe II, 1175.
— infracta *Wals.* II, 1175.
Anaptychia 23, 24. — **N. A.** 28.
— leucomelaena *var.* fulvescens *Wainio** 28.
Anchietea 1010. — II, 1479. — **N. A.** II, 388.
Anchomanes 689.
Anchusa arvensis II, 960.
— officinalis *L.* 1036.
Ancistrocladaceae 772.
Ancistrocladus 897. — **N. A.** II, 178.
Ancylacanthus *Lindau* **N. G.** 766. — **N. A.** II, 88.
Andira II, 1317.
Andrachne 860. — **N. A.** II, 184.
Andreaea 69.
— alpina 45.
— nivalis *Hook.* 67.
— — *fa.* Greschikii *Röll* 43, 67.
— petrophila *Ehrh.* 89.
— Rothii 52.
Andreaeaceae 57.
Andreaeales 57.
Andrena furcipes II, 938.
— Hattorfiana II, 938.
Andricus II, 968.
— albopunctatus II, 969.
— brevicornis *Beutenm.** II, 968.
— Buyssoni *Kieff.* II, 975.
— coriaceus *Mayr* II, 975.
— curvator *Htg.* II, 976.
— deciduus *Beut.* II, 968.
— flavohirtus *Beutenmüller** II, 968.
— foecundatrix II, 969.
— Fullawayi *Beutenm.** II, 968.
— grossulariae *Gir.* II, 975.
— Krajnovici *Tavares* II, 976.
— lucidus *Htg.* II, 977.
— montezumae *Beutenm.** II, 968.
— quercus-radicis *Fabr.* II, 976.
— Trotteri *Kieff.* II, 980.
Androcera **N. A.** II, 368.
Androcymbium II, 1192.
Andrographis II, 1299.
— paniculata *Nees* II, 1299.

Andromeda II, 1476.
— elliptica *S. et Z.* II, 181.
— nitida *Bartr.* 851.
— ovalifolia *Maxim.* II, 181.
— perulata *Miq.* II, 180.
— phillyreifolia *Hook.* 851.
— protogaea *Ung.* II, 1466, 1467, 1481
Andropogon 708. — II, 1149, 1163, 1183, 1330, 1358, 1363, 1405. — **P.** 328. — **N. A.** II, 16.
— agrostoides *Speg.* II, 39.
— annulatus II, 1164.
— bracteatus *Willd.* II, 23.
— contortus II, 1165.
— familiaris *Steud.* 696.
— furcatus 540.
— Gayanus *Kth.* II, 1165.
— — *var.* argyrophaeus *Stapf* II, 1165.
— Gryllus *L.* 1329, 1357, 1358.
— hirtiflorus *Kunth* II, 16.
— hirtus *L.* II, 966.
— — *var.* pubescens *Vis.* II, 966.
— imberbis muticus *Hack.* II, 16.
— intermedius II, 1404.
— macroura *Bth.* II, 1358.
— muricatus II, 1404, 1405.
— Nardus II, 1404.
— nutans agrostoides *Hack.* II, 39.
— odoratus II, 1404.
— procerus II, 1404.
— rufus *Kth.* II, 1151, 1165.
— Ruprechtii *Hack.* II, 24.
— saccharoides *Sw.* 593.
— — *var.* imperatoides *Hack.* 593.
— — *subvar.* muticus *Hack.** 593.
— — *eubvar.* perforatus (*Trin.*) Hack. 593.
— — *subspec.* leucopogon *(Nees) Hack.* 593.
— — *fa.* fusco-aristatus *Stuckert** 593.
— scoparius 540.
— Sorghum *(L.) Brot.* 1125. — II, 1087, 1149, 1152, 1182, 1206, 1208, 1210, 1260. — **P.** 328, 449. — II, 508.
— Sorghum vulgare II, 1358.
— strictus *Presl* II, 1358.
Andropogoneae 704, 1291.
Andropus 871.
Androsace 896, 946, 947. — II, 1082. — **N. A.** II, 295.
Androsaca brevis 946.
— Bullogana 521.
— helvetica II, 958.
— pyrenaica 947.
— sarmentosa II, 1082.
— tibetica 947.
Andryala **N. A.** II, 130.
Aneilema 691. — **N. A.** II, 6.
— aequinoctiale *Kunth* 691.
Aneimia 1319. — **N. A.** 1374.
— collina *Raddi* 1370.
— Herzogii *Rosenst.** 1360, 1374.
— Warmingii *Prtl.* 1360.
Anemarrhena II, 1065.
Anemone 539, 953, 1064, 1396. — **N. A.** II, 297.
— alpina *L.* 950. — **P.** 362. — II, 513.
— — *var.* alpicola *Rouy* 950.
— — *var.* millefoliata *Bert.* 950.
— — *var.* sulfurea *L.* 950.
— altaica *Fisch.* 504. — **P.** 173, 444. — II, 515.
— baldensis *L.* 950.
— caroliniana 540.
— decapetala 540.
— Halleri *All.* 950.
— hortensis *L.* II, 942.
— japonica 953, 1265.
— millefolium 515.
— montana **P.** 362. — II, 513.
— narcissiflora *L.* 950.
— — *var* demissa *Finet et Gagnep.* 950.
— narcissiflora *var.* sikokiana *Mak.* II, 297.
— nemorosa *L.* II, 1163.
— occidentalis *Wats.* 950.
— pratensis **P.** 362. — II, 513.
— Pulsatilla rosea 950.
— ranunculoides *L.* II, 1163.
— Raddeana **P.** 173, 443. — II, 515.
— vernalis *L.* 469, 950. — **P.** 362. — II, 513.
Anemoneae 786.
Aneura **N. A.** 102.
— angusticosta *Steph.** 63, 102.
— latifrons *(Lindb.)* 81.
— palmata *(Hedw.) Dum.* 81.
— pinguis *(L.) Dum.* 81.
— sinuata *(Dicks.) Dum. var.* submersa *Jensen* 87.

Angelica II, 380, 381. — **N. A.** II, 379.
— Dieffenbachii II, 381.
— dilatata **P.** 159, 446. — II, 515.
Angiopteris **N. A.** 1374.
— ankolana *De Vries* 1343.
— Elmeriana *Copel.** 1343, 1374.
— evecta *Hoffm.* 1319, 1343, 1344.
— longifolia 1319.
— microsporangia *De Vries* 1343.
— subfurfuracea *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1374.
Angiospermae 681, 1266. — II, 1015, 1017, 1021, 1026, 1036.
Angoloma 588.
Angophora 586, 917, 918.
Angostura 973, 1404.
Angraecum 749.
— ambogense *Schltr.** 736.
— Andersonii 744.
— angustipetalum *Rendle** 736.
— brunneo-maculatum *Rendle** 736.
— chloranthum *Schltr.** 736.
— confusum *Schltr.** 736.
— defoliatum *Schltr.** 736.
— divitiflorum *Schltr.** 736.
— dolichorhizum *Schltr.** 736.
— Dorotheae *Rendle** 736.
— Egertonii *Rendle** 736.
— Jumelleanum *Schltr.** 736.
— muriculatum *Rendle** 736.
— myrianthum *Schltr.** 736.
— obanense *Rendle** 736.
— oliganthum *Schltr.** 736.
— physophorum *Rchb. fil.* 736.
— potamophilum *Schltr.** 736.
— praestans *Schltr.** 736.
— pulchellum *Schltr.** 736.
— recurreum 743.
— Talbotii *Rendle** 736.
Anguillula aceti **P.** 447.
— Silusiae 269.
Angylocalyx 882.
Anhellia 349.
Anisolotus 608. — **N. A.** II, 232.
Anisomeles **N. A.** II, 214.
Anisomyxa *Němec* **N. G.** 330, 394. — II, 508, 1009.
— Plantaginis *Němec** 330, 394. — II, 508, 1009.
Anisopappus africanus *Oliv. et Hiern.* II, 161.
Anisophyllea ceylanica *Bth.* II, 1313.
Anisostichus capreolata *Bureau* 649.
Anisotes 766.
Anisotome **N. A.** II, 379.
Anixia parietina *(Schrad.) Lindau* 204.
— spadicea *Fuckel* 233, 1157.
Ankistrodesmus II, 1516. — **N. A.** II, 1566.
— Braunii *(Näg.) Collins** II, 1566.
— falcatus *(Corda) Ralfs* var. fusiformis *Collins* II, 1566.
— fractus *(W. et G. S. West) Collins** II, 1566.
— selenastrum *W. West** II, 1566.
— tortilis *W. et G. S. West** II, 1566.
Anneslea **N. A.** II, 375.
Annularia **N. A.** 394.
— galioides II, 1475.
— ingens *Goode** II, 1469.
— lusitanica *Torr.** 131, 394.
— microphylla II, 1475.
— pseudostellata II, 1475.
— radiata II, 1475.
— ramosa II, 1475.
— sphenophylloides II, 1458, 1475.
— stellata II, 1475.
Anoda hastata II, 1330.
Anoectangium 60, 75.
Anoectomeria brongniarti *Sap.* II, 1466.
Anogeissus biocarpus II, 1314.
— latifolia *Wall.* 817.
Anogra **N. A.** II, 274.
— pallida *var.* runcinata *Small* II, 274.
Anogramma leptophylla *(L.) Lk.* 1307, 1308.
Anomalolejeunea 72. — **N. A.** 102.
— decemplicata *Steph.** 72, 102.
— desciscens *Steph.** 72, 102.
Anomobryum 60. — **N. A.** 91.
— concinnatum 54.
— tölzense *Hammerschmid** 91.
Anomodon attenuatus *(Schreb.) Hüben.* 84.
— longifolius *(Schleich.) Bruch* 84.
— ovicarpus *Besch.* 67, 98.
— tristis *Sulliv.* 78.
— viticulosus *(L.) Hook. et Tayl.* 84, 89 — II, 1493.
Anomozamites II, 1493.

Anona 545, 773. — II, 1187, 1245. — **P.** 439. — **N. A.** II, 96.
— *sect.* Pilanona *Safford** 773.
— acuminata *Safford** 772.
— altenburgensis *Menzel** II, 1481.
— amplexicaulis 773.
— cercocarpa *Safford** 772.
— cherimolia *Mill.* 639. — II, 1246, 1330.
— echinata *Dunal* 772.
— echinata *Hemsl.* II, 96.
— glabra *L.* II, 1246.
— grandiflora 773.
— holosericea *Safford** 772.
— jamaicensis *Sprague* 772.
— Jenmannii *Safford** 772.
— longipes *Safford** 772.
— muricata *L.* II, 1221, 1246, 1330.
— odoratissima 773.
— purpurea II, 97.
— reticulata *L.* II, 1221, 1246.
— rhizantha *Eichl.* 913.
— scleroderma *Safford** 772, 773.
— senegalensis *Pers.* II, 977.
— sericea *Dunal* 545, 772, 773.
— Spraguei *Safford** 772.
— squamosa *L.* II, 1221, 1246, 1330.
— testudinacea *Safford** 773.
— trinitensis *Safford* 773.
— uncinata 773.
Anonaceae 551, 560, 562, 566, 571, 772, 773. — II, 96, 97.
Anonymos cassioides *Walt.* 362.
— flava *(L.) Walt.* II, 362.
Anplectrum 908.
Antarcticophyllum *Lemoine* **N. G.** II, 1560.
Antelminellia gigas *(Castr.) Schott.* II, 1563.
Antennaria (Compositae) 534, 819, 827. — **N. A.** II, 130.
Antennularia salisburgensis *(Niessl.) v. Höhn.* 194.
— tenuis *Earle* 422.
Anthelia 48.
— julacea *Dum.* 89.
— Juratzkana *Limpr.* 52.
— phyllacantha *C. Mass. et Car.* 103.
Anthemis **P.** II, 718. — **N. A.** II, 130.
— frutescens II, 972. — **P.** II, 469.
Anthemis iberica *var.* Bungeana 510.
— vulgaris 478.
Anthericum **N. A.** II, 43.
— Liliago *L.* **P.** 447, 458.
Antherotoma 909.
Anthoceros II, 1041. — **N. A.** 102.
— Brunnthaleri *Steph.** 63, 102.
— Carolinianus 58.
— dichotomus *Raddi* 50.
— Husnoti II, 1041.
— natalensis *Steph.** 63, 102.
— punctatus *L.* 58.
— usambarensis *Steph.** 63, 102.
Anthocleista 898, 899.
Antholyza bicolor II, 956.
— De Gasparisiana *Busc. et Muschl.* II, 213.
— Schweinfurthii II, 213.
Anthonomus grandis *Boh.* II, 1343.
Anthophora furcata *Pz.* II, 938.
— vulpina *Pz.* II, 938.
Anthophyta 651.
Anthornis melanura II, 962.
Anthostoma **N. A.** 394.
— atro-punctatum *(Schw.) Sacc.* 202.
— dubium *Feltg.* 423.
— juglandinum *Rehm* 423.
— megalosporum *Rehm** 177, 394.
— urophorum *Sacc.* 199.
— Xylostei *(Pers.) Sacc.* 200.
Anthostomella 177, 179. — **N. A.** 394, 395.
— calocarpa *Syd.** 179, 203, 394.
— discophora *Syd.** 179, 394.
— donacina *Rehm** 177, 394.
— grandispora *Penz. et Sacc. var.* Schizostachyi *Rehm** 177, 394.
— mindorensis *Rehm** 177, 395.
— perseicola *(Speg.) Sacc. et Trott.* 395.
— rubicola *(Speg.) Sacc. et Trott.* 395.
— Sasae *Hara** 172, 395.
— valparadisiaca *(Speg.) Sacc. et Trott.* 395.
Anthostyrax tonkinensis *Pierre* 999.
Anthoxanthum **N. A.** II, 16.
— odoratum *L.* — II, 16.
— — *var.* Foucaudii *Briq.* II, 16.
— — *var.* majus *Fouc.* II, 16.
— — *var.* Marsillyanum *Briq.* II, 16.

Anthracophyllum nigritum *(Lév.) Kalchbr.* 202.
Anthraxbacillus II, 646.
Anthriscus **N. A.** II, 379.
Anthropodium cirrhatum 589.
Anthrorhynchus 343.
Anthurium 689. — II, 1020, 1027.
— decussatum 550.
Anthyllis II, 1123. — **N. A.** II, 232.
— baldensis *Kern.* II, 232.
— Barba Jovis *L.* II, 943.
— Dillenii II, 232.
— — *subsp.* tricolor *var.* baldensis *Asch. et Graebn.* II, 232.
— illyrica *G. Beck* II, 232.
— — *var.* atrorubens *Say.* II, 232.
— maura *W. Becker* II, 232.
— praeproprea II, 232.
— Vulneraria *L.* **P.** II, 721. — II, 232, 1363.
— — *var.* coccinea *Vis.* II, 232.
— — *var.* rubriflora *Salis* II, 232.
— Weldeniana *Rchb.* II, 232.
Antiaris 856, 1405. — II, 1145.
— toxicaria *Leschen.* 856, 1405. — II, 1084, 1180, 1314, 1331.
Antidesma platyphyllum *Mann* 852.
— pulvinatum 852.
Antigonum 938, 940, 942. — **N. A.** II, 290.
— guatemalense *Hemsl.* II, 290.
— guatemalense *Meisn.* II, 290.
Antirrhinum 988, 1239, 1243, 1266, 1275. — **P.** 290, 291. — II, 468.
— majus *L.* 983. 1266. — II, 1061.
— majus × molle 1233.
— molle × majus 1239.
— Orontium *L.* 983.
— sempervirens × majus 1239.
Antirrhoea 968.
— hirsutiuscula *Val.* 966.
Antithamnion plumula II, 1552.
Antitragus *Gaertn.* II, 23.
Antitrichia curtipendula *(L.) Brid.* 80.
Antonia australis II, 1177.
Antophyta 511.
Antrophyum **N. A.** 1374, 1375.
— cayennense *Kit.* 1355.
— lacantunense *Rorirosa** 1355, 1374.
— lanceolatum *(L.) Kaulf.* 1355, 1359.
Antrophyum plantagineum *Klf.* 1344.
— simulans *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1375.
— stenophyllum *Rorirosa** 1355, 1375.
— Urbani *Brause** 1359, 1375.
— vittarioides *Bak.* 1345, 1373.
Anubias 689.
Anvillea **N. A.** II, 130.
Anychiastrum *Small* 611.
Anyxia monilifera **P.** 451.
Aostea *Buscal. et Muschl.* **N. G.** 638. — **N. A.** II, 130.
— Helenae *Busc. et Muschl.* II, 130.
— pulchra *Busc. et Muschl.* II, 130.
Apalatoa chrysantha *Pierre* II, 235.
— chrysanthera *Pierre* II, 235.
Apanteles cajae II, 752.
Apera **N. A.** II, 16.
— purpurea *P. B.* II, 16.
— spica venti *P. B.* 715. — II, 16, 972.
— — *var.* virescens *Touss. et Hosch.* II, 16.
Aphananthe philippinensis *Planch.* II, 1323.
Aphania 977. — **N. A.** II, 356.
Aphanizomenon II, 1506.
Aphanocapsa **N. A.** II, 1367.
— delicatissima *W. et G. S. West** II, 1567.
— elachista *var.* conferta *W. et G. S. West** II, 1567.
Aphanomyces norvegicus *Wille* II, 1510.
— phycophilus *De By.* II, 1510.
Aphanostephus **N. A.** II, 130.
Aphanothece **N. A.** II, 1567.
— clathratiformis *Szafer* II, 613, 894.
— luteola *Schmidle** II, 613, 894.
— nidulans *P. Richter var.* endophytica *W. et G. S. West** II, 1567.
Aphelenchus olesistus *Retz. Bos.* 1370.
Aphis II, 967, 971, 975, 980, 891, 983.
— cerasi *Schr.* II, 970.
— chinensis *Doubl.* II, 977.
— Gossypii II, 1184, 1343.
— Sorghi *Theob.* II, 1208.
Aphyllon uniflorum 528.
Aphyllorchis **N. A.** II, 48.
— torricellensis *Schltr.* 736.
Apinagia divergens 552.
— Goejei 552.
— perpusilla 552.

Apinagia secundiflora 552.
Apinus *Necker* 670.
Apion aestimatum II, 961.
— apricans II, 961.
— sedi *Germ.* II, 971.
— seniculus II, 961.
— stomarium *Kirby* II, 969.
— trifolii II, 961.
— varipes II, 961.
— virens II, 961.
Apios II, 1123.
— tuberosa *Moench* II, 1104.
Apiospora 176, 177. — **N. A.** 395.
— chondrospora *(Ces. et De Not.) Sacc.* 202.
— curvispora *(Speg.) Rehm var.* Rottboelliae *Rehm** 177, 395.
Apiosporella 177, 179. — **N. A.** 395.
— aberrans *Syd.** 179, 395.
— Coryphae *Rehm** 177, 395.
— rhodophila *(Sacc.) v. Höhn.* 198.
— — *var.* Tiliae *Rehm** 198.
Apiosporium **N. A.** 395.
— atrum *Massee** 174, 395.
Apium **N. A.** II, 379.
— australe *Thouars* II, 379.
— graveolens *L.* **P.** 291.
— montanum *subsp.* ranunculifolium *Drude* II, 379.
— ranunculifolium *H. B. K.* II, 379.
— ternatum *var.* ranunculifolium **P.** 456.
Apleoneura lentisci *Pass.* II, 975.
Aplotaxis involucrata *Kar. et Ker.* II, 158.
Aplozia **N. A.** 102.
— cordifolia *var.* sibirica *Arn. et Jus.** 46, 102.
Apocynaceae 554, 571, 580, 599, 658, 774, 775, 776. — II, 98, 1390.
Apocynum 533, 535, 774, 775, 776. — II, 1447. 1452. — **N. A.** II, 98.
— androsaemifolium II, 1452.
— hypericifolium II, 1452.
Apodanthera 842, 949. — **N. A.** II, 176.
Apoderus cinchonae *Roepke* II, 1295.
Apodytes dimidiata II, 1077.
Apollonias canariensis *Nees* II, 1465.
Apomea reptans II, 1109.
Aponogeton 687.
— fenestralis 687.
— Guillotii 687.
Aponogetonaceae 687.
Aporia hysterioides *Haszl.* 449.
— Jaapii *Rehm* 449.
Aporosa microcalyx *Hassk.* II, 971.
Aporrhiza 976.
Aposphaeria **N. A.** 395.
— conica *Sacc.** 395.
— Sequoiae *Lind.** 122, 395.
Aposphaeriopsis *Died.* **N. G.** 378, 395.
— domestica *(P. Henn.) Died.** 378, 395.
— fusco-atra *Died.** 378, 395.
— gregaria *Died.** 378, 395.
Appendicula 743, 752. — **N. A.** II, 48.
— alba *Bl.* 736.
— anceps *Bl.* 736.
— angustifolia *Bl.* 736.
— buxifolia *Bl.* 736.
— carnosa *Bl.* 736.
— cornuta *Bl.* 736.
— elegans *Rchb. fil.* 736.
— imbricata *J. J. Sm.* 736.
— longa *J. J. Sm.* 736.
— ovalis *J. J. Sm.* 736.
— pendula *Bl.* 736.
— — *var.* marginata *J. J. Sm.* 736.
— purpurascens *Bl.* 736.
— ramosa *Bl.* 736.
— reflexa *Bl.* 736.
— torta *Bl.* 736.
— undulata *Bl.* 736.
Aquifoliaceae 776, 777. — II, 99, 1103.
Aquilaria germanica *Menzel** II, 1481.
— malaccensis *Lam.* II, 1324.
Aquilegia 526, 785, 953, 1064, 1282. — II, 959. — **N. A.** II, 297.
— alpina *L.* 951.
— alpino-atrata *Rostan* 951. — II, 297.
— atrata *Koch* 951.
— canadensis *L.* 950, 953.
— Cottia *Beyer** 951.
— stellata 1282.
— vulgaris *L.* 953. — II, 1099.
Arabidopsis **N. A.** II, 167.
Arabis 639, 645, 1196. — **N. A.** II, 167, 168.
— alpestris *Rchb.* 613.
— alpina *L.* 468, 838, 1196.
— — *var.* crispata *Willd.* 838.
— alpina × hirsuta *subspec.* sudetica II, 168.

Arabis arenosa *Scop.* II, 167, 1123.
— — *subspec.* Borbasii × Halleri II, 167.
— bellidifolia *Jacq.* 838.
— Billardieri *DC.* 838.
— bryoides *Boiss.* 838.
— caucasica *Willd.* 838.
— coerulea *Haenke* 838.
— contracta II, 168.
— corymbiflora *Vest.* 613.
— flaviflora 510.
— Gerardi *Besser* II, 167, 168.
— Halleri × arenosa II, 167.
— hirsuta 839.
— — *var.* Gerardi *O. Ktze.* II, 168.
— — *var.* Kochii *(Jord.)* II, 168.
— — *var.* sagittata *Doell* II, 168.
— hirsuta *subspec.* sudetica × alpina II, 167.
— hirsuta × Jacquinii II, 167.
— Kochii *Jord.* II, 168.
— Macloviaca 594.
— nemorensis *Wolf* II, 168.
— nivalis *Guss.* 838.
— permixta *Jord.* II, 168.
— petraea II, 168.
— — *var.* nipponica *Mak.* II, 168.
— pumila *Jacq.* 838.
— Retziana × bellidifolia *Kotula* II, 167.
— rigidula *Jord.* II, 168.
— sagittata *Wimm. et Grab.* II, 168.
— — *var.* Gerardiana *DC.* II, 168.
— serpyllifolia *Vill.* 838.
— Thaliana *var.* Burnatii II, 167.
— thyrsoidea *Boiss.* 838.
— verna *(L.) R. Br.* II, 943.
— virescens *Jord.* II, 168.
Araceae 483, 622, 687, 689. — II, 4, 5, 941, 1020, 1064, 1476. — **P.** 400.
Arachis 725, 1184. — **P.** 290, 295. — II, 502.
— hypogaea *L.* II, 1152, 1209, 1367. — **P.** 172, 310, 314, 315, 449, 492. — II, 499, 501. 891, 892.
Arachniden 217.
Arachnis flos-aeris *Rchb. f.* 736.
— Sulingi *Rchb. f.* 736.
Aragallus **N. A.** II, 232.
— pinetorum *var.* veganus *Cockerell* II, 232.
Aralia II, 1467. — **N. A.** II, 100.
— Chabrieri 810.
— edulis **P.** 452.
— formosa *Hr.* II, 1467.
— groenlandica *Hr.* II, 1467.
— Maximowiczii *Van Houette* II, 99.
— polymorpha *Newb.* II, 1467.
— quinquefolia II, 1297.
— quinquepartita *Lesq.* II, 1467.
— radiata *Lesq.* II, 1467.
— Towneri *Lesq.* II, 1467.
— triloba 869.
Araliaceae 580, 777, 1405. — II, 99, 1113. — **P.** 159. — II, 515.
Araliaecarpum tertiarum *Menzel** II, 1481.
Araliophyllum crenulatum *Ett.* II, 1466.
Araucaria 668. — II, 1052, 1068, 1074, 1319. — **N. A.** II, 1.
— Beccarii *Warb.* II, 1.
— Bidwillii *Hook.* 662, 663. — II, 1063, 1318.
— brasiliensis *Rich.* 663. — II, 1013, 1063. — **P.** 349, 421.
— Cookii II, 1063.
— Cunninghamii *Ait.* II, 1, 1063.
— excelsa 639.
— Heineana *Schltr.* II, 1.
Araucariaceae 646, 665, 674, 678, 679, 680. — II, 1101, 1487.
Araucarineae II, 1473, 1490, 1492, 1493, 1494.
Araucariopitys II, 1491.
Araucarioxylon II, 1473.
Araujia sericifera *Brot.* 780.
Arbutus Unedo *L.* 471, 480, 848, 850, 1402, 1406, 1410. — **P.** 279.
— Menziesii II, 1086.
Arceuthobium 900. — **N. A.** II, 255.
— Oxycedri *(DC.) M. Bieb.* 899.
Archaeocarex *Boern.* **N. G. N. A.** II, 7.
Archaeosigillaria II, 1474.
— Vanuxemi *Kidst.* II, 1463.
Archangelica 504.
Archegoniatae 582.
Archidiaceae 57.
Archidium 69.
Archytaea alternifolia II, 1123.
Arctia caja *L.* **P.** 287. — II, 752, 892.
Arctium 823. — II, 1290.

Arctium lappa *L.* II, 1088. — **P.** 424.
— minus 822.
— nemorosum *Lej. et Court.* 613.
— Personata *Mill.* 822.
— Personata *L.* 822.
Arctopus 483, 581, 1005.
Arctostaphylos 608, 651. — II, 1076. — **N. A.** II, 180.
— pungens *H. B. K. var.* cratericola *Donn. Sm.* II, 180.
— uva-ursi *L.* 533, 622.
Arctous 850. — **N. A.** II, 180.
Arcyria globosa 154.
Ardisia 915, 916. — **P.** 398. — **N. A.** II, 269.
— crispa **P.** II, 721, 722.
— cymosa *Bl.* II, 971.
Areca 557. — II, 1184, 1297. — **P.** II, 1298. — **N. A.** II, 81.
— Catechu *L.* II, 1144. — **P.** 414, 439.
Aregelia 690. — **N. A.** II, 6.
Arenaria **N. A.** II, 121.
— capillaris 517.
— caroliniana 530, 809.
— lateriflora 531, 809.
Arenga II, 1258. — **P.** 398, 409, 427.
— mindorensis **P.** 395, 425, 459.
— saccharifera *Lab.* II, 1258, 1259, 1261, 1262.
Aretia brevis *Hegetschw.* 946.
— Charpentieri *Heer* 946.
Arfeuillea 976. — II, 1083.
— arborescens *Pierre* II, 1083.
Argania 978. — II, 1385.
— Sideroxylon *Roem. et Schult.* 506, 978. — II, 1387.
Argas persicus **P.** II, 747.
Argemone 930. — II, 1390.
— intermedia *Sweet* II, 1087.
— platyceras *Link et Otto* 930, 1039.
Argonia pusilla *Hook. fil.* II, 958.
— tuberosa *Cav.* II, 958.
Argyreia **N. A.** II, 164.
Argyrolobium 971. — **N. A.** II, 233.
— Helenae *Busc. et Muschl.* II, 231, 233.
Argyroxiphium sandwicense 817.
— — *var.* macrocephalum 817.
Aridarum *Ridley* **N. G.** 687, 689.
— montanum *Ridley** 687.
Ariocarpus trigonus *K. Schum.* 498, 794.
Arisaema II, 1020.
— microspadix *Engl.* 566, 689.
— triphyllum *(L.) Torr.* 687, 689. — II, 1026.
Arisarum vulgare *Targ.* 478, 620.
Aristea **N. A.** II, 41.
Aristella *Bertol.* II, 39.
Aristida 708, 709. — II, 1363. — **N. A.** II, 17.
— adoensis II, 1165.
— adscensionis *L.* 593.
— — *var.* argentina *Hack.* 593.
— — *subvar.* densiflora *Hack.** 593.
— multiramea *Hack.** 593.
— pallens *Cav.* 593.
— — *fa.* brevi-aristata *Hack.** 593.
— pennata *Trin.* II, 1088.
— pungens **P.** 451.
— purpurea *var.* Berlandieri *Trin. et Rupr.* II, 17.
— Reverchoni angusta *Vasey* II, 17.
— venustula *Arech.* 593.
— — *var.* scabrifolia *Hack.** 593.
Aristolochia 778. — II, 1115. — **N. A.** II, 100.
— angustifolia II, 1104.
— brevipes *var.* acuminata *Wats.* II, 100.
— Clematitis *L.* 602.
— gigas 778.
— Sipho *L'Hér.* 602, 778. — II, 1127.
— Talbotii *Moore** 778.
Aristolochiaceae 602, 646, 778. — II, 100, 1063.
Armeria **N. A.** II, 286.
— bigerrensis *Pau* II, 286.
— caespitosa *Boiss.* 936. — II, 286.
— Isernii *Pau* II, 286.
— juniperifolia *H. et Lk.* II, 286.
— maritima 467.
— splendens *Boiss.* II, 286.
— splendens *Cut.* II, 286.
— vulgaris *var.* Halleri 468.
— Willkommii *J. Henriq.* II, 286.
— Willkommii *Pau* II, 286.
Armillaria mellea *Fr.* 131, 134, 159, 183, 184, 196, 256, 292. — II, 399, 438, 484, 500, 518, 520.
— mucida *Schrad.* 212, 434.
— nardosmia *Ell.* 163.
Armoracia 613.

Armoracia lapathifolia *Gilib.* 613.
— rusticana 842.
Arnica II, 133.
— grandis *Thunbg.* II, 134.
— lanata *Thbg.* II, 133.
— montana *L.* II, 987, 989.
— tabularis *Thunbg.* II, 133.
Arnoldia cerris II, 970.
Aroideae 534, 566, 688, 689.
Aronia alnifolia *Nutt.* 965.
Arpophyllum giganteum 736.
Arrhenatherum **N. A.** II, 17.
— avenaceum *P. B.* II, 17.
— — *var.* nodosum *Reichb.* II, 17.
— bulbosum *Presl* II, 17.
— elatius *M. K.* II, 17.
— — *var.* bulbosum *Gaud.* II, 17.
— precatorium *P. B.* II, 17.
— Thorei *Desv.* II, 39.
— — *var.* versicolor *Miciol.* II, 39.
Arrowroot II, 1154, 1218, 1219.
Arsenococcus *Small et Carter* **N. G.** 651.
Artabotrys 772. — **N. A.** II, 96.
— odoratissimus 773. — **P.** 456.
— uncinatus 571.
Artanema **N. A.** II, 362.
Artemisia 502, 827, 832. — II, 1408. — **P.** 437. — **N. A.** II, 130.
— Absinthium *L.* 491. — II, 991, 1404.
— afra *Jacq.* II, 967.
— argyraefolia 517.
— campestris *L.* 827, 858, 1004, 1044.
— oina *Berg* 825.
— herba-alba *Asso* II, 975.
— Keiskeana **P.** 443.
— lactiflora 502, 517, 567.
— lavandulaefolia II, 1404.
— microcephala *Woot.* II, 130.
— monosperma *var.* lybica 508.
— vulgaris *L.* 562, 832. — II, 983, 987. 990, 991.
Artocarpus II, 1084, 1184, 1221.
— elastica *Reinw.* II, 1221.
— odoratissima *Blanco* II, 1221.
Arthoniaceae 22.
Arthopyrenia 21. — **N. A.** 28.
— carintiaca *Stnr.** 28.
— — *fa.* dispersa *Stnr.** 28.
— foveolata 13.
— halizoa 13.
Arthopyrenia halodytes 13.
— leptotera 13.
— litoralis 13.
— rhyponta *(Ach.) Krb.* 27.
Arthothelium 22.
Arthraeura 760.
Arthraxonis ciliare **P.** 124, 399. — II, 412.
Arthrocladion II, 1474.
Arthrodesmus II, 1547. — **N. A.** II, 1567.
— Bulnheimii *var.* subincus *W. et G. S. West** II, 1547, 1567.
— Incus *var.* indentatus *W. et G. S. West** II, 1547, 1567.
— phimus *var.* hebridarum *W. et G. S. West** II, 1547, 1567.
— quiriferus *fa.* compacta *W. et G. S. West** II, 1547, 1567.
— subulatus *var.* subaequalis *W. et G. S. West** II, 1548, 1567.
— tenuissimus *fa.* longispina *W. et G. S. West** II, 1548, 1567.
Arthrophyllum subulifolium *Schrenk* II, 1088.
Arthrophytum *Schrk.* 813. — **N. A.** II, 125.
Arthropodium cirrhatum 728.
Arthrosporium **N. A.** 395.
— elatum *Massee** 136, 395.
Arthrostylidieae 703.
Arthrostylidium 703.
— aristatum 697.
— capillifolium 697.
— cubense 697.
— excelsum 697.
— Haenkei 697.
— longiflorum 697.
— longifolium 697.
— maculatum 697.
— pubescens 697.
— racemiflorum 697.
— Trinii 697.
Arthrostylis **N. A.** II, 7.
Arthrotaxis II, 1052.
— cupressoides II, 1063.
— selaginoides II, 1063.
— taxifolia II, 1063.
Artischocke II, 1208.
Artisia II, 1458, 1468, 1480.
Artocarpaceae II, 991.

Artocarpus incisa *Forst.* 911.
— incisa *L.* II, 1331. — **P.** 410.
— integrifolia 913, 1132, 1308. — **P.** 236.
Arum 688, 1064. — II, 1020, 1115.
— albispathum *Steven* 689.
— byzantinum *Blume* 689.
— creticum *Boiss.* 689.
— cyrenaicum *Hruby* 689.
— Dioscoridis *Sibth. et Sm.* 689.
— elongatum *Steven* 689.
— hydrophilum *Boiss.* 689.
— italicum *Mill.* 689.
— maculatum *L.* 689. — **P.** 139, 395.
— Nickelii *Schott* 689.
— nigrum *Schott* 689.
— orientale *M. Bieb.* 689.
— palaestinum *Boiss.* 689.
— pictum *L. f.* 689.
— Wettsteinii *Hruby* 689.
Arundina bambusifolia *Lindl.* 749.
Arundinaria 703. — II, 1166, 1363.
— alpina 696.
— amplissima 696.
— anceps 696.
— aristulata 696.
— auricoma 696.
— baviensis 696.
— callosa 696.
— debilis 696.
— densifolia 696.
— distans 696.
— effusa 696.
— elegans 696.
— falcata 696.
— Fargesii 696.
— floribunda 696.
— Fortunei 696.
— Glaziovii 696.
— — *var.* macroblephara 696.
— Hindsii *Munro* 696, 701. — **P.** 406.
— — *var.* graminea *Bean* 696.
— Hookeriana 696.
— intermedia 696.
— japonica *S. et L.* 696, 700, 1406. — II, 1106.
— Khasiana 696.
— macrosperma 696.
— — *var.* tecta 696.
— — *var.* typica 696.
— macrostachya 697.
Arundinaria Mannii 697.
— marmorea 697.
— mucronata 697.
— Narihira 697.
— — *var.* Yashadake 697.
— nitida 697.
— Pantlingii 697.
— polystachya 697.
— quadrangularis *Makino* 697.
— racemosa 697.
— radiata 697.
— rigidula 697.
— Rolloana 697.
— Rovellii 697.
— Sat 697.
— Simoni 697.
— — *var.* argenteo-striata 697.
— — *var.* Chino 697.
— — *var.* heterophylla 697.
— — *var.* Laydekeri 697.
— — *var.* Maximowiczii 697.
— — *var.* typica 697.
— sinicica 697.
— suberecta 697.
— tessellata 697.
— Tootsik 697.
— variabilis 697.
— — *var.* pygmaea 697.
— — *var.* Tanakae 697.
— — *var.* variabilis 697.
— — *var.* viridistriata 697.
— Wightiana 697.
Arundinarieae 703.
Arundinella **N. A.** II, 17.
Arundo II, 1363.
— canescens *Web.* II, 22.
— conspicua 589, 706.
— Donax **P.** 449.
— glauca *M. Bieb.* II, 21.
— — *var.* angustifolia *M. Bieb.* II, 21.
— Goepperti *Münst.* II, 1466, 1467.
— intermedia *Gmel.* II, 22.
— Pliniana **P.** 417.
Asarca australis *Skottsb.* 737.
— macroptera *Krzl.* 737.
Asarum 778.
— europaeum *L.* 778. — II, 1122.
— — *var.* caucasicum *Duchartre* 778.
Ascarina II, 1100.
Aschenbornia 829.

Aschersonia **N. A.** 395.
— Aleyrodis *Webber* 174.
— marginata *Ell. et Ev.* 174.
— novo-guineensis *P. Henn.* 204.
— Suzukii *Miyabe et Sawada** 174, 395.
— Tamurai *P. Henn.* 202.
— viridula *Sacc.** 220, 395.
Aschisma 69.
Asclepiadaceae 558, 572, 573, 580, 658, 778, 779, 780, 781, 1406. — II, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 940, 1032, 1086, 1109, 1187. — **P.** 245. — II, 502.
Asclepias 573, 780. — II, 1447, 1452. — **N. A.** II, 100.
— aphylla *Thbg.* II, 102.
— fruticosa *L.* II, 1147.
— semilunata *N. E. Br.* II, 1361.
— syriaca *L.* II, 1088, 1452.
Ascobacterium luteum 128.
Ascobolaceae 150.
Ascobolus 176, 177. — **N. A.** 395.
— Carletoni *Boud.** 136, 395.
— Demangei *Pat.** 176.
— stercorarius *(Bull.) Schroet.* 204.
Ascocentrum II, 48. — **N. A.** II, 48.
Ascococcus *Billr.* II, 626.
Ascochyta 151. — **N. A.** 395, 396.
— Acori *Oud.* 137.
— aricola *A. L. Smith et Ramsb.** 139, 395.
— Arundinariae *F. Tassi* 172.
— Aspidistrae *Massee* 395.
— Brassicae *Thuem.* 137. — II, 406.
— Bryoniae *Kab. et Bub.* 195.
— citrullina *C. O. Smith* 137, 292. — II, 443, 525.
— Cucumis *Fautr. et Roum.* 195.
— Deutziae *A. L. Smith et Ramsb.** 139, 395.
— Diedickei *Staritz** 145, 395.
— Forsythiae *(Sacc.) v. Höhn.* 197.
— graminicola *Sacc.* 303. — II, 431.
— Herveana *P. Henn. et Staritz** 145, 395.
— hortorum *Speg.* 292. — II, 525.
— Mori *Maire** 216, 395.
— Philadelphi *Sacc. et Speg.* 201.
— Pisi *Lib.* 197, 292, 385. — II, 458, 525.
— Pteleae *Bub. et Kab.* 195.
Ascochyta punctata *Naoumoff** 124, 395.
— Rhododendri *Lind** 122, 396.
— Staticis *Nagorny** 124, 396. — II, 411.
— Syringae *Bres.* 201.
— Valerianae *A. L. Smith et Ramsb.** 139, 396.
— Vodakii *Bubak* 197.
— Zimmermanni *Bubák* 197, 396.
Ascocyclus Saccharinae *Cotton** II, 1518.
Ascoglossum *Schltr.* **N. G. N. A.** II, 48.
Ascomyceten 130, 137, 147, 150, 151, 155, 170, 174, 177, 178, 180, 217, 218, 219, 226, 229, 321, 335, 339, 343, 371, 419, 428. — II, 411, 412, 520.
Ascophanus 176, 177.
Ascophylleae II, 1005.
Ascophyllum II, 1005, 1510, 1556.
— nodosum II, 1507.
— — *var.* Mackaii *Cotton** II, 1517.
Asimina II, 1248.
— triloba *DC.* II, 1248.
Askenasyella II, 1549.
Asolanus II, 1474.
Aspalathus **N. A.** II, 233.
Asparageae 733, 734. — II, 1105.
Asparagoideae 611.
Asparagus 515, 639, 731, 734, 1295. — II, 1057, 1208. — **P.** II, 506. — **N. A.** II, 43.
— Lutzii 730.
— officinalis *L.* **P.** 130, 415.
— oligoclonos *Maxim.* II, 43.
— plumosus 727, 730, 731, 1163. — **P.** 324. — II, 506.
Aspergillaceae 211, 286.
Aspergillopsis *Johan-Olsen* **N. G.** 384.
— fumosus *Johan-Olsen** 384, 396.
Aspergillus 163, 173, 179, 214, 231, 235, 241, 243, 246, 248, 249, 255, 285, 377, 382, 1259. — II, 527, 860, 956. — **N. A.** 396.
— albus *Wilhelm* 173, 453.
— Batatae *Saito* 453.
— candidus 171, 173.
— clavatus 249.
— flavo-viridescens *Hanzawa** 171, 396.
— flavus *Lk.* 231, 249.
— Fontoynonti *Guéguen* 285.
— fumigatus *Fres.* 231, 235, 237, 243, 249, 255, 289. — II, 638, 1044.

Aspergillus glaucus *L.* 150, 171, 173, 230, 255. — II, 467, 603.
— luchuensis 173.
— nidulans *Eid.* 231.
— niger *v. Tiegh.* 128, 195, 230, 234, 237, 241, 242, 243, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 260, 267. — II, 638.
— ochraceus 171, 173.
— Okazakii *Saito* 173, 453.
— Oryzae 173, 240, 248, 249, 255, 279.
— parasiticus *Speare** 289, 396.
— periconioides *Sacc.** 203, 219, 396.
— pseudo-flavus *Saito* 453.
— Sartoryi *Syd.* 211, 236, 396.
— tamarii *Kita** 173, 396.
— Wentii 173.
Asperisporium *Maubl.* **N. G.** 166, 396. — II, 485, 486.
— Alstroemeriae *(Allesch.) Maubl.** 166, 396. — II, 486.
— Caricae *(Speg.) Maubl.** 166, 396. — II, 485.
— Peucedani *(Ell. et Holw.) Maubl.** 166, 396. — II, 486.
— punctulatum *(Tr. et Earle) Maubl.** 166, 396. — II, 486.
Asperococcus II, 1555.
Asperula Cynanchica *L.* II, 972.
— hirsuta **P.** 445.
— nitida 966.
— odorata *L.* II, 1104.
Asphodeline **N. A.** II, 43.
Asphodeloideae 731.
Asphodelus 730. — II, 951.
— microcarpus **P.** 393.
— tenuiflorus *C. Koch* II, 43.
Asphondylia prunorum *Wachtl* II, 970.
— scrophulariae II, 974.
— Trabuti *Marchal* II, 976.
— suaedae *Kieff.* II, 976.
Aspicarpa 902.
Aspicilia 17. — **N. A.** 29.
— affinis *(Eversm.) Mereschk.* 27.
— calcarea **P.** 421.
— cinerea *fa.* dendritica *Mereschk.** 27.
— desertorum *(Krph.) Mereschk.* 27.
— — *fa.* ferruginea *Mereschk.** 27.
— esculenta *(Eversm.) Mereschk.* 27.
— fruticulosa *(Eversm.) Mereschk.* 27.
Aspicilia fruticulosa *fa.* taurica *Mereschk.** 27.
— gibbosa *var.* alba *B. de Lesd.** 29.
— Henrici *B. de Lesd.** 29.
— hispida *Mereschk.** 27.
— — *fa.* parvula *Mereschk.** 27.
— macrospora *B. de Lesd.** 29.
— maroccana *B. de Lesd.** 29.
— Souliei *B. de Lesd.** 29.
— valpellinensis *B. de Lesd.** 29.
Aspidiotus dictyospermi II, 1228.
— hederae *Vall.* II, 1356.
Aspidistra lurida **P.** 395.
Aspidium 1319, 1346. — **N. A.** 1375.
— (Sagenia) amplifolium *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1375.
— angulare acutilobum 1366, 1373.
— Braunii *Sp.* 1317, 1333.
— cicutarium *Sw.* 1341.
— dilatatum 1318.
— — medissimum *Christ* 1330.
— — *var.* muticum *Al. Br.* 1333.
— (Sagenia) ebeninum *C. Chr.** 1341, 1375.
— euspinulosum 1318.
— falcatum 1366.
— Filix-mas *L.* 1316, 1317, 1318, 1319, 1320.
— glandulosum *Bl.* 1357, 1377.
— glochidiatum *Mett.* 1356, 1377.
— Goldieanum 1372.
— lobatum 1317.
— lonchitis 1317.
— lonchitis × lobatum *Murbeck* 1339.
— montanum *Bernh.* 1317, 1333.
— rigidum 1317.
— saxicolum *Bl.* 1347.
— spinulosum *Sw.* 1317. — **P.** 151, 428.
— (Pleocnemia) subaequale *Rosenst.** 1347, 1375.
— (Sagenia) ternifolium *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1375.
— Thelypteris *Sw.* 1370.
— trifolium *v. Ald. v. Ros.* 1344.
— violascens 1365.
Aspidosperma 775. — **N. A.** II, 98.
— Quebracho II, 1326.
Asplenites lanceolatus *Halle** II, 1471.
Asplenium 1346. — **N. A.** 1375.
— abscissum *Willd.* 1360.

Asplenium abscissum *var.* subaequilateralis *Rosenst.** 1360.
— adiantum-nigrum *L.* 1317, 1318, 1332. — II, 1012.
— adulterinum × trichomanes 1334.
— alatum *H. B. K.* 1360.
— alternans *Hook.* 1354.
— angustifolium 1353.
— arboreum *Hillebr.* 1346, 1376.
— auricularium *Desv.* 1360.
— — *var.* acutidens *Rosenstock** 1360.
— — *var.* subintegerrima *Rosenstock** 1360.
— Belangeri *Kze.* 1344.
— blepharodes *D. C. Eaton* 1357.
— bulbiferum *Forst.* 589. 1349.
— — *var.* Howeanum *Watts** 1349.
— carolinum *Maxon** 1357, 1359, 1375.
— castaneum *Schlecht. et Cham.* 1357.
— caudatum *Forst.* 1345.
— cristatum *Brak.* 1347.
— cuneatum 1347.
— cuneifolium × viride *Woynar** 1334, 1375.
— denudatum *Mett.* 1356.
— dimidiatum *Sw.* 1360.
— — *var.* boliviensis *Rosenst.** 1360.
— discrepans *Rosenst.** 1360, 1375.
— divaricatum elegans 1366, 1367.
— epiphiticum *Copel.* 1343.
— erectum *Bory* 1360.
— extensum *Fée* 1356.
— Fernandezianum *Kze.* 1360.
— Ferrisii *Clute* 1354.
— fibrillosum *Pringle et Davenp.* 1357.
— fissum 1317.
— flabellifolium 1320.
— Foersteri *Rosenst.** 1347, 1375.
— fontanum *(L.) Bernh.* 1336.
— foresiacum *Le Grand* 1336.
— formosum *Willd.* 1357.
— furcatum *Hillebr.* 1346, 1347.
— germanicum *Weiss* 1317, 1336, 1337.
— glabratum *W. J. Robinson** 1346, 1375.
— glandulosum *Lois.* 1363.
— Goldmanni *Underw.** 1346, 1375.
— Halleri *DC.* 1336.
— hapalophyllum *Rosenst.** 1347, 1375.
— Hermanni-Christi *Fomin** 1340, 1375.
Asplenium Herzogii *Rosenst.** 1360, 1375.
— heterochroum *Kze.* 1357.
— Hillii 1365.
— horridum *Kaulf.* 1346.
— inciso-dentatum *Rosenst.** 1347, 1375.
— integerrimum *Spr.* 1360.
— kauaiense *(Hillebr.)* 1346.
— Kellermannii *Maxon** 1357, 1375.
— Keysserianum *Rosenst.* 1348.
— — *var.* brevipes *Rosenst.** 1348.
— — *var.* obtusifolia *Rosenst.** 1348.
— Kunzeanum *Kl.* 1360.
— lanceolatum *Huds.* 1329, 1336.
— — *var.* Sinelii *Druce* 1329.
— lepidum *Presl* 1336, 1340, 1373.
— — *subspec.* pulverulentum *Christ* 1336, 1373.
— — *var.* flabellatum *Chatenier** 1336, 1373.
— — *var.* genuinum *Chatenier** 1336, 1373.
— — *var.* laciniatum *Chatenier** 1336, 1373.
— magellanicum *Kaulf.* 1362.
— Mannii 1346.
— marinum 1337.
— melanorachis *C. Chr.* 1354.
— monanthes *L.* 1356.
— montanum 1367, 1373.
— nesioticum *Maxon** 1357, 1375.
— nidus *L.* 465, 1307, 1343, 1346, 1365, 1373.
— nutans *Rosenst.** 1347, 1375.
— oligophyllum *Klf.* 1360.
— Palmeri *Maxon* 1354, 1356.
— parvulum grandidentatum *Goodding* 1354.
— Petersenii *Kze.* 1346.
— Philippi *Gandoger** 1362, 1375.
— platyneuron *(L.) Oakes* 1356.
— poloense *Rosenst.** 1360, 1375.
— polyphyllum *(Presl) Hillebr.* 1346.
— Pringlei *Davenp.* 1356.
— prolificans *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1375.
— pteropus *Klf.* 1360.
— pulchellum *Raddi* 1360.
— resiliens *Kze.* 1356.
— rhipidoneuron *W. J. Robinson** 1346, 1375.
— rupium *Goodding* 1354.

Asplenium ruta-muraria *L.* 1316, 1317, 1318, 1373.
— Schoggersii *v. Ald. v. Ros.* 1345.
— septentrionale *Sw.* 1317, 1336, 1373.
— serpentini 1317.
— setisectum *Bl.* 1347.
— stenochlaenoides *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1375.
— tenerum *Forsk.* 1344.
— tocoraniense *Rosenst.** 1360, 1375.
— tricholepis *Rosenst.** 1360, 1375.
— Trichomanes *L.* 1317, 1318, 1335, 1336, 1357, 1359, 1373. — II, 1012.
— trichomaniforme *Woynar** 1334, 1375.
— Underwoodii *Maxon** 1357, 1375.
— varians *Hk. et Grev.* 1348.
— — *var.* squamuligera *Rosenstock** 1348.
— vespertinum *Maxon* 1356.
— viride 1317.
— vulcanicum *Bl.* 1344.
— — *fa.* cuspidata *v. Ald. v. Ros.** 1344.
Asprella 711, 712.
— Hystrix 709.
Astasia II, 1531, 1534. — **N. A.** II. 1567.
— mobilis *(Rehberg) Alexeieff* *II, 1531, 1567.
Astelma *Schltr.* **N. G.** 780. — **N. A.** II, 101.
Aster 485, 494, 523, 533, 539, 603, 818, 831, 832, 1114. — **P.** II, 506. — **N. A.** II, 130, 131.
— *sect.* Celmisiana *Ktze.* II, 141.
— acris *L.* II, 131.
— americanus foliis pinnatis *Rel. Hourt.* II, 140.
— aurantius *L.* II, 140.
— coriaceus *Forst.* II, 141.
— Cusickii Lyallii *Gray* II, 131.
— Datschii *Hort.* II, 131.
— elegans *Torr. et Gr.* II, 131.
— glabratus *Kuntze* II, 131.
— holosericeus *Forst. f.* II, 142.
— laevigatus *Willd.* II, 131.
— laevis *L.* II, 131.
— lanceolatus 492.
— Lyallii *Ktze.* II, 131.
— multiflorus **P.** 405
— mutabilis *Willd.* II, 131.
— Nova-Angliae 819.
Aster Nova-Belgii 819.
— paniculatus **P.** 162, 397.
— pinnatus *Car.* II, 140.
— Purdomii *Hutch.** 817.
— salicifolius *Scholler* 613.
— salignus *Willd.* 613.
— spinosus 543.
— tanacetifolius *var.* pygmaeus *A. Gray* II, 156.
— Tripolium *L.* 485. — II, 1111, 1554.
Asteraceae 822. — II, 1017.
Asteranthos 917.
Asterella *Sacc.* 350, 351. — **N. A.** 396.
— aliena *(Ell. et Ev.) Sacc. et Trott.* 396.
— crustacea *Ell. et Ev.* 396.
— multiplex *(Rehm) Sacc. et Trott.* 396.
— tenuissima *(Petch) Sacc. et Trott.* 396.
— virescens *(Speg.) Sacc. et Trott.* 396.
Asteridium dothideoides *Ell. et Ev.* 348.
Asterina *Lev.* 153, 179, 347, 349, 350, 351. — **N. A.** 396, 397.
— aliena *Ell. et Ev.* 396.
— Balansae *(Speg.) Sacc. et Trott.* 396.
— brachystoma *(Rehm) Theiss** 353.
— Büttneriae *Theiss.** 350, 396.
— Cassiae *Syd.** 179, 203, 396.
— Combreti *Syd. var.* brasiliensis *Theiss.** 350, 396.
— crebra *Syd.** 178, 396.
— crustacea *Cke.* 347.
— crustacea *(Ell. et Ev.) Sacc. et Trott.* 396.
— escharoides *Syd.** 179.
— Gaultheriae *Curt.* 350, 412.
— inversa *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 397.
— irregularis *Syd.* 348, 429.
— japonica *Theiss.** 350, 397.
— Lawsoniae *P. Henn. et E. Nym.* 203.
— laxiuscula *Syd.** 179, 397.
— Liparidis *Racib.** 350, 397.
— magnifica *Syd. et Butl.* 350, 446.
— marmellensis *(P. Henn.) Theiss.** 353, 397.
— megalosperma *Speg.* 353.
— Melastomataceae *(P. Henn.) Theiss.** 353, 397.
— Miconiae *Theiss.** 347, 397.
— minor *Ell. et Ev.* 353.
— multiplex *Rehm* 353, 396.
— opposita *Syd.** 180, 397.

Asterina pusilla *Syd.** 179, 397.
— quarta *Racib.** 350, 397.
— Rickii *Theiss.** 350, 397.
— Saccardoana *Theiss.** 350, 397.
— sphaerotheca *Karst. et Roum. var.* prodiga *Theiss.** 350, 397.
— Sponiae *Rac.* 203.
— Styracis *Theiss.** 350, 397.
— subinermis *Syd.** 180, 397.
— tenuissima *Petch* 396.
— transiens *Theiss.** 350, 397.
— transversalis *Syd.* 348, 429.
— virescens *Speg.* 396.
Asterinella *Th.* 179, 352. — **N. A.** II, 397.
— distinguenda *Syd.** 179, 397.
— Humiriae *(P. Henn.) Theiss.** 353, 397.
— Loranthi *Syd.** 179, 397.
— lugubris *Syd.** 179, 397.
— luzonensis *Syd.** 179, 397.
— obesa *Syd.** 179, 397.
Asterionella II, 1510, 1523, 1524, 1525.
— gracillima II, 1523, 1545.
Asteriscus **N. A.** II, 131.
Asterocarpus Meriani II, 1479.
Asterochlaena 904, 1326. — **N. A.** II, 258.
Asterocystis halophila *(Hansg.) Forti* II, 1516.
— ramosa II, 1507.
Asterolampra **N. A.** II, 1567.
— affinis *Grev. var.* cellulosa *Forti* II, 1567.
Asterolampreae II, 1540.
Asterolasia woombye *Bail.* II, 352.
Asterolecanium variolosum *Ratz.* II, 976.
Asteroma Petasitidis *Syd.** 178, 397.
— pulchellum *Sacc.** 220, 397.
Asteromella 378. — **N. A.** 397, 398.
— Asteris *Peck** 162, 397.
Asteropeia 897.
Asterophorum eburneum *Sprague* 1000.
Asterophyllites charaeformis II, 1475.
— equisetiformis II, 1475.
— — *fa.* Schlotheimi II, 1475.
— — *fa.* typica II, 1475.
— grandis II, 1475.
— longifolius II, 1475.
— lycopodioides II, 1475.
— paleaceus II, 1475.
Asterosporium Hoffmanni *Kze.* 198.
Asterostroma ochroleucum *Bres.** 131, 398.
Astomum crispum *(Hedw.) Hpe.* 62.
— Levieri *Limpr.* 68.
Astragalus 608, 883, 893, 894. — II, 1123. — **N. A.** II, 233, 234.
— *sect.* Cenantrum 895.
— *sect.* Erophaca 895.
— ampullarius *S. Wats.* II, 247.
— araneosus *Sheld.* II, 236.
— argillosus *M. E. Jones* II, 235.
— argophyllus *Nutt.* II, 252.
— arguricus 510.
— arrectus *A. Gray* II, 250.
— arrectus scaphoides *M. E. Jones* II, 247.
— artemisiarum *M. E. Jones* II, 247.
— Arthuri *M. E. Jones* II, 234.
— atropubescens *Coult. et Fish.* II, 250.
— baeticus *L. var.* genuina *Rouy* II, 233,
— — *var.* siliquosa *Rouy* II, 233.
— Beckwithii purpureus *M. E. Jones* II, 247.
— boiseanus *A. Nels.* II, 236.
— calycosus *Torr.* II, 239.
— cibarius *Sheld.* II, 252.
— coarctatus 510.
— confertiflorus *A. Gray* II, 235.
— collinus *Dougl.* II, 239.
— consectus *Sheld.* II, 252.
— Coulteri *Benth.* II, 236.
— cruentiflorus *Boiss.* II, 233.
— Cusickii *A. Gray* II, 247.
— cuspidocarpus *Sheld.* II, 252.
— cymboides *M. E. Jones* II, 252.
— debilis *A. Gray* II, 239.
— Dodgeanus *M. E. Jones* II, 239.
— dumetorum maximus spicatus *Buxb.* II, 239.
— episcopus *S. Wats.* II, 239.
— eremiticus *Sheld.* II, 249.
— eriocarpus *S. Wats.* II, 252.
— exilifolius *A. Nels.* II, 239.
— Forskahlei *Boiss.* II, 234.
— Forwoodii *S. Wats.* II, 234.
— glareosus 542.
— glaux 507.
— gossypinoides *Hand.-Mazz. et Bornm.* 880.

Astragalus gracilis *Nutt.* II, 245.
— granadinus 507.
— granatensis *Lange*, 507, 891.
— gummifer II, 1313.
— Haydenianus major *M. E. Jones* II, 237.
— Haydeanus nevadensis *M. E. Jones* II, 237.
— Henryi *Oliv.* 895.
— ibapensis *M. E. Jones* II, 234.
— icmadophilus *Hand.-Mazz.* 880.
— illyricus *Bernh.* II, 943.
— ineptus *A. Gray* II, 236.
— inflexus *Dougl.* II, 252.
— jejunus *S. Wats.* II, 247.
— Kelseyi *Rydb.* II, 250.
— lancearius *A. Gray* II, 239.
— Leibergii *M. E. Jones* II, 250.
— lentiginosus *Dougl.* II, 236.
— leptaleus *A. Gray* II, 247.
— lingulatus *Sheld.* II, 239.
— massiliensis *var.* montanus *Salis* II, 233.
— miser *Dougl.* II, 239.
— Mulfordae *M. E. Jones* II, 246.
— multicaulis *Nutt.* II, 247.
— musinensis *M. E. Jones* II, 252.
— nitidulus *Hand.-Mazz.* 880.
— orotrephes *W. W. Smith** 893.
— palousiensis *Piper* II, 250.
— penduliflorus *Lam.* 892.
— Preusii *A. Gray* II, 247.
— pubentissimus *Torr. et Gr.* II, 247.
— puniceus *Osterh.* II, 252.
— purpureus *Lam.* II, 247.
— reventoides *M. E. Jones* II, 235.
— reventus *A. Gray* II, 235.
— sabulonum *A. Gray* II, 247.
— scobinatulus *Sheld.* II, 237.
— serpens *M. E. Jones* II, 247.
— sesquiflorus *S. Wats.* II, 247.
— Sileranus *M. E. Jones* II, 247.
— simplicifolius *A. Gray* II, 239.
— sirinicus *Moris* II, 233.
— — *var.* genargentus *Arc.* II, 233.
— sirinicus *Ten.* II, 233.
— strigosus *Coult. et Fish.* II, 239.
— subcinereus *A. Gray* II, 244.
— tegetarius *S. Wats.* II, 240.
— Tragacantha *var.* sirinicus *Fiori et Paol.* II, 233.
Astragalus unifoliatus *Bge.* II, 1088.
— utahensis *T. et G.* II, 252.
— Wardii *A. Gray* II, 247.
— Watsonianus *Sheld.* II, 252.
— xanthogossypinus *Hand.-Mazz.* 880.
— xerophilus 510.
— Zahlbruckneri *Hand.-Mazz.* 880.
— Zionis *M. E. Jones* II, 252.
Astrantia 483, 1005. — **N. A.** II, 380.
— Biebersteinii *Trautv.* II, 380.
— caucasica *Spreng.* II, 380.
— intermedia *M. B.* II, 380.
— major *L.* II, 380.
— — *var.* Biebersteinii *Trautv.* II, 380.
— — *var.* intermedia *(M. B.) Boiss.* II, 380.
— — *var.* montana *Stur* II, 380.
— — *var.* vulgaris *Stur* II, 380.
— — *var.* tridentata *(Steph.)* II, 380.
— trifida *Hffm.* II, 380.
Astrocalyx 909. — **N. A.** II, 261.
— calycinus *(Vid.) Merr.* 907, 909.
— pleiosandra *Merr.* II, 261.
Astrocaryum vulgare II, 1365.
Astrocystis 179.
Astronia 908, 909. — **N. A.** II, 261.
— calycina *Vid.* 909. — II, 261.
Astrorhizidae II, 1465.
Astrosclera Willeyana *Lister* II, 1559.
Astrosphaeriella *Syd.* **N. G.** 179, 222, 398.
— fusispora *Syd.** 222, 398.
Astrotricha 645.
— floccosa *DC.* 777.
Asystasia 767.
— coromandeliana 558.
Atalantia 562, 971. — **N. A.** II, 351.
— citroides 971.
— glauca *(Lindl.) Benth.* 1241.
— littoralis *Guillaumin** 568, 971.
Atalaya hemiglauca *F. Müll.* II, 1323.
Atamosco II, 1025.
— texana *Greene* II, 1025.
Atelophragma **N. A.** II, 234.
Atenia **N. A.** II, 380.
Athalia spinarum II, 961.
Athenaea **N. A.** II, 368.
Atheropogon curtipendulus 540.
Athrotaxis 639.
Athrotaxites Ungeri *Halle** II, 1471.

Athyrium 1323, 1341, 1346. — **N. A.** 1375.
— acrostichoides *(Sw.) Diels* 1341.
— angustifolium 1323.
— Blumei *(Bergsm.) Copel.* 1346.
— Coppingianum *Copel.* 1346.
— Filix-femina *Roth* 1307, 1317, 1318, 1320, 1323, 1327, 1369, 1373.
— — *var.* dentatum *Döll* 1327.
— — *var.* pruinosum *Moore* 1327.
— — *subvar.* filipendulum *Rosendahl** 1327.
— — *subvar.* pseudo-alpestre *Rosendahl** 1327.
— filix femina congestum cristatum *While* 1328.
— filix femina inaequale laxum *H. K. Moore* 1328.
— Forbesii *(Bak.)* 1346.
— Giraldii *Christ* 1341.
— horizontale *Rosenst.* 1345.
— japonicum *(Thunbg.) Copel.* 1346.
— mongolicum *(Franch.) Diels* 1341.
— — *var.* Purdomii *C. Chr.** 1341.
— muricatum *Mett.* 1347.
— nigripes *(Bl.) Moore* 1346.
— pariens *Copel.* 1346.
— pinnatum *(Blanco) Copel.* 1343.
— propinquum *Copel.** 1343, 1375.
— pulcherrimum *Copel.** 1346, 1373, 1375.
— Sargentii *C. Chr.** 1341, 1375.
— subscabrum *Copel.** 1346, 1373, 1375.
Atichia **N. A.** 398.
— pinicola *(Vuill.) Sacc. et Trott.* 398.
Atractium flammeum *Berk. et Rav.* 148. — II, 407.
Atractocarpa 703.
— olyraefolia 697.
Atractylis II, 1452.
— gummifera 1395. — II, 1400, 1452.
Atraphaxidinae II, 1069.
Atraphaxis 942. — **P.** 445.
— spinosa *L.* II, 1088.
Atrichloma *Nieuwland* 611.
Atrichum undulatum *P. B.* 88.
Atriplex 610, 1172. — II, 1163, 1170. — **N. A.** II, 125, 126.
— borealis *(H.) Laur.* II, 1479.
— halimoides *Lindl.* II, 1171.
— Halimus *L.* 811. — II, 975, 1170.
Atriplex Halimus *var.* argutidens *Bornm.** 811.
— hortensis 812, 1227.
— laciniatum *L.* 812, 833.
— litorale *L.* II, 1099.
— nitens 811. — II, 1052.
— northusanum *K. Wein** 1249.
— nummularium *Lindl.* II, 1170, 1171.
— oblongifolium × patulum 1249.
— saltonensis *Parish** 814.
— semibaccatum *R. Br.* II, 1162, 1170, 1171.
Atropa 990. — II, 1299.
— Belladonna *L.* 990, 996. — II, 951 1299.
— spinosa *Meyen* II, 368.
Atropis 714. — **N. A.** II, 17.
— capillaris *Schur* 705, 706.
— Foucaudi *Hack.* II, 17.
— minuta *Desv.* II, 32.
— suecica *Holmb.* 705, 706.
Atta insularis *Guer.* II, 1216.
Attalea Cohune II, 1365.
— excelsa II, 1365.
— funifera II, 1330.
— Maripa II, 1365.
Attheya lata *Woloszynska** II, 1546.
— Zachariasi *Brun.* II, 1546.
Aubrietia Columnae *Guss.* 838.
— intermedia 838.
Aucoumea Klaineana *Pierre* II, 976, 1316.
Aucuba japonica *L.* 835, 1225.
Auerswaldia 176, 177. — **N. A.** 398.
— decipiens *Rehm** 177, 398.
Aulacidea Hieracii II, 969.
— Pigeoti II, 973.
Aulacodiscus **N. A.** II, 1567.
— Petersii *Ehrenb. var.* trimera *Forti** II, 1567.
Aulacomnium **N. A.** 91.
— androgynum *(L.) Schwgr.* 79.
— palustre *(L.) Schwgr.* 80, 89.
— — *fa.* adpressum *Hammerschmidt** 91.
— — *var.* laxum *Holler* 83.
— — *var.* serrulatum *Warnst.* 87.
Aulacomitrium 75.
Aulax papaveris II, 969.
Aulographum quercinum *Ell. et Mart.* 348

Aulonemia 703.
— Quexo 697.
Aulospermum Betheli *Osterhout* II, 380.
— purpureum *C. et R.* II, 380.
— Rosei *M. E. Jones* II, 380.
Aurantiaceae 641.
Aureolaria *Raf.* 988. — **N. A.** II, 362, 363.
— glauca *(Eddy) Raf.* II, 362.
— villosa *Raf.* 988.
Auricularia Auricula-Judae *(Fr.) Quél.* 197.
— mesenterica *(Duks.) Pers.* 164.
Auriculariaceae 150.
Aurococcus II, 611.
Avena 709, 710, 713, 719, 1143, 1152, 1174, 1175, 1183, 1184, 1278, 1292, 1386. — **P.** 360. — II, 448, 450. — **N. A.** II, 17, 18.
— *sect.* Annuae *Husn.* II, 18.
— *sect.* Avenastrum *Koch* II, 18.
— *sect.* Crithe *Griseb.* II, 18.
— *sect.* Euavena II, 17, 18.
— abyssinica 717, 1292.
— albinervis *Boiss.* II, 19.
— atherantha *Presl* II, 18.
— australis *Parl.* II, 19.
— barbata *Brot.* 494, 509, 717, 1292. — II, 18.
— brevis 717.
— bromoides *Gouan* II, 19.
— bromoides *M. et K.* II, 19.
— — *var.* Requienii *Rouy* II, 19.
— — *subvar.* australis *Husn.* II, 19.
— bulbosa *Willd.* II, 17.
— byzantina 717.
— byzantina × sativa *Thell.* II, 18.
— compressa *Heuff.* II, 19.
— corymbosa *Nym.* II, 16.
— diffusa *var.* brunnea *Koern.* **P.** II, 455.
— — *var.* montana *Alef.* **P.** II, 455.
— elatior *var.* tuberosa *Asch.* II, 17.
— fallax *Not.* II, 18.
— fallax *Pollini* II, 19.
— fatua *L.* 493, 494, 516, 717, 718, 1292. — II, 431, 1174.
— fatua × orientalis *E. H. L. Krause* II, 18.
— fatua *subsp.* sativa × sterilis *subsp.* byzantina II, 18.
— filifolia *var.* velutina *Boiss.* II, 19.
Avena hirsuta *Roth* II, 18.
— Huguenini *Not.* II, 19.
— longifolia *Reg. et DC.* II, 19.
— longifolia *Thore* II, 39.
— lucida *Bert.* II, 19.
— Ludoviciana *Dur.* II, 18.
— micrantha *Scribn.* II, 40.
— montana *Brot.* II, 39.
— multiculmis *Nym.* II, 15.
— Notarisii *Parl.* II, 18.
— nuda 718.
— orientalis 717.
— precatoria *Thuill.* II, 17.
— Requienii *Mut.* II, 19.
— sativa *L.* 493, 710, 715, 717, 720, 1125, 1176, 1180, 1182, 1183, 1292, 1390, 1396. — II, 17, 1195, 1196. — **P.** 121, 295, 304.
— segetalis *Bianca* II, 18.
— segetalis *Trabut* II, 18.
— sempervirens *Vill.* II, 18.
— — *subsp.* Notarisii *Asch. et Gr.* II, 18.
— — *var.* pubescens *Husn.* II, 18.
— sesquitertia *Comolli* II, 19.
— spicata *L.* II, 34.
— sterilis 717, 494, 1292.
— — *var.* Ludoviciana *Husn.* II, 18.
— — *var.* minor *Coss. et Dur.* II, 18.
— — *subsp.* Ludoviciana *Briq.* II, 18.
— sterilis segetalis *Trabut* II, 18.
— stipoides *Scribn.* II, 40.
— strigosa 717, 1292. — **P.** II, 449.
— Thorei *Duby* II, 39.
— tuberosa *Gilib.* II, 17.
— Wiestii 494, 506, 509, 717.
Aveneae 493.
Avenastrum II, 18.
— australis *Hales* II, 19.
Avenella *Parlat.* II, 25.
— cuprina *Schur* II, 25.
Averrhoa 897.
— Bilimbi II, 1221.
— carambola II, 1221.
Avicennia II, 1084.
— officinalis II, 1083.
— tomentosa 1007, 1405. — II, 1055.
Avicularia 637.
Avogatbirne II, 1240, 1241.
Axinaea 907. — **N. A.** II, 262.
Axonopus **N. A.** II, 19.

Ayenia 998.
Aylax II, 975.
— Hypecoi *Trott.* II, 977.
— hypochoeridis *Kieff* II, 975.
— papaveris *Perris* II, 775.
Azalea 850. — II, 959. — **P.** 295.
— indica **P.** 127, 144, 293. — II, 481, 482.
— linearifolia *Hook. fil.* II, 181.
— macrosepala *Ktze.* II, 181.
— nudiflora *L.* 531, 847, 848.
Azaleastrum **N. A.** II, 180.
Azara microphylla 863.
Azima tetracantha *Lam.* 976.
Azolla 1319, 1321, 1340.
— caroliniana *Willd.* 464, 1329, 1361.
— filiculoides *Lam.* 1321, 1328, 1329.
Azotobacter II, 609, 620, 643, 644, 660, 668, 709, 711, 712, 715, 720.
— chroococcum *Beijerinck* 128, 1164. — II, 619, 660, 711, 713.
— melanogenum *Beijerinck* II, 674.
Azotobacterium luteum II, 853.

Baccharis 828. — **P.** 168.
— anomala **P.** 456.
— bogotensis **P.** 445.
— floribunda **P.** 445.
— glutinosa 543.
— nitida **P.** 443.
— oronocensis **P.** 445.
— rhexioides **P.** 443.
— salicifolia II, 970.
Bacciferae *Haller* 611, 703.
Bacidia 22.
— endoleuca *Kickx.* 21.
— lugubris *(Somm.) A. Zahlbr.* 26.
— obscurata *(Sommerf.) A. Zahlbr.* 26.
Bacillaria paradoxa II, 1542.
Bacillariaceae II, 1499, 1502, 1504, 1506, 1517, 1522, 1524, 1528, 1539, 1546, 1564.
Bacillus *Cohn* 295, 315. — II, 503, 505, 550, 555, 562, 563, 565, 605, 606, 615, 618, 620, 624, 626, 628, 639, 641, 663, 664, 665, 666, 705, 708, 730, 739, 748, 773, 774, 791, 804, 805, 808, 810, 811, 813, 814, 815, 823, 827, 833, 838, 844, 856, 861, 870, 880, 881.
— abortus *Bang* II, 607, 663, 670, 734, 759, 866, 879.
Bacillus abortus equinus *Goed et Corbett** II, 607, 608.
— acidi lactici II, 629, 654, 794, 877.
— acnes II, 608.
— acridiorum *d'Hérelle* II, 732.
— aerogenes *Walch* II, 692, 809.
— aerogenes capsulatus II, 771, 786.
— aerophilus *Flügge* II, 609.
— Aertryk II, 752.
— alvei II, 746.
— aminophilus II, 632.
— aminophilus intestinalis II, 631.
— amylobacter *A. M. et Bred.* II, 619.
— amylovorus 292. — II, 503, 723, 726.
— anaerobius diphtheroides *Massini** II, 615.
— annuliformans *Massini** II, 615.
— anthracis II, 551, 569, 601, 605, 622, 632, 638, 646, 651, 654, 708, 728, 846.
— anthracoides II, 639.
— arietinae Chodatti *A. Zlataroff** II, 861, 888.
— aurogenus *K. F. Kellerman** II, 888.
— — *var.* albus *K. F. Kellerman** II, 888.
— Baccarinii II, 428.
— Bang II, 553, 554.
— biazoteus *K. F. Kellerman** II, 889.
— bibulus *Mc Beth et Scales** II, 613, 889.
— bifermentans sporogenes *Tissier* II, 733.
— bifidus II, 612.
— bipolaris septicus II, 607.
— bombycis *Chatt.* II, 733, 752.
— boracicola *Bargagli-Petrucci* *II, 707, 708, 889, 1516.
— botulinus II, 576, 879.
— brandenburgiensis II, 746.
— Brassicae *Pommer* II, 610.
— bronchicanis *N. S. Ferry** II, 604, 605, 889.
— bronchisepticus II, 604, 760.
— buccalis maximus II, 550.
— bulgaricus II, 557, 631, 661, 667, 846, 847, 848, 864, 866, 868, 876, 881.
— caesius *K. F. Kellerman** II, 889.
— calfactor *Miehe* 233, 1157.
— Capsici 308. — II, 447.
— capsulatus II, 665, 679, 804.

Bacillus casei *Adametz* II, 597, 610.
— casei filans *Gorini* II, 607.
— casei *Chr. Barthel** II, 889.
— capsulatus II, 665, 679, 680.
— catarrhalis II, 768, 793, 838.
— cellaseus *K. F. Kellerman** II, 889.
— cereus *Frankland* II, 609, 610.
— cholerae II, 641.
— cholerae suis II, 616, 641.
— chlororaphis II, 633.
— chrysanthemoides *M. Dubjanskaja** II, 692, 889.
— cloacae Jordani II, 695.
— coli 1259. — II, 489, 553, 584, 622, 624, 632, 634, 635, 639, 644, 657, 663, 664, 676, 679, 686, 694, 698, 702, 716, 725, 729, 693, 731, 741, 760, 772, 782, 792, 794, 799, 801, 804, 819, 836, 838, 841, 877, 880, 881, 882, 885.
— coli communis II, 641, 661, 703, 841, 845.
— communis *Escherich* II, 692.
— coprogenes II, 741.
— coryzae segmentosus *Cantley* II, 840.
— crinitus *Wright* II, 610.
— cuniculisepticus II, 729.
— cursor *Burchard* II, 610.
— cyanogenus II, 642, 671.
— cytaseus *Mc Beth et Scales** II, 613, 889.
— — *var.* zonalis *K. F. Kellerman** II, 889.
— Danysz II, 657, 672.
— Delbrücki II, 860.
— denitrificans 128.
— destructans *Wright* II, 609.
— diphtheriae II, 621, 629, 633, 669, 806.
— discitormans *Massini** II, 615.
— Douglasi *W. Herter** II, 888.
— dysenteriae II, 632, 633, 654, 657, 679.
— Eberth II, 559, 584, 605, 624, 658, 662, 663, 808, 826.
— ellenbachensis *Stutzer et Hartleb* II, 610.
— emphysemathos *Fraenkel* II, 588.
— endothrix *Guéguen** II, 608.
— enteritidis *Gärtner* II, 616, 617, 635, 640, 647, 679, 694, 748, 760, 780, 790, 798, 870, 878.
— enteritidis sporogenes II, 695.
Bacillus equi intestinalis II, 740, 741.
— europaea II, 708.
— extorquens *K. Bassalik** II, 630, 889.
— faecalis 1258.
— faecalis alcaligenes 1259. — II, 681, 802.
— ferrigenus *Bargagli-Petrucci** II, 708, 889.
— filiformis aerobius *Tissier* II, 734.
— figurans *Crookshank* II, 610.
— fluorescens II, 679, 681, 741, 794.
— fluorescens liquefaciens 128. — II, 612, 668, 669, 679, 681, 691, 770.
— fluorescens non liquefaciens II, 835.
— foliicola *Miehe* II, 721, 722.
— Friedlaender II, 633, 838, 850, 876.
— fusiformis *Gottheil* II, 550, 574, 587, 600, 610, 770, 788, 844.
— Gaertner II, 731, 828. 878.
— galbus *K. F. Kellerman** II, 889.
— gangraenae pulpae II, 838.
— gelidus *K. F. Kellerman** II, 889.
— goniosporus *Burchard* II, 610.
— gortynae *A. Paillot** II, 750, 889.
— granulosus *Russell* II, 610.
— graveolens *Gottheil* II, 610.
— hastilis II, 737.
— helicoides II, 850.
— herbicola 300. — II, 444, 724.
— Hoffmanni II, 671.
— hypertoxicus *Rappin** II, 620.
— implexus *Zimmermann* II, 610.
— influenzae II, 794, 797, 823, 836, 838.
— intestini *A. W. Buemann** II, 731, 889.
— intricatus *Russell* II, 610.
— involutus II, 618.
— Ixiae *G. Severini** 311. — II, 505, 666, 725, 890.
— Koch II, 629, 634, 636, 810, 827, 831.
— lacteus *Lembke* II, 610.
— lacticus polymorphus *D. M. Bertrand** II, 598, 890.
— lactis II, 791.
— lactis acidi II, 655, 667.
— lactis aerogenes II, 592, 639, 695, 741, 777, 809.
— lactis bulgaricus II, 846.
— lactis erythrogenes II, 639.
— lactis fermenteus II, 665.

Bacillus lactis niger *Gor.* II, 599.
— lacto-rubefaciens II, 623.
— Le Monnieri *Lasseur** II, 612, 890.
— leprae *Hansen* II, 642, 664, 734, 803. 804.
— leptosporus *Klein* II, 609.
— Limantriae II, 753.
— limosus *Russell* II, 610.
— liodermus *Flügge* II, 609.
— lipolyticus II, 669.
— liquefaciens II, 634.
— Löffler II, 599.
— loxosus *Burchard* II, 610.
— luridus *Lembke* II, 695.
— lutulentus *Kern* II, 610.
— macedonicus II, 861.
— malariae *Klebs* II, 609.
— mallei II, 599, 600, 615, 642.
— maximus buccalis II, 550.
— megatherium *De Bary* 128. — II, 610, 842.
— melanogenes 308. — II, 440.
— melolonthae *Chatt.* II, 732, 752.
— mesentericus *Chester* II, 504, 550, 609, 694, 724, 725, 731, 741, 791, 800, 855, 861, 887.
— mesentericus fuscus *Flügge* II, 609, 867.
— mesentericus fuscus *Trevisan* II, 609.
— mesentericus niger *Biehl* II, 599, 633.
— mesentericus ruber *(Globig) Flügge* II, 609, 652.
— mesentericus vulgatus *Fluegge* II, 609, 641, 663.
— morbificans bovis II, 878.
— mucosus *Zimmermann* II, 609.
— mucosae capsulatus *Abel* II, 623, 787, 794, 819.
— Musae *Rorer** II, 1234.
— mycoides *Flügge* II, 504, 610, 632, 658, 671, 716, 725.
— Natto II, 621.
— necrodentalis II, 838.
— necrophorus II, 746.
— necroseos II, 742.
— necrosis *Schmorl* II, 728.
— nephritidis equi *Meyer** II, 616.
— Nicotiana *Uyeda* II, 466, 609.
— nosema apis II, 730.
Bacillus ochraceus II, 668.
— oedematis II, 630.
— oedematis maligni II, 576, 638.
— Oleae II, 726, 975.
— Oryzae *Vogl.* 165. — II, 456, 802.
— osteomyelitidis II, 831.
— ovisepticus II, 616, 762.
— oxalatigenes *Domenico de Sandro** II, 602, 890.
— pappulus II, 602.
— parabifermentans sporogenes II, 735.
— paracoli II, 640.
— paradoxus *Kruse* II, 798.
— paraputrificus II, 741.
— paratuberculosis II, 747.
— paratyphi 1258. — II, 616, 617, 618, 632, 634, 635, 640, 641, 647, 648, 657, 663, 674, 679, 694, 703, 704, 744, 746, 747, 748, 761, 778, 781, 786, 787, 792, 793, 798, 877.
— Pasteurii *(Miquel) Migula* II, 625, 890.
— peptonificans II, 703, 704.
— perfringens *Welch* II, 654, 735, 772, 808, 809, 838, 881.
— petasites *Gottheil* II, 610.
— petroselina *Burchard* II, 610.
— phlegmones emphysematosae II, 770, 824, 830.
— phlei II, 671, 747.
— piscium pyogenes II, 695.
— Plymouthensis II, 639.
— pneumoniae II, 550.
— postumus II, 796.
— probatus *Viehöver** 625, 890.
— prodigiosus 230. — II, 555, 616, 632, 638, 639, 642, 655, 679, 686, 692, 699, 842, 850, 885.
— proteus II, 550, 657, 671, 679, 696, 790, 805, 838, 850.
— proteus vulgaris II, 647, 752, 874.
— pseudodiphtheriae II, 852.
— pseudopyogenes II, 864.
— pseudotetani II, 741.
— pseudotuberculosis II, 620.
— pseudotyphosus II, 798.
— pumilis *Gottheil* II, 609.
— putrefaciens II, 873.
— putrificus II, 654, 735, 741, 770, 824, 881.

Bacillus putrificus coli II, 735.
— pyocyaneus 128. — II, 550, 592, 604, 612, 622, 629, 632, 634, 637, 638, 654, 655, 657, 659, 669, 672, 677, 679, 686, 687, 692, 694, 758, 773, 790, 794, 799, 800, 804, 814, 817, 820, 827, 828, 850, 851, 852, 887.
— pyogenes II, 675.
— pyogenes bovis II, 754.
— pyogenes suis II, 754.
— pyrameis *A. Paillot** II, 750, 890.
— radiciola II, 711, 718.
— radicosus *Eisenberg* II, 610.
— radiobacter II, 711, 721.
— ramosus *Frankland* II, 610, 655.
— ramosus liquefaciens *Flügge* II, 609.
— renalis bovis II, 761.
— rhusioparhiae suis II, 748, 753.
— Rodella II, 809.
— rossicus *var.* castaneus *K. F. Kellerman** 890.
— saccharofermenteus II, 735.
— salmonicida *Plehn** II, 619.
— satellitis II, 808, 809, 873.
— Savastanoi *Smith* II, 505, 1384.
— septatus II, 804.
— septicaemiae ranarum *Venulet et Padlewski** II, 623, 890.
— septus II, 840.
— sessilis *Klein* II, 609.
— Shiga *Kruse* II, 844.
— simplex *Gottheil* II, 609.
— smegma II, 671.
— Solanacearum *Smith* 308, 1258. — II, 444, 446, 447, 504, 609, 644, 645, 724, 725.
— sporogenes *Metsch.* II, 654, 735, 881.
— sporogenes foetidus II, 741.
— stellatus liquefaciens *M. Dubjanskaja** II, 692, 890.
— stoloniferus *Pohl* II, 610.
— subalbus *K. F. Kellerman** II, 890.
— — *var.* batatatis *K. F. Kellerman** II, 890.
— subtilis *Cohn* 128, 257. — II, 550, 551, 558, 565, 609, 610, 622, 628, 632, 644, 652, 653, 674, 679, 680, 681, 694, 708, 726, 731, 741, 743, 785, 802, 887.
— subtilis *Eisenberg* II, 610.
— subtilis *Frankland* II, 610.
Bacillus subtilis *Lehmann et Neumann* II, 610.
— subtilis *Merez.* II, 652.
— subtilis *Sternberg* II, 610.
— subtilis *Wright* II, 610.
— suicida II, 798.
— suipesticus II, 750.
— suipestifer II, 562, 679, 682, 752, 754, 789.
— suisepticus II, 679, 757.
— tabificans *Delacr.* 147. — II, 435.
— tenuis II, 628.
— tetani II, 638.
— tetragenus II, 760, 776.
— tuberculosis II, 555, 559, 579, 580, 587, 598, 614, 633, 653, 670, 671, 675, 676, 691, 732, 807.
— — *var.* bovinus II, 555, 587, 594, 518, 636, 653, 727, 730, 757, 775.
— — *var.* humanus II, 555, 587, 598, 627, 636, 653, 727, 730, 757, 775.
— tumefaciens *Smith et Townsend* 210, 313. — II, 400, 469, 718, 972.
— tumescens *Zopf* II, 610.
— turgescens *Burchard* II, 610.
— typhi II, 632, 633, 639, 657, 674, 690, 729, 798, 799, 801, 838, 871.
— typhi abdominalis II, 622.
— typhi gallinarum alcalifaciens II, 751.
— typhi murium II, 616.
— typhi suis II, 871.
— typhosus II, 591, 640, 646, 659, 698, 738, 797, 841.
— ulceris mollis II, 647.
— ulna *Cohn* II, 609.
— vaginae II, 831.
— violaceus II, 597, 634.
— viridis metritis *Bertrand** II, 770.
— Vitis *Montem.** II, 505, 890.
— Voldagsen II, 618, 619.
— vulgatus *Fraenkel* II, 628, 632, 652.
— Vuilleminii *Trevisan* II, 726.
— Welchii II, 735.
Bacopa **N. A.** II, 363.
— gratiolioides *Chod. et Hassl.* II, 363.
— Ranaria *Chod. et Hassl.* II, 363.
Bacteriastrum **N. A.** II, 1567.
— solitarium *Mangin** II, 1522, 1567.
Bacteriaceae 217.

Bacterien II, 503, 505, 539, 540, 543, 545, 546, 548, 554, 559, 560, 572, 573, 576, 577, 581, 585, 590, 592, 596, 599, 606, 614, 626, 629, 630, 631, 633, 634, 635, 636, 640, 641, 642, 648, 650, 652, 654, 657, 659, 661, 662, 664, 665, 668, 671, 672, 676, 678, 680, 682, 684, 690, 709, 713, 714, 716, 717, 718, 719, 720, 747, 753, 756, 766, 786, 795, 810, 813, 815, 817, 818, 836, 837, 840, 841, 851, 859, 868, 869, 873, 874, 1043.
Bacterium *Ehrenbg.* 1167. — II, 441, 550, 551, 556, 593, 599, 601, 606, 620, 621, 622, 623, 626, 661, 749, 805.
— aceti II, 650, 857.
— aceti viscosum *Day et Baker** II, 601, 890.
— acidi lactici II, 663, 692.
— acidulum *K. F. Kellerman** II, 890.
— albuminosum *Zeidler et Lindner* II, 601.
— anthracis II, 638.
— atrosepticum *Van Hall* II, 447.
— aurantium-roseum *Honing** II, 504, 891.
— beticolum II, 725.
— Bovista *Namyslowski** II, 697.
— Briosii *Pavarino* II, 646, 725, 894, 1213, 1293.
— bulgaricum II, 597, 871.
— casei *Adametz* II, 597, 610, 881.
— caucasicum II, 881.
— cholerae suum II, 616.
— citriputeale *Smith** 311. — II, 891.
— coli II, 550, 553, 556, 562, 577, 582, 588, 609, 612, 617, 622, 638, 646, 655, 658, 663, 666, 682, 687, 690, 695, 705, 733, 734, 736, 740, 746, 755, 762, 773, 777, 791, 793, 795, 809, 824, 827, 828, 829, 838, 850, 864, 887.
— — *var.* anaërogenes *B. Hemingsson** II, 891.
— coli commune II, 621, 640, 690, 692, 695, 697, 703, 704, 740, 741, 778, 780, 789, 795, 802, 835, 873.
— coli mutabile II, 622, 645, 790.
— cyaneofluorescens 244. — II, 881.
— deliense *J. A. Honing** II, 504, 645, 725, 891.
— Droserae *G. Troili-Petersson** II, 623, 891.
Bacterium enteritidis *Gärtner* II, 616, 617, 640, 647.
— equi intestinalis *Dyar et Keith* II, 740, 741.
— equisepticum II, 600.
— faecalis alcaligenes II, 606.
— fimi *Mc Beth et Scales** II, 613, 891,
— fluorescens II, 441, 442, 604, 619, 881, 882.
— fluorescens non liquefaciens *Auct.* II, 619.
— Friedlaender II, 834.
— fusiforme II, 770.
— Güntheri II, 612, 647.
— halophilum *B. Namyslowski** II, 697, 891.
— hastile II, 770.
— influenzae II, 793.
— iogenum II, 770.
— kiliense II, 639.
— Kützingianum II, 857.
— lactis acidi II, 654, 661, 662, 865, 881.
— lactis aerogenes II, 663, 796, 872.
— langkatense *J. A. Honing** II, 504, 725, 891.
— liquatum *Mc Both et Scales** II, 613, 891.
— liquefaciens II, 619.
— mallei II, 600.
— malvacearum II, 1345.
— Matthiolae II, 469.
— medanense *J. A. Honing** II, 504, 725, 891.
— nitrobacter *(Win.) Lehm. et Neum.* II, 619.
— oedematis maligni II, 638.
— paracoli II, 640.
— paratyphi II, 616, 617, 638, 640, 647, 687, 703, 704, 839.
— Pasteurianum II, 857.
— patelliforme *J. A. Honing** II, 504, 725, 891.
— peptonificans II, 703, 704.
— perfringens II, 612.
— phosphoreum II, 635.
— phytophthorum *Appel* II, 441.
— pneumoniae *Friedlaender* II, 834.
— prodigiosum II, 638, 668, 690, 699, 1439.
— proteus II, 655.

Bacterium psalterii *A. W. Buemann** II, 731, 891.
— pseudoconjunctivitidis II, 743.
— pseudopestis murium II, 737.
— pseudopestis murium *Galli-Valerio** II, 606, 891.
— pseudotuberculosum rodentium *Pfeiffer* II, 731.
— pullorum *Rettger* II, 572, 737, 743.
— putidum II, 442.
— pyocyaneum II, 638, 743.
— rangiferinum *J. A. Honing** II, 504, 725, 891.
— repens *Miehe* II, 721, 722.
— salinum *Namysl.** II, 697, 891.
— salmonicida II, 604.
— Schüffneri *J. A. Honing** II, 504, 725, 891.
— septicaemiae ranarum *Venulet et Padlewski** II, 624.
— stalactigenes *J. A. Honing** II, 504, 725, 891.
— Stutzeri II, 669.
— suisepticum II, 600.
— sumatranum *J. A. Honing** II, 504, 725, 892.
— syncyaneum 244, — II, 881.
— tetani II, 638.
— typhi II, 550, 600, 658, 690.
— typhi abdominalis II, 622, 647.
— typhi murium II, 616.
— udum *K. F. Kellerman** II, 892.
— vesiculosum *B. Namyslowski** II, 697, 892.
— xanthochlorum II, 441.
— xylinum 269.
— zinnioides *J. A. Honing** II, 725, 892.
— Zopfii II, 568.
Badhamia foliicola *Lister* 195.
— punicea *(Fr.) Rost.* 195.
— rubiginosa *(Chev.) Rost. var.* globosa *List.* 195.
Baeodromus Holwayi *Arth.* 187.
Baeomyces 19.
Baeothryum 636.
Bahia absinthifolia *var.* dealbata *A. Gray* II, 157.
— dealbata *A. Gray* II, 157.
Baiera II, 1458.
— australis *M'Coy* II, 1471.
Baiera furcata *Heer* II, 1479.
— longifolia *Pomel* II, 1493.
— Phillipsi *Nath.* II, 1478.
Baissea 774.
Bagnisiella anceps *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 398.
— Molluginis *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 398.
— tjampeana *(Racib.) Sacc. et Trott.* 398.
— Uncariae *(Racib.) Sacc. et Trott.* 398.
Bakeridesia *Hochreutiner* **N. G.** 902, 904.
— Galeottii *(Baker) Hochreutiner** 902
Bakeriella 978.
Bakerisideroxylon 978.
Balaniella 781.
Balaninus nucum II, 982.
Balanites *DC.* 572, 1014, 1390, 1391. — **N. A.** II, 390.
— *sect.* Agiella 1014.
— *sect.* Daweophytum 1014.
— *sect.* Eu-Balanites 1014.
— aegyptiaca *DC.* 1013, 1014. — II, 1391.
— — *var.* angolensis *Welw.* 1013.
— Bowei *Sprague** 1013, 1014.
— Maughamii *Sprague* 580, 1013, 1014. — II, 1391.
— Roxburghii 1014.
— Tieghemi II, 1367, 1368.
— Wilsoniana *Daw. et Spach.* 1014. — II, 967.
Balanitocarpum ovatum *Menzel** II, 1481.
Balanophora 560, 619, 781. — II, 1018, 1019, 1064. — **N. A.** II, 106.
— elongata *Bl.* 781. — II, 1018, 1019.
— globosa II, 1019.
— fungosa *Forst.* 781.
— Kawakamii *Val.** 781.
— Oosterzeeana *Val.* 559. 781.
— papuana *Schltr.** 781.
— reflexa *Becc.* 781.
— Ungeriana *Val.* 781.
Balanophoraceae 558, 559, 599, 781. — II, 106.
Balansaea Fontanesii **P.** 444.
Balansia 176.
Balata II, 1154.
Baldingera *Gaertn.* II, 34.
— arundinacea *var.* variegata *Husn.* II, 34.
— picta *Nym.* II, 34.

Balfourodendron II, 1280.
Baliospermum 858.
Ballota **N. A.** II, 214.
— vulgaris *Lk.* II, 972.
Balsamia vulgaris *Vitt.* 135. — II, 484.
Balsamina hortensis **P.** 411.
Balsaminaceae 781.
Balsamodendron Myrrha *Nees* 575, 794.
Balsamorrhiza **N. A.** II, 131.
Baltimora **N. A.** II, 131.
Bambos **N. A.** II, 20.
Bambus II, 1322, 1323.
Bambusa 700, 703, 706, 711, 714. — II, 1166, 1364. — **P.** 394, 411, 415, 419, 425, 433, 442, 455.
— affinis 697.
— arundinacea *Roxb.* 697. — II, 1151.
— Balcooa 697.
— Binghami 697.
— Blumeana 697. — **P.** 395, 400, 419, 425, 434, 448.
— erecta 701.
— flexuosa 697.
— himalayensis 697.
— Khasiana 697.
— macroculmis 697.
— Nagashima 697.
— nana 697.
— — *var.* normalis 697.
— — *fa.* Alphonso-Karri 697.
— nutans 697.
— orientalis 697.
— pallida 697.
— Pierreana 697.
— polymorpha 697.
— quadrangularis 697.
— schizostachyoides 697.
— stenostachya 697.
— teres 697.
— Thorelii 697.
— Thouarsii 697.
— Tulda 697.
— tuldoides 697.
— vulgaris 697.
— — *var.* latiflora 697.
— Wrayi 697.
Bambuseae 703.
Banane 734, 735, 1224. — II, 1148, 1149, 1152, 1154, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1329, 1353.
Bangia II, 1508, 1517.
Banisteria 1220.
— chrysophylla *Lam.* 902, 1220.
Banksia 947. — II, 1063.
— Haeringiana *Ett* II, 1466, 1467.
— integrifolia 948.
— katzeri *Engelh.** II, 1466.
— longifolia *Ung.* II, 1467.
Baobab 570.
Baphia 882, 886. — II, 1071. — **N. A.** II, 234.
— nitida II, 1315.
Baphiastrum *Harms* **N. G.** 886.
Baptisia II, 1123, 1124.
Barbarea **N. A.** II, 168.
— intermedia *Bor.* II, 972.
— praecox *R. Br.* II, 1365.
— stricta *Andrz.* II, 972.
— vulgaris *R. Br.* II, 1087.
Barbella 61. — **N. A.** 91.
— horridula *Broth.** 61, 91.
— macroblasta *Broth.** 61, 91.
Barbula 60. — **P.** 431. — **N. A.** 92.
— acuta *Brid. var.* patens *Glow.** 55, 92.
— convoluta *Hedw.* 59, 82.
— — *var.* commutata *(Jur.) Husn.* 59.
— — *fa.* brevifolia *Podp.** 56, 92.
— — *fa.* brunnescens *Podp.** 56, 92.
— excurrens *Broth.* 47.
— fallax *Hedw.* 62, 82.
— — *var.* brevifolia *Schultz* 82.
— — *var.* crispula *Warnst.* 83.
— — *var.* fastigiata *Warnst.* 82.
— — *var.* robusta *Warnst.* 82.
— gracilis *(Schl.) Schwgr.* 51, 77.
— Hornschuchiana *Schultz* 62.
— incavata *Stirton** 52, 92.
— muralis 42. — II, 1010.
— Rechingeri *Broth.** 66, 92.
— reflexa *Brid.* 82.
— revoluta *(Schrad.) Brid.* 62, 67, 77.
— revolvens *Schpr.* 63.
— rigidula *Mitt.* 85.
— spadicea *Mitten* 82.
— unguiculata *(Huds.) Hedw.* 82.
— — *var.* cuspidata *(Schultz) Br. eur.* 79.
— — *fa.* pulveriplena *Blumreich** 54, 92.
— vinealis *Brid. var.* cylindrica *(Tayl.) Boul.* 62.

Barkhausia foetida II, 1067.
Barlaea subcaerulea *Kirschst.* 398.
Barlaeina subcaerulea *(Kirschst.) Sacc. et Trott.* 398.
Barleria 766, 767. — **N. A.** II, 88.
— Andersonii *Schweinfurth* II, 88.
— Blinii *Lévl.* II, 90.
— Cavaleriei *Lévl.* II, 90.
— Cesatiana *Busc. et Muschl.* II, 88.
— Esquirolii *Lévl. et Bodinier* II, 90.
— horrida *Busc. et Muschl.* II, 88.
— longituba *Schweinf.* II, 88.
Barnadesia 828. — **N. A.** II, 131.
Baroniella *Costantin et Gallaud* 779.
Barosma II, 1299.
— Peglerae *Dümm.* II, 1299.
Barringtonia luzonensis **P.** 401.
Barroetea 829.
Barthea 639, 908. — **N. A.** II, 262.
— Blinii *Lévl.* II, 261.
— Cavaleriei *Lévl.* II, 261, 262, 263.
Bartramia 62.
— Halleriana *Hedw.* 88, 89.
— Oederi *Sw.* 89.
— pomiformis *Hedw.* 88.
Bartramiaceae 65.
Bartsia alpina 983. — II, 960.
— latifolia II, 1178.
Baryxylum tonkinense *Pierre* II, 247.
Basanacantha **N. A.** II, 346.
Basconema *Schlechter et Rendle* 569, 779.
Basellaceae 781, 944.
Basidiomyceten 130, 131, 139, 150, 151, 155, 156, 171, 178, 180, 217, 228, 319, 321, 373. — II, 412, 520, 1007, 1492.
Basidiophora entospora *Roze et Cornu* 205.
— Kellermani *(Ell. et Halst.) Wils.* 203.
Basilicum II, 1406.
Basistelma *Bartl.* **N. G. N. A.** II, 101.
Bassia II, 1385, 1386, 1387.
— butyracea II, 1366, 1386, 1387.
— latifolia 5. — II, 1313, 1366, 1386, 1387.
— longifolia 813. — II, 1366, 1386, 1387.
— malabarica II, 1366.
— Mottleyana *C. B. Clarke* II, 1387.
— Parkii II, 1366.
Bassovia 993.
Bastardia **N. A.** II, 258.
Batanthes collina *Greene* II, 287.
Batanthes formosissima *Greene* II, 287.
Batatas edulis *Choisy* II, 1217.
Batate II, 1148, 1149, 1156, 1185, 1217.
Batesanthus 780.
Batidaceae 781.
Batrachium 951. — II, 990. — **N. A.** II, 297.
Batrachospermum *Roth* II, 947, 1507, 1508, 1559. — **N. A.** II, 1567.
— arcuatum *Kylin** II, 1559, 1567.
— distensum *Kylin** II, 1567.
Battarrea phalloides *Pers.* 149, 376
Bauhinia 883. — II, 1123. — **N. A.** II, 234.
— Bainesii *Schinz* II, 1210.
— Cumingiana **P.** 428.
— densiflora 520.
— esculenta *Burch.* II, 1210.
— glandulosa *DC.* II, 1129.
— Kerrii *Gagnep.* 880.
— Lecomtei *Gagnep.* 880.
— malabarica **P.** 440.
— reticulata *DC.* II, 1304.
— variegata 894.
Baumwolle II, 1149, 1151, 1152, 1154, 1155, 1156, 1160, 1184, 1185, 1186, 1187, 1194, 1327, 1328, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345.
Baylesia *Setchell* **N. G.** II, 1514. — **N. A.** II, 1567.
— plumosa *Setchell** II, 1514, 1567.
Bealia mexicana *Scribn.* II, 32.
Beaumontia **N. A.** II, 98.
Beccarianthus 909. — II, 263. — **N. A.** II, 262.
Beckmannia cruciformis *Host* 502, 511, 712.
— — *var.* baicalensis *Kusnezow** 712.
Beggiatoa II, 625, 649.
— mirabilis *Cohn* II, 608.
Beggiatoaceae II, 547, 698, 699.
Begonia *Linn.* 782, 1164, 1295. — **N. A.** 106, 107, 108.
— Baumannii 782.
— Emilia 782.
— Lena 782.
— manicata 782.
— Nancy 782.

Begonia socotrana 782.
Begoniaceae 558, 580, 782. — II, 106, 107, 108.
Beilschmiedia **N. A.** II, 229.
— tareiri II, 1318.
Bellerochea malleus II, 1542.
Bellevalia **N. A.** II, 43.
Bellidiastrum **N. A.** II, 132.
Bellis 1029. — **N. A.** II, 132.
— perennis *L.* 822, 1030, 1039, 1244. — II, 1016.
Belonidium heterospermum *(Schulzer) Sacc. et Trott.* 398.
— lacustre *(Fr.) Phill.* 194.
Beloniella **N. A.** 398.
— Hemerocallidis *Rehm** 196, 398.
Belonium albidoroseum *Rehm* 194.
— sulphureo-tinctum *Rehm* 194.
Beloperone 766.
Bembidium **P.** 420.
Benincasa cerifera II, 1397.
Bennettia *Baker fil.* **N. G.** 772.
— tripetala *Baker fil.** 772.
Bennettitaceae 646.
Bennettitales 679.
Bennettiteae II, 1458, 1464, 1468, 1469.
Bennettites 655. — II, 1100.
Benthamantha **N. A.** II, 234.
Benzoin attenuatum *Hr.* II, 1467.
Berberidaceae 520, 647, 782, 783, 785. — II, 108, 109, 1073.
Berberideae 785.
Berberis 516, 569, 644, 782, 783, 784, 785, 787, 1203, 1237, 1243, 1275. — **N. G.** II, 108, 109.
— acuminata *Hort. Veitch* II, 108.
— aetnensis 787.
— aquifolium II, 1122.
— australis 787.
— Boissieri 787.
— buxifolia **P.** 428.
— candidula *C. K. Schneider* 635.
— cretica 787.
— Darwinii 782, 787.
— Darwinii × empetrifolia 1243, 1275.
— empetrifolia 787.
— Gagnepainii 782.
— Giraldi *Hesse* 644.
— integerrima 787.
— Mahonia 783, 784.
Berberis peruviana *Schellenberg** 787.
— sinensis *var.* typica *Franch.* II, 109.
— stenophylla 782, 787, 1240, 1275.
— — *var.* corallina 782.
— — *var.* Irvinii 782.
— stolonifera *Koehne et Wolf** 516, 787.
— Thunbergii 529, 787.
— Veitchiorum *Hemsl. et Wils.* II, 109,
— vulgaris *L.* 516, 782, 787. — **P.** 237. 364, 417. — II, 450, 480.
— — *var.* aetnensis *Presl* 516.
— Wallichiana 782.
— Wilsonae 782.
Berchemia 644.
— alnifolia *Léveillé* 520, 869. — II, 201.
— multinervis *Al. Br.* II, 1467.
— multinervis *Hr.* II, 1465.
Berchtoldia holciformis *Fourn.* II, 25.
Beringeria **N. A.** II, 214.
Berkheya **N. A.** II, 132.
Berkheyopsis **N. A.** II, 132.
Berlinia 882.
— Kerstingii II, 1314.
Bermudiana *Tour.* 611.
Bernardia 860.
Berniera nepalensis *DC.* II, 145.
Berroa *Beauv.* **N. G.** 820. — **N. A.** II, 132.
Bersama 976.
Berteroa **N. A.** II, 168.
Bertholletia 1192.
— excelsa *H. B.* 568, 879. — II, 1248, 1249, 1366.
— nobilis *Miers* 879. — II, 1248, 1249.
Bertia Querceti *Rehm* 213.
Bertiella Brenckleana *Rehm** 193.
Bertya 854. — **N. A.** II, 184, 185.
— *sect.* Euryphylla *Grüning** II, 184.
— *sect.* Stenophylla *Grüning** II, 184.
Berwynia II, 1474.
Besa *Setchell* **N. G.** II, 1514. — **N. A.** II, 1567.
— papillaeformis *Setchell** II, 1514, 1567.
Bescherellea 60. — **N. A.** 92.
— philippinensis *Broth.** 61, 92.
Beta 812, 813, 840, 1275. — **P.** 125, 295, 312. — II, 435, 436, 483.
— maritima *L.* 812, 813, 1245.
— vulgaris *L.* 811, 812, 813, 814, 815, 1111, 1131, 1145, 1168, 1227, 1389, 1405. — II, 961, 1092. — **P.** 140, 147, 379.

Betel II, 1297.
Betula 468, 474, 485, 788, 789, 1122, 1164. — II, 966, 979, 1093, 1408. — **P.** 431. — **N. A.** II, 110, 111, 112.
— acuminata *Kindb.* II, 111.
— alba *L.* 527, 788, 1119. — II, 110, 1110. — **P.** 323. — II, 522.
— — *var.* communis *Shirai* II, 110.
— — *var.* elobata *Fernald** 788.
— alba papyrifera *(Marsh.) Spach* 527, 787.
— Bhojpattra II, 110.
— — *var.* japonica *Shirai* II, 110.
— — *var.* subcordata *Rgl.* II, 110.
— denticulata *Kindb.* II, 111.
— Ermani *Cham. et Schl.* 788. — **P.** 454.
— — *var.* nipponica *Maxim.* II, 110.
— glutinosa *L.* 612.
— humilis *Schrk.* 467, 788. — II, 111.
— — *var.* nana *L. Lehbert* II, 111.
— humilis × pubescens II, 110.
— humilis × verrucosa II, 110.
— intermedia *Thoms.* II, 967.
— lenta *L.* 787. — II, 1074, 1404. — **P.** 158.
— lutea *Michx.* 787.
— nana *L.* 788.
— nikoensis *Koidz.* II, 110.
— occidentalis **P.** 164.
— odorata *Bechst.* II, 967.
— — *var.* incisa *M. Br.* II, 967.
— papyracea *Ait.* II, 972.
— platyptera *Kindb.* II, 111.
— populifolia *Marsh.* II, 1071.
— pubescens *Ehrh.* II, 433.
— pulchella *C. J. Lindeberg* II, 111.
— pumila II, 1074.
Betulaceae 521, 623, 787. — II, 109, 110, 111, 112.
Beureria *Jacq.* 793.
— *subgen.* Eubeureria 793.
— *subgen.* Morelosia 793.
— *subgen.* Tetracoccus 793.
Beyeria *Miq.* 854. — **P.** 945. — **N. A.** II, 185.
— Backhousii *Hook. fil.* II, 185.
— Drummondii *Müll.-Arg.* II, 185.
— ledifolia *var.* Backhousii *Müll.-Arg.* II, 185.
— — *var.* genuina *Müll.-Arg.* II, 185.
Beyeria Leschenaultii II, 185.
— opaca *Benth. et F. Müll.* II, 185.
— viscosa *Baill.* II, 185.
Biatora 11, 19. — **N. A.** 29.
— areolata *Kreyer** 29.
— myriocarpella *Merrill** 29.
— (Biatorina) pilularis *(Körb.) Merrill* 20.
Biatorella 22.
— campestris *(Fr.) Th. Fr.* 193.
Biatorina 177. — **N. A.** 398.
— lenticularis 13.
— sublutea *Rehm** 177, 398.
Bichemia reptans *Wedd.* II, 162.
Bicornes 650, 651. — II, 1093.
Biddulphia **N. A.** II, 1567.
— Fortiana *Temp.** II, 1567.
— tabellariaeformis *Forti** II, 1567.
— Tuomeyi *Bail. var.* contorta *Forti** II, 1567.
Biddulphieae II, 1540.
Bidens 524, 545, 823, 825, 830, 832. — II, 1104. — **N. A.** II, 132.
— aristosa *(Michx.) Britt.* 524, 823.
— — *var.* Fritcheyi *Fernald** 823.
— bipinnata × pilosa 827.
— discoidea *Britt.* II, 1088.
— frondosa 823.
— — *var.* anomala *Porter* 823.
— pilosa II, 1163.
— platensis *Manganaro** 827.
— tripartita *L.* 524. — II, 1099.
— — *var.* heterodoxa *Fernald** 823.
Bifaria bifaria *Kuntze* II, 31.
Bifolium *Lobelius* 749.
Bifurcaria II, 1556.
Bigelovia Wrightii *A. Gray* II, 154.
Bignonia 649. — II, 1121.
Bignoniaceae 659, 789. — II, 1063, 1121, 1294, 1318.
Bilimbia **P.** 437. — **N. A.** 29.
— Pitardi *B. de Lesd.** 29.
Biophytum II, 1123. — **N. A.** II, 279.
— apodiscias 564, 928, 1188.
— Reinwardtii 564.
— sensitivum 564.
Biorhiza pallida *Oliv.* II, 976.
— — *var.* Mirbecki *Marchal* II, 976.
Biota orientalis *Endl.* 669, 1040. — II, 1080, 1086.

Biovulatae 658, 659.
Bischofia javanica *Bl.* 638. — II, 1331.
Biscutella **N. A.** II, 168.
— laevigata *L.* 838. — II, 168, 967.
— — *subspec.* corsica *Rouy* II, 168.
— Rotgesii *Fouc.* II, 168.
Bistorta 338, 942. — **N. A.** II, 290.
Bitteria *Boern.* **N. G. N. A.** II, 7.
Bixa Orellana *L.* II, 1308, 1330, 1331.
Bixaceae 789.
Bixadus sierricola *Bh.* II, 1269.
Bjerkandera 370.
Blakea 907.
Blandfordia II, 962.
Blasdalea *Sacc. et Syd.* 349.
— disciformis *(Rehm) Sacc. et Syd.* 349.
Blasia pusilla *L.* 44. — II, 1011.
— pusilla *Mich.* 81.
Blastemanthus 483, 484, 551, 920.
Blastenia 8, 23. — **N. A.** 29.
— festiva *fa.* convexa *B. de Lesd.** 29.
— fraudans *B. de Lesd.** 8.
— leucoraea *(Ach.) Th. Fr.* 26.
— obscurella *Lahm* 9.
Blastus 501, 639, 908. — **N. A.** II, 262.
— Cavaleriei *Lévl.* II, 262.
— Hindtii *Hance* II, 262.
— Mairei *Lévl.* II, 263.
— yunnanensis *Lévl.* II, 263.
Blechnum 1349. — **N. A.** 1376.
— blechnoides **P.** 456.
— chilense 1362.
— divergens *(Kze.)* 1348.
— (Lomaria) Francii *Rosenst.** 1349, 1376.
— (L.) Keysseri *Rosenst.** 1348, 1376.
— Spicanth *With.* 1317, 1335, 1372.
— spicant serratum 1328.
Blechum 766. — **N. A.** II, 88.
Blennoria 379.
Blepharanthera *Schltr.* **N. G. N. A.** II, 101.
Blepharis 766, 767. — **N. A.** II, 88.
Blepharistemma corymbosum *Wall.* II, 1313.
Blepharostoma 48.
Bletia florida 737.
— purpurea 737.
— Sheperdi *Hook.* 746.
Bletilla 751. — **N. A.** II, 48.
Blindia acuta *(Huds.) Br. eur.* 89.
Blitum 1140.
Bluffia Eckloniana *Nees* II, 37.
Blumea II, 1408.
— balsamifera II, 1411.
— conspicua *Hayata* 817.
Blysmus 636.
Boarmia crepuscularia *(S. V.) Hb.* II, 1295.
Bobea elatior *Gaud.* 966.
— Hookeri *Hbd.* 966.
Bocconia 930.
— frutescens **P.** 393, 444.
Bodinieriella *Lévl.* **N. G. N. A.** II, 180.
Bodo *Ehrenb.* II, 1531, 1534.
— lacertae II, 1531.
— ovatus II, 706.
— saltans II, 706.
Boea 639. — **N. A.** II, 196.
— birmanica *Craib* 866.
Boebera incana *Lindl.* II, 140.
— subintegerrima *(Lag.) Spreng.* II, 140.
Boerhaavia 919. — **N. A.** II, 270.
— agglutinans *Batt. et Trab.** 918.
Boehmeria 640. — II, 1084. — **N. A.** II, 386.
— caudata *Sw.* II, 1350.
— nivea *Hook. et Arn.* II, 1329.
— stipularis *Wedd.* II, 1331.
Boenninghausenia **N. A.** II, 351.
Boesenbergia *O. Ktze.* 556. — **N. A.** II, 85.
Bogoria **N. A.** II, 48.
— Raciborskii *J. J. Sm.* 737.
Boisduvalia 923. — **N. A.** II, 274.
Bolax **N. A.** II, 380.
— gummifera *(Lam.) Spreng.* II, 380.
Bolbitius **N. A.** 398.
— tripolitanus *Sacc. et Trott.** 183, 398.
Bolboschoenus 503. — **N. A.** II, 7.
Boldea fragrans 1420.
Boletinus **N. A.** 398.
— solidipes *Peck** 162, 398.
Boletus 130, 131, 228, 231. — **N. A.** 398.
— edulis 134, 244, 254.
— granulatus *L.* 134.
— impolitus *Fr.* 134.
— lupinus 317.
— subaureus *var.* rubroscriptus *Peck* 398.

Bollea coelestis *Rchb. fil.* × Chondrorhyncha Chestertoni *Rchb. fil.* 749.
Bolleo-Chondrorhyncha × Froebeliana *Cogn.* 749.
Bollwilleria auricularis **P.** 1240.
— malifolia **P.** 1240.
Boltonia 832.
Bolus alba II, 885.
Bomarea 683, 684.
— Caldasii **P.** 393.
— denticulata *Herb.* 591, 684.
— latifolia 684.
— potacocensis **P.** 393.
Bombacaceae 554, 789, 791. — II, 112, 113, 114, 115, 1090.
Bombax 574, 789, 790, 791. — II, 1346. — **N. A.** II, 112.
— *sect.* Pachira *K. Schum.* 791.
— *sect.* Rhodognaphalon *Ulbr.** 791.
— *sect.* Salmalia *Schott et Endl.* 791.
— angulicarpum *Ulbr.** 790, 791.
— buonopozense *P. B.* 790. — II, 1347.
— cyathophorum *K. Sch.* II, 1348.
— ellipticum II, 1317.
— emarginatum 550.
— flammeum *Ulbr.** 790, 791.
— insigne *Wall.* 791.
— malabaricum 790. — II, 1413.
— rhodognaphalon *K. Schum.* 790, 791. — II, 1329, 1345, 1347, 1348.
Bommeria 1358. — **N. A.** 1376.
— Ehrenbergiana *(Klotzsch) Underw.* 1358.
— hispida *(Mett.) Underw.* 1358.
— pedata *(Sw.) Fourn.* 1358.
— subpaleacea *Maxon** 1358, 1373, 1376.
Bombyx arrindia II, 1175.
— cecropia II, 1175.
— Cynthiae II, 1175.
— mylitta II, 1175.
— Pernyi II, 1175.
— yamamai II, 1175.
Bonania 859, 860.
Bonia tonkinensis 697.
Bonjeania hirta *Jord. et Fourr.* II, 237.
— hirsuta *var.* hirta *Rouy* II, 237.
— — *var.* prostrata *Rouy* II. 237.
— prostrata *Jord. et Fourr.* II, 237.
Bootia II, 1204.
— Aschersoniana 579.
Borasseae 757.
Borassus 570. — II, 1326.
— flabellifer *L.* 579, 754, 757, 760. — II, 1145. 1188, 1259, 1260, 1261, 1314, 1326, 1330, 1363.
— — *var.* aethiopum *Warb.* 579. — II, 1326.
Bornetella II, 1553. — **N. A.** II, 1567.
— capitata *J. G. Ag.* II, 1553, 1567.
— oligospora *Solms* II, 1553.
Bornetina Corium *Mangin et Viala* 375. — II, 487.
Borocera madagascariensis II, 1175. 1176.
Boronia 645.
— Deanei *Maid. et Betche* 970.
— floribunda *Sieber* 970.
Borraginaceae 658, 791, 792, 793. — II, 112, 960, 1121.
Borrago **P.** 221. — II, 416.
Borrelia *Swellengrebel* II, 754.
— magna II, 754.
— media II, 754.
— minima II, 754.
Borreria 968.
— laevis **P.** 419.
— tenella **P.** 457.
Borthwickia *W. W. Smith* **N. G.** 568, 804.
— trifoliata *W. W. Smith** 804.
Borzicactus *Riccob.* 800.
— Ventimigliae *Reicob.* 800.
Boscia **N. A.** II, 119.
— angustifolia *Rich.* II, 977.
Bosistoa **N. A.** II, 351.
Bossiaea 645.
— cordigera 587.
— Stephensoni *F. v. M.* 880.
Bostrichonema alpestre *Ces.* 197.
Boswellia odorata *Hutch.* 793.
Bothrodendron II, 1474.
— Kiltorkense *Haught* II, 1474.
Botrychium 1317, 1334, 1351.
— brachystachys *Kze.* 1351.
— cicutarium *(Savigny) Sw.* 1351, 1373.
— daucifolium *Wall.* 1344.
— — *fa.* subbasilis *v. Ald. v. Ros.** 1344. 1373.
— dichroum *Underw.* 1351.
— gracile *Pursh* 1351.
— lanceolatum *(Gmel.) Angstr.* 1373.

Botrychium Lunaria *L.* 1313, 1314, 1317, 1335, 1336, 1352, 1373. — **P.** 245.
— matricarioides 1320.
— neglectum *Wood* 1373.
— obliquum 1353.
— — *var.* dissectum 1353.
— onondagense *Underw.* 1373.
— silaifolium *Presl* 1373.
— simplex 1317, 1339.
— virginianum *(L.) Sw.* 1351, 1373.
Botrydiaceae II, 1549.
Botrydiopsis II, 1549.
Botrydium II, 1549.
Botryocarpa **N. A.** II, 1567.
— japonica *Okamura** II, 1526, 1567.
Botryococcaceae II, 1549.
Botryococcus II, 1549.
Botryodiplodia **N. A.** 398.
— anceps *Sacc. et Syd.** 219, 398.
— curta *Sacc.** 220, 398.
— Rhois *Sacc. et Petrak** 200, 219, 398.
— Theobromae *Pat.* 181. — II, 491, 1434.
Botryosphaeria 177. — **N. A.** 398.
— anceps *v. Höhn.* 398.
— Bakeri *Rehm** 177, 398.
— dothidea *(Mg.) Ces. et De Not.* 200.
— Hamamelidis *Rehm** 201, 398.
— Jasmini *Chenant.* 398.
— Mollugimis *v. Höhn.* 398.
— Ribis 312. — II, 473.
— Uncariae *Racib.* 398.
Botrytis 132, 246, 285, 307, 377. — II, 464, 469, 853. — **N. A.** 398.
— anthophila *Bondarzew** 123, 398. — II, 457.
— Bassiana 146, 230, 267, 284. — II, 401.
— cinerea *Pers.* 148, 198, 232, 303, 356, 377, 385. — II, 462, 467, 469, 478, 525, 618.
— Epichloes *Ell. et Dearn.* 203.
— Eriophyes *Massee* 459.
— fusca *Rivolta* 219.
— parasitica *Cav.* 356. — II, 525.
— peronosporoides *Sacc.** 220, 398.
— Rivoltae *Sacc.** 219, 398.
— vulgaris *Fr.* 128, 157. — II, 446, 469, 489.
Botulinusbacillus II, 551.
Boucerosia **P.** 245. — II, 502.
Bougainvillea 919. — **N. A.** II, 270.
— glabra Sanderiana 920.
— lateritia 920.
— Sanderiana 918.
— spectabilis *W.* 638.
Bourdotia 131. — **N. A.** 399.
— caesia *Bres. et Torr.** 131, 399.
Bourreria **N. A.** II, 112.
Boussingaultia baselloides 1213.
Bouteloua **N. A.** II, 20.
— hirsuta 540.
— oligostachya 540.
— racemosa *Lag.* II, 20.
Bovieria **N. A.** II, 346.
Bovista 143.
Bowenia 501. — II, 1100.
Bowringia 886.
— Mildbraedii *Harms** 887.
Brachionidium Sherringii 737.
Brachiopodae II, 1464.
Brachipus II, 1505.
Brachistus **P.** 445.
— pubescens *Stew.* 990.
Brachychilus Horsfieldii 764.
Brachymenium 60, 62.
— macrocarpum *Card.* 59.
Brachyotum ledifolium II, 956.
Brachyphyllum cathiense *Sew. et Bancr.** II, 1490.
— mammillare II, 1478.
Brachypodium 711. — **P.** 360. — II, 448. — **N. A.** II, 20.
— *sect.* Eubrachypodium *Asch. et Gr.* II, 20.
— *sect.* Trachynia *Nym.* II, 20.
— caespitosum *R. et Sch.* II, 20.
— corniculatum *Dumort.* II, 20.
— Nardus *Lk.* II, 22.
— pinnatum *P. B.* II, 20.
— — *var.* caespitosum *Koch* II, 20.
— — *var.* glabrum *Reichb.* II, 20.
— — *var.* gracile *(DC.) Posp.* II, 20.
— rupestre *R. et Sch.* II, 20.
— Salzmanni *Boiss.* II, 32.
— tenellum *P. B.* II, 32.
— tenuiculum *R. et Sch.* II, 22.
— unilaterale *R. et Sch.* II, 33.
Brachysema II, 1124.
Brachysporium **N. A.** 399.

Brachysporium Wakefieldiae *Massee** 136, 399.
Brachystegia 886. — II, 1151. — **N. A.** II, 234, 235.
Brachystelma 780. — II, 101, 104. — **N. A.** II, 101.
Brachythecium albicans *(Neck.) Br. eur.* 85, 88.
— — *var.* julaceum *Warnst.* 85.
— curtum *Lindb.* 85.
— — *var.* robustum *Roth* 85.
— dumetorum *(Limpr.) Roth* 56, 85.
— glareosum *Br. eur.* 88.
— latifolium *(Lindb.) Philib.* 79.
— micropus *Schpr.* 68.
— Mildeanum *Schimp.* 79.
— — *var.* robustum *Warnst.* 85.
— pacificum *Jennings** 58, 92.
— plumosum *(Sw.) Br. eur.* 85.
— populeum *(Hedw.) Br. eur.* 85.
— — *var.* falciforme *Podp.** 56, 92.
— — *var.* longisetum *Br. eur.* 85.
— — *var.* rufescens *Br. eur.* 85.
— reflexum *(Starke) Br. eur.* 85.
— rivulare *(L.) Br. eur.* 53, 85.
— — *var.* cataractarum *Sauter* 85.
— — *fa.* terrestris *Mikut.** 85, 92.
— — *var.* gracilescens *Warnst.* 85.
— — *var.* pinnatum *Warnst.* 85.
— — *var.* turgescens *Warnst.* 85.
— Roeseanum *(Hpe.) Br. eur. var.* angustirete *Warnst.* 87.
— rutabulum *(L.) Br. eur.* 85, 88.
— — *var.* lutescens *Warnst.* 87.
— — *var.* paludosum *Warnst.* 85.
— — *var.* plumulosum *Br. eur.* 85.
— — *var.* robustum *Br. eur.* 85.
— salebrosum *(Hffm.) Br. eur.* 85, 87, 88.
— — *var.* brachycladum *Warnst.* 85.
— — *var.* densum *Br. eur.* 85.
— — *var.* robustum *Warnst.* 87.
— — *var.* sericeum *Warnst.* 87.
— tenuinerve *Card.** 60, 92.
— velutinum *(L.) Br. eur.* 85.
Brachyoxylon II, 1473.
Brandegea 843.
Brandisia 988. — **N. A.** II, 363.
Bramia Harmandii *Pierre* II, 365.
— semiserrata *Mart.* II, 363.
Brasenia purpurea 579.
— Schreberi 920.
Brassaia actinophylla II, 1157.
Brassaiopsis **N. A.** II, 100.
Brassavola cordata 737.
— cucullata *R. Br.* 749.
— — *var.* cuspidata *Hook.* 749.
— glauca × Cattleya Trianae 744.
— Digbyana 744.
Brassia 752. — **N. A.** II, 48.
— caudata 737.
— maculata 737.
Brassica 813, 840, 841, 1040, 1215, 1257, 1276. — II, 1367. — **P.** 379. — II, 526. — **N. A.** II, 168, 169.
— armoracioides *Czern.* II, 168.
— arvensis *(L.) Ktze.* II, 1087.
— Cheiranthus *var.* montana *DC.* II, 169.
— — *var.* nevadensis *Willk. et Lge.* II, 169.
— dissecta *Boiss.* II, 175.
— elongata *var.* integrifolia *Boiss.* II, 168.
— Napus *L.* 838, 1276, 1277. — II, 938.
— nigra *Koch* 543. — II, 1087.
— oleracea *L.* 841, 1215. — II, 938. — **P.** 413, 440.
— — *var.* Botrytis 841.
— — *var.* insularis *Coss.* II, 169.
— petrosa *Jord.* II, 169.
— Rapa *L.* 838, 1276, 1277. — II, 938.
— rapa × napus 1277.
— rectangularis *Viv.* II, 169.
— sabularia *Gr. et Godr.* II, 169.
— Schimperi *Boiss.* II, 168.
Brassocattleya Orpheus 744.
— Digbyano Warneri × Cattleya labiata 744.
Brasso-Laelia 750.
Braunfelsia 60.
Braunia 62.
Braya alpina *Sternb. et Hoppe* 838, 830.
— unitlora *Hook. fil. et Thoms.* 516.
Brayera **N. A.** II, 301.
— anthelmintica 580, 958.
Bredia 908.
Breidleria *Lske.* 66.
Bremia 124. — **N. A.** 399.
— graminicola *Naoumoff** 124, 399, 402. — II, 412.

Bremia Lactucae *Regel* 205.
Breutelia 59, 60.
— arcuata 52.
— Römeri *Fleisch.* 66.
Breweria **N. A.** II, 164.
Briardia hydrophila *(Bomm. Rouss. Sacc.) Rehm* 194.
Brickellia 829.
Bridelia **N. A.** II, 185.
— micrantha II, 1175.
— micrantha *Baill.* 853.
— micrantha *Müll. Arg.* II, 1151.
Brillantaisia 765, 767.
— Borellii *Lindau* II, 91.
Brittonastrum Greenei *Briq.* II, 213.
— lanceolatum *Heller* II, 213.
Briza **N. A.** II, 20.
— Clusii *Foucault* II, 20.
— glomerata *Hack. et Arech.* II, 20.
— lutescens *Foue.* II, 20.
— lutescens *Lej.* II, 20.
— media II, 20.
— — *var.* pallens *Husn.* II, 20.
— — *var.* pallens *Peterm.* II, 20.
— — *var.* pallescens *Döll* II, 20.
— — *subvar.* pallens *Coss. et Germ.* II, 20.
— triloba *Nees* 593.
— — *var.* interrupta *Hack.** 593.
— virens *L.* II, 20.
Brocchinia 690. — **N. A.** II, 6.
Brodiaea **N. A.** II, 43.
Bromelia II, 1355, 1363.
— Karatas *Jacq.* II, 1329.
— laciniata II, 1355.
— sagenaria II, 1330, 1355.
— silvestris II, 1355.
— variegata II, 1355.
Bromeliaceae 487, 690. — II, 6.
Bromus 715. — **P.** 360. — II, 448. — **N. A.** II, 20, 21.
— *sect.* Eubromus *Godr.* II, 21.
— *sect.* Festucaria *Godr. et Gren.* II, 21.
— *sect.* Festucoides *Coss. et Germ.* II, 21.
— *sect.* Stenobromus *Hack.* II, 21.
— ambigens *Jord.* II, 21.
— ambiguus *Cyr.* II, 41.
— arenarius *Thomine* II, 38.
— arvensis *Weig.* II, 37.
— — *var.* pilosus *Husn.* II, 38.
Bromus arvensis velutinus *Duval-Jouve* II, 38.
— asperipes *Jord.* II, 21.
— badensis *Gmel.* II, 37.
— Billotii *F. Schultz* II, 38.
— caespitosus *Host* II, 20.
— commutatus *Schrad.* 612.
— Dertonensis *All.* II, 41.
— elongatus *Gaud.* II, 37.
— fascicularis *Ten.* II, 21.
— fasciculatus *Presl* II, 21.
— Ferronii *Mab.* II, 38.
— flavescens *Tausch* II, 21.
— gracilis *Leyss.* II, 20.
— grossus *Desf.* 612. — II, 37.
— Gussonei *Bor.* 21.
— Gussonei *Parlat.* II, 21.
— hordaceus *G. et G.* II, 38.
— hordaceus *Gmel.* II, 38.
— hordaceus *L.* II, 38.
— hordaceus *Wahlbg.* II, 38.
— hordaceus Thominii *Asch. et Gr.* II, 38.
— lanuginosus *Poir.* II, 38.
— longipilus *Kumm. et Sendtn.* II, 21.
— macrostachys *var.* divaricatus *Arcang.* II, 38.
— — *var.* lanuginosus *Boiss.* II, 38.
— Madritensis *DC.* II, 21.
— Madritensis *L.* II, 21, 966.
— maximus *Desf.* II, 21.
— — *var.* Gussonei *Parlat.* II, 21.
— — *var.* minor *Boiss.* II, 21.
— microstachys *Duval-Jouve* II, 38.
— mollis *subsp.* hordaceus *Husn.* II, 38.
— — *var.* compactus *Bréb.* II, 38.
— — *var.* contractus *Lange* II, 38.
— — *var.* hordaceus *Fries* II, 38.
— — *var.* Thominii *Bréb.* II, 38.
— multiflorus *Sm.* II, 37.
— murorum *Bernh.* II, 21.
— nitidus *Dumort.* II, 37.
— obtusiflorus *Hack.** 594.
— patulus *var.* velutinus *Koch* II, 38.
— pilosus *Dietr.* II, 21.
— pratensis *Ehrh.* 612.
— propendens *Jord.* II, 21.
— purgans texensis *Shear* II, 21.
— rigidus *Roth* II, 21.
— rupestris *Host* II, 20.

Bromus scoparius *Lamk.* II, 21.
— secalinus *L.* II, 37, 1087.
— secalinus *var.* Billotii *Asch. et Gr.* II, 38.
— — *var.* macrostachys *Godr.* II, 37.
— — *var.* multiflorus *Asch. et Gr.* II, 37.
— — *var.* velutinus *Koch* II, 37.
— Thominii *Hardouin* II, 38.
— unioloides **P.** II, 510.
— velutinus *Nocca et Balb.* II, 38.
— velutinus *Schrad.* 612. — II, 37.
— vestitus *Schrad.* II, 38.
— villosus *Gmel. var.* ambigens *Briq.* II, 21.
— — *var.* Gussonei *Briq.* II, 21.
— — *var.* minor *Briq.* II, 21.
— — *var.* velutinus *Koch* II, 38.
Brosimum alicastrum II, 1163, 1164.
— utile *Kth.* II, 1397.
Brotherobryum *Flsch.* **N. G.** 65. — **N. A.** 92.
— Decockii *Flsch.** 65, 92.
— Mac-Gregorii *(Broth. et Geheeb) Fleisch* *65.
Broughtonia domingensis 737.
— sanguinea 737.
Broussaisia pellucida *Gaud.* 979.
Broussonetia II, 1084.
— papyrifera *Vent.* 912, 1410. — II, 1331, 1364.
Brownea II, 1123.
— coccinea 1132.
Brucea II, 1299. — **N. A.** II, 367.
— antidysenterica II, 1299.
Bruchia 69.
— vogesiaca 50.
Bruchiaceae 57.
Brugmansia II, 942.
— Zippelii *Bl.* 948.
Bruguiera 762. — II, 962, 1084, 1306.
— caryophylloides *Bl.* II, 1083, 1313.
— eriopetala *W. et A.* II, 1083, 1306.
— gymnorrhiza *Lam.* II, 1083, 1306, 1313.
— malabarica *Arn.* II, 1313.
— parviflora *W. et A.* II, 1083, 1306, 1313.
Brunchorstia 378.
Brunella vulgaris 592.
Brunelliaceae 793.
Bruniaceae 793. — II, 1081.
Brunnichia 942.
Brunonia australis 587. — II, 1081.
— — *var.* macrocephala II, 1081.
— — *var.* sericea II, 1081.
— — *var.* simplex II, 1081.
Brunoniaceae 793.
Bryales 57.
Bryonia dioica II, 1366.
Bryophyllum calycinum *Salisb.* 837. — II, 1179.
Bryophyta 57.
Bryopsidaceae II, 1043.
Bryopsis II, 1553.
Bryoxiphiaceae 57.
Bryoxiphium *Bescherelle* 76.
Bryoziphium *Mitten* 76.
Bryum 54, 59, 60, 62. — **N. A.** 92, 93.
— alpinum *L.* 52.
— — *var.* viride *fa.* carpathica *Podp.* 88.
— arenarium *C. Müll.* 48.
— argenteum *L.* 43, 88, 1179.
— — *var.* angustatum *Card.** 60, 92.
— — *var.* lanatum *(P. B.) Br. eur.* 80.
— bicolor *Dicks.* 48.
— bimum *Schreb.* 83.
— — *var.* filamentosum *(Mikut.) Warnst.** 48, 92.
— — *var.* longicollum *Warnst.* 87.
— — *var.* microcarpum *Warnst.* 84.
— — *var.* tulaense *Warnst.** 48, 92.
— biplicatum *Warnst.** 48.
— Brownii *Br. eur.* 83.
— caespiticium *L.* 41, 42, 80.
— — *var.* brachycarpum *Warnst.* 85.
— — *var.* imbricatum *Schpr.* 89.
— — *var.* laxum *Warnst.* 84.
— — *var.* macrocarpum *Warnst.* 80.
— — *var.* microphyllum *Warnst.* 80.
— — *var.* strangulatum *Warnst.* 80.
— capillare *L.* 1179.
— — *var.* flaccidum *Br. eur.* 83.
— — *var.* flaccidum *fa.* microphylla *Warnst.* 83.
— — *var.* cuspidatum *Schimp.* 83.
— calophyllum *R. Br.* 84.
— cirrhatum *H. et H.* 84, 89.
— — *var.* intermedium *Warnst.* 79.
— — *var.* Ruthei *Warnst.* 84.
— comense *Schimp.* 79.

Bryum cyclophyllum *(Schwgr.) Br. eur.* 79.
— Duvalii *(Voit.)* 79.
— duvalioides *Itzigs.* 83.
— — *var.* brevifolium *Mikut.** 83, 92.
— — *var.* cuspidatum *Mikut.** 83, 92.
— (Eubryum) Ehlei *Arnell** 46, 92.
— elegans *Nees var.* Ferchelii *(Funck) Breidl.* 83.
— — *var.* intermedium *Sapěhin** 92.
— elegantulum *Stirton** 52, 92.
— erythrocarpum *Schwgr.* 63.
— excurrens 54.
— fallax *Milde* 83.
— flexisetum *Lindb. et Arnell* 83.
— Fridtzii *Hagen* 83.
— Funckii *Schwägr.* 87.
— fuscum *Lindb.* 84.
— gemmiparum *De Not.* 63, 69.
— Graefianum *Schlieph.* 83.
— heterophyllum *Warnst.** 48, 92.
— inclinatum *(Sw.) Bland.* 67, 79.
— — *var.* macrocarpum *Warnst.* 87.
— — *var.* pseudo-uliginosum *Warnst.* 85.
— intermedium *(Ludw.) Brid. var.* longicollum *Warnst.* 79.
— — *var.* subcylindricum *Limpr.* 84.
— Jaapianum *Warnst. var.* fuscum *Mikut.** 83, 92.
— — *var.* fuscum *ja.* laxa *Mikut.** 83.
— jailae *Sapěhin** 92.
— Kunzei *Hornsch.* 83.
— lacustre *Bland.* 83.
— longisetum *Bland.* 79.
— lutescens *Bomans.* 82.
— Marrattii *Wils.* 83.
— mitaviense *Mikut.** 83, 92.
— mosquense *Warnst.** 48, 92.
— murale *Wils.* 48, 63.
— Myliusii *Hesselbo** 92.
— neodamense *Itzigs.* 80.
— — *var.* cyclophylloides *Mikut.** 83, 92.
— — *var.* elongatum *Mikut.** 83, 92.
— obconicum *Hornsch.* 83.
— obtusidens *Arnell** 46, 93.
— oelandicum *Philib.* 84.
— ovatum *Jur.* 80.
— — *var.* elongatum *Mikut.** 87, 93.
— pallens *Sw.* 84.
— — *var.* arcuatum *Schpr.* 83.
— — *var.* filamentosum *Mikut.** 84, 93.
Bryum pendulum *(Hornsch.) Schpr.* 79.
— — *var.* compactum *Schpr.* 8.
— — *var.* longisetum *Warnst.* 84.
— — *var.* robustum *Mikut.** 84, 93.
— perdelicatulum *Broth.** 63, 93.
— pootenense *Warnst.** 48, 93.
— praecox *Warnst.* 67.
— pseudotriquetrum *(Hedw.) Schwgr.* 79, 83, 84.
— — *var.* angustifolium *Lindb.* 83.
— — *var.* anomalum *Mikut.** 83, 93.
— — *var.* atlanticum *C. Jens.* 83, 84.
— — *var.* compactum *Br. eur.* 84.
— — *var.* crassinervium *Loeske* 83.
— — *var.* gracilescens *Schpr.* 83.
— — *var.* innudatum *Warnst.* 87.
— — *var.* latifolium *Lindb.* 79.
— — *var.* longedecurrens *Mikut.** 83, 93.
— — *var.* maritimum *Schpr.* 79.
— — *var.* polytrichoides *Corb.* 79.
— — *var.* reflexum *Mikut.** 87, 93.
— — *var.* squarrosum *Warnst.* 84.
— — *var.* strangulatum *Mikut.** 79, 93.
— — *ja.* serpentini *Podp.** 56, 88, 93.
— purpurascens *var.* leucocarpum *Arnell** 46, 93.
— rubens *Mitt.* 84.
— subbicolor *Bryhn* 48.
— tophaceum *D. R. et Mont.* 63, 69.
— uliginosum *(Bruch.) Br. eur.* 43, 83.
— usambaricum *Broth.** 62, 93.
— ventricosum *Dicks. var.* anomalum *Mikut.** 93.
— — *var.* longedecurrens *Mikut.** 93.
— Venturii *De Not.* 54, 94.
— Warneum *Bland.* 83.
Buchenroedera biflora *Bolus* II, 242.
Buchnera 484, 523.
Buchnereae 484.
Bucklandia populnea 566.
Buddleia 547, 898, 899. — II, 1017. — **N. A.** II, 253, 254, 255.
— alternifolia *Maxim.* 898.
— amentacea *Kränzl.* 898.
— bracteolata *Kränzl.* 898.
— Giraldii *Diels* II, 425.
— Lindleyana 1032.
— variabilis *var.* superba *De Corte* II, 254.

Buddleia variabilis *var.* Wilsonii *Hort.* II, 254.
— variabilis magnifica *Wils.* 898. — II, 254.
Buellia 23, 24. — **N. A.** 29.
— aethalea 14.
— epipolia *(Ach.)* 27.
— insignis *Koerb.* 26.
— pithecolobii *Wainio** 29.
— punctiformis *fa.* ochroleuca *Kreyer** 29.
— sororia *Th. Fr.* 26.
— stellulata **P.** 409.
— vaccinii *Wainio** 29.
Buelliaceae 23.
Buettneria 997. — **N. A.** II, 374.
— australis **P.** 396.
— praecox *Schneid.* II, 117.
Buffonia **N. A.** II, 121.
Buinalis *Raf.* 611.
Bulbinella **N. A.** II, 44.
Bulbochaete **N. A.** II, 1567.
— Nordstedtii *Wittr.* II, 1567.
Bulbophyllinae 752.
Bulbophyllum 570, 743, 748, 749, 750, 752, 753. — II, 63. — **N. A.** II, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60.
— Amauryae *Rendle** 737.
— aspersum *J. J. Sm.* 737.
— Blumei *(Ldl.)* II, 52.
— — *var.* pumilum *J. J. Sm.* II, 52.
— Buntingii *Rendle** 737.
— carinatum *Ames* II, 59.
— centrosemiflorum *J. J. Sm.* II, 80.
— codonanthum *Schltr.* II, 62.
— colliferum *J. J. Sm.* 737.
— contortisepalum *J. J. Sm.* 737.
— cuniculiforme *J. J. Sm.* 737.
— cyclopense *J. J. Sm.* 737.
— Dekockii *J. J. Sm.* 737.
— digitatum *J. J. Sm.* 737.
— digoelense *J. J. Sm. var.* septentrionale *J. J. Sm.* II, 48.
— Dorotheae *Rendle** 737.
— — *var.* epilosum *J. J. Sm.* 737.
— fritillariflorum *J. J. Sm.* 737.
— goliathense *J. J. Sm.* 737.
— Hamelinii 744.
— Jumelleanum *Schltr.** 737.
Bulbophyllum latibrachiatum *J. J. Sm.* 737.
— mandibulare *Rchb. fil.* 748.
— nannodes *Schltr.* II, 80.
— nigritianum *Rendle** 737.
— obanense *Rendle** 737.
— obovatifolium *J. J. Sm.* 737.
— orbiculare *J. J. Sm.* 737.
— pachyrrhachis 737.
— paniculatum *Ridl.* II, 75.
— patens 744.
— Pelma *J. J. Sm.* 737.
— Perrieri *Schltr.** 737.
— pseudoserrulatum *J. J. Sm.* 737.
— posticum *J. J. Sm.* 737.
— quadrangulare *J. J. Sm.* 737.
— remotum *J. J. Sm.* 737.
— subcubicum *J. J. Sm.* 737.
— Talbotii *Rendle** 737.
— tibeticum *Rolfe** 737.
— trachyananthum *Krzl.* 737.
— zebrinum *J. J. Sm.* 737.
Bulboschoenus 693.
Bulbostylis 692, 694.
Bulgaria **N. A.** 399.
— prunicola *Syd.** 222, 399.
Bulgariaceae 177, 218, 389, 409.
Bulgariastrum *Syd.* **N. G.** 179, 399.
— caespitosum *Syd.** 179, 399.
Bumelia 978, 979.
— oreadum *Ung.* II, 1466.
— tenax *Willd.* **P.** 233. — II, 427.
Bumilleria II, 1549.
Bunchosia **N. A.** II, 257.
Bunias **N. A.** II, 169.
— orientalis *L.* II, 1099.
Bunium **N. A.** II, 380.
— rhodocephalum *Hand.-Mazz.** 1002.
Bupleurum 1419.
— fruticosum *L.* 1416, 1418. — II, 1033.
— stellatum **P.** 154, 458.
Bureavella 978.
Burkia africana *Hook.* 900. — II, 977.
Burmannia 690. — II, 1019. — **N. A.** II, 6.
— *sect.* Euburmannia 690.
— candida *Engl.* II, 1064.
— Championii *Thw.* II, 1064.
— coelestis *Don* 517, 564, 569, 585. — II, 1064.

Burmannia coelestis *Wright* II, 6.
— Kalbreyeri *Oliv.* 690.
— Wercklei *Schltr.** 548, 690.
Burmanniaceae 584, 690. — II, 6.
Burragea *D. Smith et Rose* **N. G.** 924. — II, 274. — **N. A.** II, 274.
— fruticulosa *D. Smith et Rose** 924.
Bursaria **N. A.** II, 283.
Bursera 794.
— Aloexylon 794.
— graveolens 23.
— laxiflora 794.
Burseraceae 555, 793, 794. — II, 115, 1070.
Butea II, 1398.
— frondosa II, 1308, 1402.
— monosperma *Taub.* II, 1362.
Butomaceae 646, 690.
Butomus II, 1021.
— umbellatus *L.* 690. — II, 1021.
Buttonia natalensis 987.
Buttersäurebakterien II, 865.
Butyrospermum 978. — II, 1385.
— Parkii II, 1085, 1314, 1366. — **P.** 182, 414, 437. — II, 492.
Buxaceae 794. — II, 115.
Buxbaumia 61.
— aphylla *L.* 47, 75, 82, 88.
— indusiata *Brid.* 78.
— viridis *Brid.* 43.
Buxus 479, 506, 640, 644, 650, 651. — **N. A.** II, 115.
— Macowani II, 1181.
— sempervirens *L.* 480, 482, 490, 794, 810. — II, 115, 969, 1112, 1122, 1465.
— — *var.* japonica *Mak.* II, 115.
— — *var.* riparia *Mak.* II, 115.
Byrsonima crassifolia II, 1330.
Byssaceae 11.
Bystropogon 876, 1408.

Cabomba 628.
Cacalia **N. A.** II, 132.
— hybrida *Vill.* II, 128.
Cachrys laevigata **P.** 132.
Caconapea gratioloides *Cham. et Schlecht.* II, 383.
Cactaceae 545, 547, 548, 580, 647, 794, 795, 796, 797, 799, 800, 801. — II, 115, 116, 117, 1073.
Cactus 796. — II, 1171. — **P.** 287.
— phyllanthoides 796.
— phyllanthus 796.
Cadetia **N. A.** II, 60.
Caeoma 363. — **N. A.** 399.
— Abietis-Canadensis *Farl.* 186.
— Evonymi 146. — II, 398.
— Laricis 136. — II, 484.
— Leucoji-verni *Wrobl.** 151, 399.
— Makinoi 1038.
— nitens *Burrill* 366. — II, 516.
— pulcherrimum *Bub.* 197.
Caesalpinia 584, 644, 885, 887, 895. — II, 1123. — **N. A.** II, 235.
— *sect.* Caesalpiniaria 887.
— coriaria *Willd.* II, 1302, 1303.
— digyna *Rottb.* 883. — II, 1302, 1303.
— Dinteri *Harms* 886. — II, 239.
— europaea *Ung.* II, 1466.
— japonica *Sieb. et Zucc.* II, 235.
— obovata *Schinz* II, 239.
— Sappan II, 1308.
— sepiaria II, 1360.
— Stuckertii *Hassler** 887.
Caesalpiniaceae 584. — II, 1063, 1081.
Caesalpinoides africanum *O. Ktze.* II, 237.
Caesira **P.** II, 894.
Cajanus II, 1123.
— flavus *DC.* II, 1224.
— indicus II, 1148, 1152, 1173, 1209, 1210, 1240.
Cakile maritima *L.* II, 1067.
Calacium II, 1525.
Caladenia 639. — **N. A.** II, 60.
Calamagrostis 705, 715. — **N. A.** II, 21, 22.
— arenaria II, 16.
— — *var.* australis *Asch. et Gr.* II, 16.
— breviseta debilis *Kearney* 706. — II, 22.
— Calamagrostis *var.* canescens *Asch. et Gr.* II, 22.
— canadensis 533, 535.
— eminens *(Presl) Steud.* 593.
— — *fa.* brevipila *Hack.** 593.
— epigeios *Roth* II, 22.
— — *var.* intermedia *Grec.* II, 22.
— — *var.* Reichenbachiana *Grec.* II, 22.

Calamagrostis Gaudiniana *Reichb.* II, 22.
— glauca *Reichb.* II, 22.
— Hackeli *Lillo** 593.
— lanceolata *var.* pallida *Lange* II. 22.
— laxa *Host* II, 22.
— Lilloi *Hack.* 593.
— — *fa.* grandiflora *Hack.** 593.
— montana *G. et G.* II, 22.
— neglecta **P.** 418.
— Pickeringii *Gray* 504, 528, 706.
— — *var.* debilis *(Kearney) Fernald et Wieg.** 528, 706.
— pulchella *Griseb.* II, 1097.
— pulvinata *Hack.** 593.
— quitensis *H. B. K.* II, 32.
— tenella II, 22.
— — *var.* aristata *Koch* II, 22.
— — *var.* mutica *Koch* II, 22.
— varia *var.* corsica *Hack.* II, 22.
Calamintha **N. A.** II. 214.
— Acinos *Clairv.* II, 972.
— commutata *Willk.* II, 227.
— hungarica *var.* villicaulis *Simk.* II, 228.
— Nuttallii *Benth.* II, 227.
— rotundifolia *var.* villosa *Benth.* II, 228.
Calamites II, 1458, 1470, 1475.
— Cisti II, 1475.
— discifer II, 1475.
— Goepperti II, 1475.
— infractus II, 1475.
— paleaceus *Stur* II, 1475.
— ramosus *Art.* II, 1475.
— — *var.* rugosa *Jongm. et Kidst.* II, 1475.
— Sachsei II, 1475.
— Schützei II, 1475.
— Schützeiformis *Jongm. et Kidst.** II, 1475.
— Suckowi II, 1475.
— undulatus *Stbg.* II, 1475.
— Wedekindi II, 1475.
Calamodendron II, 1460.
Calamophyta 1325.
Calamostachys II, 1475.
Calandrinia Crethae 585.
— Feltonii 594.
— grandiflora *Lindl.* 944.
— Menziesii *Torr. et Gray* II, 1062.
Calanthe 743. — **N. A.** II, 61, 750, 751, 752, 753.
— breviscapa *J. J. Sm.* 737.
— cardioglossa × Veitchii* II, 61.
— caulescens *J. J. Sm.* 737.
— Engleriana *Krzl.* 737.
— — *var.* brevicalcarata *J. J. Sm.* 737.
— jamaicense 737.
— mexicana 737.
— pulchra *Lindl.* × speciosa *Lndl.* II, 61.
— Regnieri 744.
— rosea × vestita 747.
— sylvatica *Lindl.* 737, 751.
— triplicata *Ames* × Ceciliae *Rchb. fil.* II, 61.
— Veitchii 737, 744, 747.
— Veitchii × cardioglossa *Schltr.* 751.
Calceolaria 987, 988, 1102. — **N. A.** II, 363.
— chelidonioides *H. B. K.* II, 952.
Calceolus (*Rivinus*) *Tournef.* 611.
Calea **N. A.** II, 132.
— glomerata **P.** 417, 456.
— peduncularis *H. B. K.* II, 132.
— — *var.* epapposa *H. B. K.* II, 132.
— — *var.* livida *Robins. et Greenm.* II, 132.
— — *var.* longifolia *Gray* II, 132.
Calebrachys peduncularis *Cass.* II, 132.
Calendula eriocarpa II, 1067.
Caletia divaricatissima *var.* genuina *Müll.-Arg.* II, 190.
Caliciaceae 19, 22.
Calicium 22.
Calicorema 769.
Calla *L.* 611.
— Calamus *L.* 611.
— verus *Morison* 611.
Calliandra Tweedii *Benth.* II, 1129.
Callianthemum anemonoides *Schott* 950.
— coriandrifolium *Rchb.* 950.
— Kernerianum *Freyn* 950.
Callicarpa 1008. — **N. A.** II, 387.
— Blancoi **P.** 427.
— kotoensis *Hayata* 1007.
— longifolia *var.* longissima *Hemsl.* 1007.
— parvifolia *Hayata* 1007.
— randaiensis *Hayata* 1007.

Callicostella 60, 61, 62.
Calliergon II, 1498. — **N. A.** 93.
— badium *(Hartm.) Kindb.* 80.
— cordifolium *(Hedw.) Kindb.* 80.
— — *var.* coloratum *Arnell* 86.
— giganteum *(Schpr.) Kindb.* 80, 91.
— — *var.* brevifolium *Limpr.* 86.
— — *var.* costatum *Mikut.** 86, 93.
— — *var.* decurrens *Mikut.** 86, 93.
— — *var.* laxum *Mikut.** 86, 93.
— — *var.* robustum *Warnst.* 86.
— megalophyllum *Mikut.** 80, 93.
— Richardsoni *(Mitt.) Kindb.* 86.
— — *var.* polycladum *Mikut.** 86, 93.
— — *var.* robustum *Arnell* 86.
— stramineum *(Dicks.) Kindb.* 59, 80.
— — *var.* subsquarrosum *Jaap* 86.
— trifarium *(W. M.) Kindb.* 80.
— turgescens *(Jens.) Kindb.* 80.
Calligonum 511, 942, 943. — **N. A.** II, 290, 291.
— acanthopterum *Borscz. var.* setosum *Litw.* II, 291.
— Caput Medusae *Schrenk* II, 1088.
— flavidum *Bge. var.* membranaceum *Borscz.* II, 291.
Calliospora Diphysae *Arth.* 187.
— Holwayi *Arth.* 185.
Callipteridium II, 1485, 1486.
— gigas *(Gutbier)* II, 1486, 1494.
— pteridium II, 1486.
Callirhytis furnessae *Weld Lew** II, 985.
— glandium II, 982.
— seminator II, 985.
Callistemon 645. — II, 962. — **N. A.** II, 269.
— linearis *DC.* 916.
Callistemophyllum melaleucaeforme *Ett.* II, 1466.
Callistephus 832.
— chinensis II, 980. — **P.** 236.
Callisteris arizonica *Greene* II, 287.
— collina *Greene* II, 287.
— formosissima *Greene* II, 287.
— texana *Greene* II, 287.
Callistus **P.** 427.
Callithamnion 1160. — II, 1512, 1517.
Callitrichaceae 802.
Callitriche 802.
Callitris 507, 639, 673, 674. — II, 1014, 1052.
Callitris calcarata 587.
— columellaris II, 1157.
— glauca 588.
— quadrivalvis *Vent.* II, 1187.
— robusta 665. — II, 1157.
— — *var.* verrucosa 665.
Callitroideae 673, 674. — II, 1014, 1093.
Callymenia **N. A.** II, 1567.
— cribrosa *Harv.* II, 1526.
— oblongifructa *Setchell** II, 1514, 1567.
Callophyllis variegata *Kütz.* II, 1530.
Calloria fusarioides *Fr.* 196.
Calluna 467, 485, 849.
— vulgaris *Salisb.* 531, 847, 848, 850. — II, 938, 982, 1120.
— — *var.* pubescens 531.
Calocarpum 978.
— mammosum *Pierre* II, 359.
Calochortus 728. — **N. A.** II, 44.
— macrocarpus 725, 726.
Calocoris lineolatus II, 961.
Caloncoba Welwitschii *(Oliver) Gilg* 863.
Caloneis **N. A.** II, 1568.
— alpestris *Bl. var.* Grunowii *Meister** II, 1543, 1567.
— — *var.* sarnensis *Meister** II, 1567.
— decora *Meister** II, 1567.
— latiuscula *Cl. var.* elliptica *Meister** II, 1543, 1567.
— — *var.* oblonga *Meister** II, 1567.
— — *var.* rhombica *Meister** II, 1567.
— silicula *(Ehrenb.) Cl. var.* major *(Hrib.) Meister** II, 1543.
— — *var.* bicuneata *(Grun.) Meister** II, 1543, 1568.
— — *var.* cuneata *Meister** II, 1543, 1568.
— — *var.* signata *Meister** II, 1543, 1568.
— — *var.* truncata *(Grun.) Meister** II 1543, 1568.
— trinodis *(Lewis) Meister** II, 1568.
— ventricosa *(Ehrbg.) Meister** II, 1543.
— — *var.* truncatula *(Grun.) Meister** II, 1543.
Caloneetria 124, 310, 356, 389. — II, 406, 415, 452, 528, 529. — **N. A.** 399.
— dolichospora *Sacc. et Trott.** 218, 399.
— graminicola *(B. et Br.) Wollenw.** 357, 390, 399.

Calonectria macrospora *Rick.* 218, 399.
— nivalis *Schaffnit** 345, 399. — II, 452.
— Sasae *Hara** 172, 399.
— tetraspora *(Seaver) Sacc. et Trott.* 399.
Calonyction aculeatum **P.** 407.
— speciosum II, 1441.
Calopactis singularis *Syd.* 192, 202, 213.
Calopeziza *Syd.* **N. G.** 179.
— mirabilis *Syd.** 179.
Calophaca 644.
Calophyllum II, 1408. — **N. A.** II, 200.
— Calaba II, 1225.
— inophyllum *L.* 867. — II, 1318, 1331.
Caloplaca 8, 13, 23, 32, 33, 34. — **N. A.** 29.
— aurantia *var.* dalmatica *A. Zahlbr.* 28.
— biatorina *Zschacke** 29.
— brachyspora *Mereschk.** 27.
— chalybea *(Fr.)* 27.
— (Gasparrinia) callopisma *(Ach.) Th. Fr.* 28.
— carphinea 13.
— cerina *(Ehrh.) Zahlbr.* 27.
— — *var.* holocarpa *(Ehrh.) Mereschk.* 27.
— epixantha *var.* macrospora *B. de Lesd.** 29.
— erythrocarpa *Th. Fr.* 16.
— ferruginea 8.
— — *var.* fraudans *Th. Fr.* 8.
— haematites *(Chaub.) Kickx.* 28.
— Jungermanniae *(Vahl) Th. Fr.* 26.
— pyracea *(Ach.) Th. Fr.* 20.
Caloplacaceae 23.
Calopogon **N. A.** II, 61.
— pulchellus 748.
Caloscypha *Boud.* 162.
Calospermum mammosum *Pierre* II, 359.
Calosphaeria **N. A.** 399.
— annexa *Nke.* 196.
— pleurostoma *Chenant.* 399.
Calospora Vanillae *Massee* II, 1292.
Calothamnus **N. A.** II, 269.
Calothrix **N. A.** II, 1568.
— antarctica *Fritsch** II, 1568.
— endophytica *Cotton** II, 1518, 1568.
— gracilis *Fritsch** II, 1568.
— intricata *Fritsch** II, 1568.
Calothyrium *Theiss.* 351.
Calotropis 779. — II, 1054, 1299. — II, 1327, 1345, 1348, 1447.
— acia *Ham.* II, 1348.
— Busseana *Schum.* II, 1348.
— gigantea *Dryand.* 779.
— gigantea *R. Br.* II, 1054, 1329, 1348.
— herbacea II, 1348.
— procera *Dryand* 779, 780.
— procera *R. Br.* II, 1054, 1185, 1299, 1329, 1347, 1348.
Calpidia 484, 554, 555, 569, 585, 588, 919. — II, 1072.
— Brunoniana 555.
— costata 919.
— lanceolata 555, 919.
— macrophylla 919.
Calpodes ethlius II, 1219.
Caltha 648, 1064. — **N. A.** II, 297.
— chionophila *Greene* II, 297.
— palustris *L.* 478, 952. — II, 949.
Calvaria 978.
Calycanthaceae 520, 802. — II, 117.
Calycanthus II, 89.
— floribundus *L.* 802, 1043.
— floridus II, 1110.
Calycella **N. A.** 399.
— Menziesii *Boud.** 137, 399.
Calycera horrida *Hicken** 593.
Calyceraceae 653, 802.
Calycites cinnamomeus *Menzel** II, 1482.
— pateraeformis *Menzel** II, 1482.
— quinquesepalus *Menzel** II, 1482.
— verbenaceus *Menzel** II, 1482.
Calycotome infesta 880.
Calycularia radicosa *(Steph.)* 42.
— radiculosa *(Steph.)* II, 1010.
Calydermos longifolius *Lag.* II, 132.
— scaber *Lag.* II, 132.
Calymnanthera *Schltr.* **N. G. N. A.** II, 61.
Calymperes 60. — **N. A.** 93.
— Clemensiae *Broth.** 60, 93.
— poperangense *Broth.** 66, 93.
— Rabenhorstii *Thér.** 63.
— — *var.* longemitrata *Broth. et Thér.** 93.
— subserratum *Fleisch.* 61.
Calymperopsis *Fleisch.* **N. G.** 61, 93.
— disciformis *(Dus.) Fleisch.** 61, 93.
— semiliber *(Mitt.) Fleisch.** 61, 93.
— spuriodisciformis *(Dus.) Fleisch.** 61, 94.

Calymperopsis subdisciformis *(Dus.) Fleisch.** 61, 94.
— tjibodensis *(Fleisch.) Fleisch.** 61, 94.
— Wainioi *(Broth.) Fleisch.** 61, 94.
— Wattsii *(Broth.) Fleisch.** 61, 94.
— Wiemansii *(Fleisch.) Fleisch.** 61, 94.
Calypogeia *Raddi* 71. — **N. A.** 102.
— arguta *Mont. et Nees* 71.
— integristipula *Steph.* 71.
— lacustris *Mikut.** 79, 102.
— Neesiana *(Mass. et Car.) K. Müll.* 71, 102.
— — *var.* hygrophila *K. Müll.** 71, 102.
— — *var.* laxa *Meylan** 71, 102.
— — *var.* repanda *(K. Müll.) Meylan* 71.
— paludosa *Warnst.* 71.
— sphagnicola *(Arn. et Perss.) Warnst.* 71.
— — *var.* submersa *(Arn.) K. Müll.** 71, 102.
— submersa *Arn.* 102.
— suecica *(Arn. et Perss.) K. Müll.* 71.
— Trichomanis *(L.) Cda.* 71.
Calypogon pulchellus 536.
Calyptospora columnaris *(A. et S.) Kühn* 186, 188, 189.
— Göppertiana *Kühn* 199.
Calyptrella **N. A.** II, 262.
Calyptrostigma ledifolium *Klotzsch* II, 185.
Calyptothecium 61, 62. — **N. A.** 94.
— Ramosii *Broth.** 61, 94.
Calyptranthus 918.
Calystegia sepium 834. — **P.** 423.
Camarosporium 378. — **N. A.** 399.
— aequivocum *(Pass.) Sacc.* 204.
— Astragali *Hollós* 218, 399.
— astragalinum *Sacc.** 218, 399.
— andicola *(Speg.) Sacc. et Trott.* 399.
— Elaeagni *Hollós** 218, 399.
— Hollosii *Sacc. et Trott.** 218, 399.
— Kerriae *Hollós** 399.
— Lycii *Sacc.* 198.
— lyciicola *(Speg.) Sacc. et Trott.* 399.
— Potebniae *Sacc. et Trott.** 218, 399.
— propinquum *Sacc.* 199.
— Robiniae *(West.) Sacc.* 192, 198.
— Tamaricis *Potebnia* 218.
— tarhunense *Sacc.** 220, 399.
— Tervoae *(Speg.) Sacc. et Trott.* 399.
Camarosporulum andicola *Speg.* 399.
— lyciicola *Speg.* 399.
— Tamaricis *Potebnia* 399.
— Trevoae *Speg.* 399.
Camelina **N. A.** II, 169.
— sativa *L.* 613. — II, 1087, 1365.
Camellia II, 1390. — **P.** 128, 291. — II, 481.
— japonica *L.* 639. — II, 1129.
— drupifera II, 1367.
— Sasanqua II, 1391.
— Thea II, 1391.
Camenta Hintzi *Aulm.* II, 1276.
Camoensia maxima 550, 886.
Campanea 866. — **N. A.** II, 196.
Campanolea *Gilg et Schellenb.* **N. G.** 926. — **N. A.** II, 271.
Campanula II, 959. — **P.** II, 470. — **N. A.** II, 118.
— alpina 804.
— barbata 803.
— glomerata **P.** 405.
— isophylla alba 803.
— latifolia *L.* 803.
— linifolia *Auct. Gall.* 613.
— linifolia *Scop.* 613.
— Morettiana 470.
— pyraversi 803, 1233.
— Rapunculus *L.* II, 972.
— rhomboidalis 1042.
— rotundifolia *L.* 632, 1042. — II, 972.
— Schleicheri *Hegetschw.* 613.
— sibirica 1036.
— spicata 804.
— thyrsoidea 804.
— versicolor × pyramidalis 1233.
— Zoysii 470.
Campanulaceae 650, 660, 802, 803, 804. — II, 117, 118, 119.
Campanulatae 656.
Campelia zanonia II, 1122.
Campella *Link* II, 24.
— media *Link* II, 25.
Campestigma purpurea *Pierre* 778.
Camphora **P.** 164. — II, 400.
Campomanesia aprica *Berg* II, 1280.
— crenata *Berg* II, 1280.
Campsotrichum **N. A.** 400.
— heterochaetum *Sacc.** 220, 400.
Camptosorus rhizophyllus *(L.) Lk.* 1188, 1308.

Camptothecium **N. A.** 94.
— lutescens *(Huds.) Br. eur.* 80, 88.
— — *var.* fallax *(Philib.) Breidl.* 85.
— — *var.* robustum *Glow.** 55, 94.
— nitens *(Schreb.) Schimp.* 68, 85, 88, 101.
— — *var.* falcifolium *Nich.** 59, 94.
— — *var.* involutum *Limpr.* 85.
Campulosus 708. — **N. A.** II, 22.
— brachystachyus *Trin.* II, 23.
Campylaephora Hypnoides *J. Ag.* II, 1526.
Campylium 61, 75.
Campylocentrum Barrettiae 737.
— minus 737.
— Sullivanii 737.
Campylodiscus Bonapartii *Pantocsek** II, 1544, 1568.
— Clypeus *E. var.* minor *Pantocsek** II, 1544, 1568.
— noricus *Ehrenb. var.* sublaevis *Meister** II, 1568.
— — *var.* striolatus *Meister** II, 1568.
— pseudoclypeus *Pantocsek** II, 1544, 1568.
Campylodontium 61.
Campylomma verbasci II, 961.
Campylophyllum *Fleisch.* 66.
Campylopodium 60.
Campylopus 62. — **N. A.** 94.
— atrovirens **P.** 139, 449.
— Chevalieri *Thér.** 63, 94.
— comosus *(Hsch. et Rw.) v. d. B. et Lac.* 65.
— — *var.* compactus *Fleisch.* 66.
— Copelandi *Broth.** 60, 94.
— flexuosus 1032.
— fragilis *(Dicks.) Br. eur.* 89.
— subleptodrepanium *Thér.** 63, 94.
Campylotropis **N. A.** II, 235.
Cananga odorata *Hook. f.* II, 1404, 1408.
Canarium 793. — II, 1070, 1193, 1398. — **N. A.** II, 115.
— commune 559.
— eupteron *Miq.* II, 1400.
— Kerri *Craib* II, 976.
— luzonicum *Miquel* 559, 793. — II, 976.
— Mansfeldi II, 1400.
— multiflorum *Engl.* II, 1451.
Canarium nigrum *Engler* II, 976.
— occidentale II, 1314.
— ovatum *Engler* II, 976.
— Pimela *Koenig* II, 976.
— podophyllum 558.
— polyphyllum 794.
— Saphu *Engl.* 793.
— Schweinfurthii *Engl.* II, 1151.
— sumatranum *Boerlage et Koorders* II, 1070.
— Thorelianum *Guill.* II, 976.
— villosum **P.** 397, 411.
Canavalia 895. — II, 1185.
— ensiformis *DC.* II, 1080, 1152, 1162.
— ensiformis *L.* II, 1209, 1225.
— turgida **P.** 414.
Candelaria *Mass.* 24.
— concolor *fa.* chlorina *Harm.* 25.
— — *var.* granulosa *Leight.* 27.
Candelariella 22. — **N. A.** 29.
— cerinella 27.
— — *var.* unilocularis *Elenk.* 27.
— vitellina *var.* pulvinata *fa.* macrior *Mereschk.** 29.
Candelilla II, 1398.
Candidia *Tenore* 1076.
Canistellum Neuqueni 592.
Canna edulis *L.* II, 1218, 1219.
Cannaceae 690.
Cannabis 912. — II, 1084, 1299, 1390.
— sativa *L.* 913, 914, 943, 1141, 1144, 1246, 1394. — II, 1061, 1087, 1099, 1330, 1349, 1350, 1367.
Cantharellus brevipes *Peck* 372.
— cibarius *Fr.* 134, 199. — II, 986.
— cinnabarinus *Schw.* 207.
— clavatus *(Pers.)* 372.
— minor *Peck* 207.
Cantharomyces 343.
Caperonia palustris *St. Hil.* 526, 537, 544, 573, 803, 852.
Capnodiaceae 222, 394.
Capnodium II, 1006.
— elongatum *Berk.* 172.
— — *fa.* Phyllostachydis *Sacc.* 172.
— Guajavae *Bern.* 422.
— indicum *Ch. Bern.* 422.
— meridionale 224. — II, 1006.
Capnoides **N. A.** II, 279.
— pachylobum *Greene* II, 280.

Capnorea fulcrata *Greene* II, 203.
— incana *Greene* II, 203.
— lasiantha *Greene* II, 203.
— leporina *Greene* II, 203.
— macilenta *Greene* II, 203.
— nervosa *Greene* II, 203.
— villosula *Greene* II, 203.
Capparidaceae 554, 568, 647, 648, 804, 897. — II, 119.
Capparis 804. — **N. A.** II, 119.
— horrida **P.** 415.
— Malmeana *Gilg* II, 119.
— pruinosa *Gris.* II, 119.
— sepiaria **P.** 399.
— sicula *Duham.* 804.
— spinosa *L.* 804, 1397, 1410. — II, 1088.
Caprifoliaceae 567, 654, 805, 806. — II, 120, 959, 1121.
Capriola **N. A.** II, 22.
Capsella **N. A.** II, 169.
— Bursa-pastoris *L.* 493, 539, 840, 1149. — II, 169, 1087.
— — *var.* coronopifolia *DC.* II, 169.
— rubella *Reuter* II, 507.
— Viguieri *Blar.* II, 507.
Capsicum 994. — II, 1151, 1289. — **P.** 444.
— annuum *L.* 1238. — **P.** 151, 308. — II, 418, 446.
— baccatum **P.** 444.
— frutescens **P.** 459.
Caragana 644. — II, 1066, 1093.
— arborescens *Lam.* II, 972, 1056.
Carallia calycina *Thw.* II, 1313.
— integerrima *DC.* II, 1313.
— lancaefolia *Roxb.* II, 1313.
Caralluma quadrangula *Di Capua* II, 105.
Carapa II, 1084, 1318, 1368.
— guianensis *Aubl.* II, 1318.
— guyanensis II, 1315.
— microcarpa II, 1367, 1368.
— moluccensis II, 1083.
— obovata *Blainville* 909. — II, 1083.
— procera II, 1182, 1303, 1366, 1368.
— touloucouna II, 1368.
Cardamine 639, 839, 1030, 1260. — II, 985. — **N. A.** II, 170.
— alpina *W.* 838.
— bellidifolia *L.* 838.
Cardamine carnosa *W. K.* 838.
— chenopodifolia 1138. — II, 1067, 1068.
— granulosa *All.* 839.
— hamulosa *Bert.* II, 170.
— Hayneana 839.
— hirsuta *L.* 478. — II, 170.
— — *var.* campestris *Fries* II, 170.
— — *var.* micrantha *Gaud.* II, 170.
— — *var.* minor *Ten.* II, 170.
— — *var.* sabulosa *Wimm. et Grab.* II, 170.
— — *var.* tetrandra *Stokes* II, 170.
— — *var.* vulgaris *Coss. et Germ.* II, 170.
— insularis *Rouy et Fouc.* II, 170.
— Matthioli *Mor.* 839.
— Opizii × pratensis II, 170.
— parviflora *L.* 842.
— pratensis *L.* 839.
— resedifolia *L.* 838. — II, 170.
— — *var.* hamulosa *Ces.* II, 170.
— — *var.* integrifolia *DC.* II, 170.
— — *var.* rotundifolia *Glaab* II, 170.
— — *var.* subintegrifolia *Car.* II, 170.
— silvatica × pratensis II, 170.
— tetrandra *Heg.* II, 170.
Cardaminopsis neglecta *(Schult.) Hayek* 838.
Cardamom II, 1290, 1291.
Cardaria **N. A.** II, 170.
Cardiocrinum *(Endl.) Mak.* **N. G.** 645. — **N. A.** II, 44.
— cordifolium *Mak.* II, 44.
Cardiomanes 1326.
Cardionema **N. A.** II, 121.
Carduus 608. — II, 1290. — **N. A.** II, 133.
— acanthoides × personatus* II, 133.
— atriplicifolius *Trev.* II, 160.
— lobulatis *Borb.* × glaucescens *Bg.** II, 133.
— marianus II, 1183.
— Personata *Jacq.* 822.
Carelia 829.
— conyzoides *(L.) Ktze.* II, 128.
— — *var.* alba *(Willd.) Ktze.* II, 128.
— — *var.* robusta *Ktze.* II, 128.
— echioides *(Less.) Ktze.* II, 129.
— isocarphoides *(DC.) Ktze.* II, 129.
— latifolia *(Benth.) Ktze.* II, 128.

Carelia longifolia *(Gardn.) Ktze.* II, 129.
— microcephala *(Hemsl.) Ktze.* II, 129.
Carera chrysoblepharis *Lag.* II, 19.
Carex 528, 535, 640, 693, 694. — **P.** 418, 431, 446. — II, 511. — **N. A.** II, 8, 9.
— *sect.* Heterostachyae 636, 637.
— *sect.* Indocarex 636, 637.
— acaulis 594.
— aquatilis II, 1030.
— aterrima *Hoppe* II, 1097.
— atrata *L.* 516. — II, 1097.
— atrofusca *Schk.* 470, 693. — II, 11.
— baldensis *L.* II, 9.
— bracteosa **P.** 444.
— brunnescens 1320.
— caduca 594.
— caespitosa *Good.* II, 11.
— canescens *L.* II, 8.
— — *var.* robustior *Blytt* II, 8.
— contigua *Hoppe* II, 9.
— cyperoides *L.* II, 12.
— Davalliana *Sm.* 695.
— Deweyana 528, 693.
— — *var.* collectanea *Fernald** 693.
— digitata *L.* II, 7.
— distachya II, 966.
— disticha *Huds.* 612.
— divisa *Huds,* II, 12.
— elongata *L.* II, 11.
— filiformis 533.
— flava *L.* II, 11.
— foetida *All.* 694.
— foetida × stellulata 692, 693, 1248.
— fusca *All.* 612.
— Goodenoughii *Gay* 612.
— gracillima *Schwein.* 693.
— — *var.* macerrima *Fern. et Wieg.** 693.
— grisea *Whlbg.* II, 11.
— haematostoma *Nees* II, 1097.
— heliophila *Mackenzie** 694.
— helvola *Blytt* 692.
— hirta **P.** 422.
— incisa **P.** 444.
— incurva *Lightf.* II, 11.
— intricata *Tineo* 694.
— japonica **P.** 445.
— lenticularis *Michx.* 693.
— — *var.* eucycla *Fern. et Wieg.** 693.
— loliacea *L.* II, 11.
Carex Lyngbyei **P.** 445.
— mirabilis 527, 693. — II, 8.
— — *var.* tincta *Fernald* 693. — II, 8.
— mollicula **P.** 444.
— muskingensis *Schw.* II, 12.
— nikkoensis *Franch.* II, 12.
— nitida *Host* 695. — II, 10.
— Palézieuxii *Kneucker** 693.
— paniculata *L.* II, 11.
— pediformis *C. A. Mey.* II, 7. — **P.** 443.
— pendula *Huds.* II, 11.
— pennsylvanica 525, 527, 541, 694.
— pilulifera *L.* II, 7.
— pseudo-Cyperus *L.* 694.
— scoparia *Schkuhr* 693.
— — *var.* moniliformis 693.
— — *var.* subturbinata *Fernald et Wieg.* *693.
— secalina *Whlbg.* II, 10.
— Steudelii *Kunth* II, 9.
— sylvatica *Huds.* II, 11.
— tasmanica *Kükenth.* II, 10.
— tincta *Fernald* 504, 527, 693.
— tristis 510.
— umbellata 525, 694.
— vespertina *(Bailey) Howell* 694.
— Wallichiana **P.** 445, 446.
— — *var.* Miyabei **P.** 445, 446.
Carica II, 1149.
— cundinamarcensis II, 1220.
— Papaya *L.* 806. — II, 1149, 1221. — **P.** 166, 341, 396, 410, 430, 452. — II, 485.
Caricaceae 806.
Caricoideae 504, 636.
Cariniana pyriformis II, 1321.
Carlina II, 1290. — **N. A.** II, 133.
Carludovica II, 1359.
— jamaicensis II, 1359.
— palmata II, 1329, 1359.
Carmichaelia australis II, 1061.
Carminatia 829.
Carnegia II, 434.
— gigantea II, 434, 1127.
Carnegia *Pantöcsek* **N. G.** II, 1544. — **N. A.** II, 1568.
— difflugioides *Pantocsek** II, 1544, 1568.
— mirabilis *Pantocsek** II, 1544, 1568.

Carpesium **N. A.** II, 133.
Carphephorus 829.
Carphochaete 829.
Carpinus 788, 1203. — II, 947, 966, 1093. — **P.** 318, 427, 432. — **N. A.** II, 112.
— Betulus *L.* 788, 1135. — II, 979.
— caroliniana *Walt.* 787. — II, 972.
— carpinus *Sarg.* II, 112.
— grandis *Ung.* II, 1466.
— japonica *Bl.* II, 112.
— — *var.* cordifolia *Winkl.* II, 112.
Carpoceras **N. A.** II, 171.
— sibiricum *Link* II, 171.
Carpoblepharis II, 1560.
Carpodinus 776. — II, 1445.
— Gentilii II, 1150, 1445.
— gracilis II, 1150, 1445.
— hirsuta II, 1315.
— landolphioides II, 1445.
Carpolithes andromedaeformis *Hr.* II, 1466.
— apiculatus *Menzel** II, 1482.
— baccatus *Menzel** II, 1482.
— burseraceus *Menzel** II, 1482.
— clavatus *Menzel** II, 1482.
— complanatus *Menzel** II, 1482.
— convolvulaceus *Menzel** II, 1482.
— dactyliformis *Menzel** II, 1482.
— diospyroides *Menzel** II, 1482.
— erythroxyloides *Menzel** II, 1482.
— Fliegelii *Menzel** II, 1481, 1482.
— inaequilaterus *Menzel** II, 1482.
— Johnstrupii *Hartz* II, 1482.
— lawsonioides *Menzel** II, 1482.
— octosulcatus *Menzel** II, 1482.
— populinus *Hr.* II, 1481.
— pyramidatus *Menzel** II, 1482.
— quadrangularis *Menzel** II, 1482.
— quinguangularis *Menzel** II, 1482.
— quinquesepalus *Menzel** II, 1482.
— reniculus *Ludw.* II, 1481.
— rostellatus *Menzel** II, 1482.
— scutellaris *Menzel** II, 1481.
— symplocoides *Hr.* II, 1482.
— terebinthinoides *Menzel** II, 1482.
— tuberculatus *Menzel** II, 1482.
— (Gardenia) Wetzleri *Hr.* II, 1481.
Carpopeltis angusta *(Harv.) Okam.* II, 1526.
— articulata *Okam.* II, 1526.
Carpopeltis elata *Okam.* II, 1526.
— rigida *(Harv.) Schmitz* II, 1526.
Carteretia paniculata *A. Rich.* II, 76.
Carteria II, 1551.
Carthamus II, 1290. — **N. A.** II, 133.
— tinctorius II, 1308. — **P.** 401.
Carum II, 1408.
— Carvi *L.* **P.** 226. — II, 470, 1409.
— Garrettii *A. Nels.* II, 380.
— montanum *Blank* II, 380.
Carya 604, 872, 873, 874. — II, 1243, 1496.
— alba *(L.) K. Koch* 872.
— Arkansana *Sargent** 872.
— Brownii *Sargent** 872.
— cordiformis *(Wangenh.) K. Koch* 872.
— cordiformis × Pecan 872.
— Buckleyi *Dur.* 872.
— floridana *Sargent** 872.
— glabra *(Mill.) Spach* 872.
— laciniosa *(Michx. fil.) Loud.* 872.
— megacarpa *Sargent** 872.
— microcarpa *Nutt.* 872.
— minor *Sap.* II, 1465.
— olivaeformis II, 1243.
— ovata *(Mill.) K. Koch* 872.
— porcina *Nutt.* 872.
— ventricosa *Stbg.* II, 1481.
Caryocar **N. A.** II, 120.
Caryocaraceae 806. — II, 120, 1294.
Caryophyllaceae 657, 806, 808, 809. — II, 121, 122, 123, 124, 959, 960.
Caryophyllus aromaticus *L.* II, 1151.
Carystus laufella *Hew.* II, 1374.
Cascara sagrada 955.
Casearia 864. — **N. A.** II, 193.
Casimirella *Hassler* **N. G. N. A.** II, 233.
Casimiroa II, 1248.
— edulis *Llav. et Lex.* II, 1249.
Cassava II, 1215.
Cassia 644, 884, 885. — II, 1123. — **N. A.** II, 235.
— ambigua *Ung.* II, 1466.
— andromeda *Mart.* 884.
— auriculata *L.* II, 1302, 1313.
— Bakeriana *Craib* II, 235.
— berenices *Ung.* II, 1466, 1467.
— feroniae *Ett.* II, 1466.
— fistula *L.* 472, 554, 635, 1132. — II, 1313.

Cassia florida *Vahl* II, 1181.
— laevigata *Willd.* 638.
— lignitum *Ung.* II, 1466.
— phaseolites *Ung.* II, 1466.
— siamea *Lam.* II, 1157, 1181.
— Sieberiana *DC.* II, 1317.
— timorensis **P.** 396.
— Tora **P.** 453.
— zephyri *Ett.* II, 1466.
Cassine II, 1104. — **N. A.** II, 124.
Cassiope 850.
— tetragona *(L.) G. Don* 851.
Cassipourea 956.
Castagnea Griffithsiana II, 1555.
Castalia 533.
Castanea 862. — II, 966, 1247, 1363, 1476. — **P.** 128, 156, 297, 305, 318, 336, 337, 338, 339, 340, 342, 343, 344, 346. — II, 402, 493, 494, 495, 496, 497, 498.
— dentata *(Marsh.) Borkh.* 861.
— sativa *Mill.* 1409, 1414. — II, 1129, 1324.
— vesca *Grtn.* 862. — **P.** 337, 412, 433. — II, 1247.
— — *var.* japonica **P.** 392.
— vulgaris *Lam.* 862.
Castanopsis 863. — **N. A.** II, 191.
Castanospermum australe II, 1183.
Castela 990. — **N. A.** II, 368.
— retusa *Liebm.* 990.
Castilleja **P.** 365. — II, 515. — **N. A.** II, 363, 364.
— miniata **P.** 367. — II, 517.
Castilloa 553. — II, 1084, 1272, 1414, 1419, 1420, 1421, 1422, 1428, 1439, 1440, 1441, 1442, 1450, 1453. — **P.** 164. — II, 1185.
— costaricana II, 1439, 1140.
— elastica *Cervantes* II, 1330, 1416, 1421, 1440, 1441, 1442, 1446. — **P.** 164, — II, 400.
— guatemaltica II, 1440.
— pirahazo *Jum.* II, 1451.
— pulcherrima II, 1451.
— Tunu *Cerv.* II, 1415.
Castnia licus II, 1257.
Cassytha filiformis 581, 879.
— melantha *A. Br.* II, 945.
Casuarina 810, 1029. — **P.** II, 720.
— equisetifolia *Forsk.* 810. — II, 1115, 1321. — **P.** II, 720.
— montana *Jungh.* 638.
— sotzkiana *Ung.* II, 1466.
Casuarinaceae 810.
Catabrosa minuta *Trin.* II, 32.
Catalpa II, 1093.
— bignonioides *Walt.* 789.
— speciosa *Warder* 789.
Catananche lutea 1138. — II, 1067.
Catapodium **N. A.** II, 22.
— Salzmanni *(Coss.) Boiss.* II, 32.
Catasetum Darwinianum *Rolfe* 738, 750.
— macrocarpum *Rich.* 745.
— microglossum *Rolfe* 738.
— planiceps *Lindl.* 746.
Catastoma nigrescens *Lloyd* 193.
Catenularia 179. — **N. A.** 400.
— Elasticae *Koord.* 455.
— fuliginea 171.
— velutina *Syd.** 179, 400.
Catesbaea 968. — **N. A.** II, 346.
Catha II, 1104.
— edulis *Forsk.* II, 1281.
Catharanthus *S. Don* 611.
Catharinaea 62. — **N. A.** 94.
— angustata *Brid.* 56, 84.
— — *var.* fallax *Sabransky* 56.
— Haussknechtii *(Jur. et Milde) Broth.* 47.
— tenella *Röhl* 80.
— undulata *(L.) W. et M.* 41, 56, 79.
— — *var.* ambigua *Nawaschin* 56.
— — *var.* minor *(Hedw.) W. et M.* 87.
— — *var.* minor *fa.* polycarpa *Hammerschmidt** 94.
— — *var.* paludosa *fa.* polycarpa *Hammerschmid** 94.
— — *var.* silvatica *Nawaschin* 84.
Catharinia (Pilz) **N. A.** 400.
— Moehringiae *Rehm** 344, 400.
Cathartolinum *Rchb.* 550, 611. — **N. A.** II, 252.
— floridanum 897.
— jamaicense *Small** 897.
Catillaria 22. — **N. A.** 29.
— globulosa *(Flœrke) Th. Fr.* 26.
— — *fa.* pallens *(Nyl.)* 26.
— lenticularis *fa.* parasitica *B. de Lesd.** 29.
— (Biatorina) prasiniza 28.
— — *var.* prasinoleuca *Nyl.* 28.
— tumidula *Th. Fr. et Almqu.* 15.

Catoblasteae 757.
Catoblastus *Wendl.* 758. — II, 81.
Catoscopium nigritum *(Hedw.) Brid.* 52, 82.
Catosiphonia **N. A.** II, 1568.
— verticillifera *(J. Ag.) Setch.** II, 1568.
Catostigma *Cook et Doyle* **N. G.** 758. — **N. A.** II, 81.
— radiatum *Cook et Doyle* 754.
Cattleya 748, 1032, 1239, 1274.
— Aclandiae × Laelia pumila 744.
— bicolor 754.
— Bowringiana × Peetersii 744.
— dolosa 753.
— Fabia 744.
— Hardyana 744.
— Harrisoniana alba 744.
— Harrisoniana × chocoensis 745.
— Iris × Dowiana aurea 744.
— labiata 745.
— Lawrenceana 738.
— Maroni 1239.
— Mendelii 748.
— Mossiae *Hort.* 751.
— — *var.* Beyrodtiana *Schltr.* 738, 751.
— nobilior 738, 753, 754.
— Schroederiana 754.
— Thomasii 744.
— Trianae 744.
— Venus 744.
— Vigeriana 1239.
— Warszewiczii × elegans 744.
Caulerpa prolifera 1160. — II, 1512.
Caul rpaceae II, 1043.
Caulophyllum thalictroides 787, 1409. — **P.** 162.
Cavanillesia arborea *K. Sch.* II, 1348.
Ceanothus 626, 644.
Cebatha Miqueliana *O. Ktze.* II, 266.
Cecidochares rufescens *Bezzi** II, 968.
Cecidomyia II, 966, 968, 969, 974, 979, 980, 984.
— albipennis *Wz.* II, 985.
— dubia 976. — II, 984.
— rosaria *Löw* II, 985.
— salicis 976. — II, 984.
Cecropia II, 1084.
— peltata II, 1330.
Cedrela 639, 644. — II, 1318, 1324.
— chinensis 910.
— odorata *L.* II, 1318. — **P.** 323. — II, 1185.
Cedronella cana *Hook.* II, 213.
— — *var.* lanceolata *A. Gray* II, 213.
— micrantha *A. Gray* II, 213.
— urticaefolia *Maxim.* II, 214.
Cedroxylon Hornei *Sew. et Baner.** II, 1490.
— transiens *Goth.* II, 1490.
Cedrus 639, 671. — II, 1310, 1317.
— atlantica *Man.* 667.
— Deodara *Loud.* 667.
— Libani 514, 663, 667, 669, 673.
— libanotica 1408.
Ceiba 574, 790, 791. — II, 962. — **N. A.** II, 112.
— pentandra *(L.) Gaertn.* 574, 790. — II, 1151, 1314, 1316, 1347.
Celastraceae 519, 810, 870, 897. — II, 124, 125, 1086, 1103.
Celastrales 648.
Celastrophyllum II, 1460.
Celastrus 644. — II, 1104. — **N. A.** II, 124.
— doljensis *Pilar* II, 1466.
— elaenus *Ung.* II, 1466.
— endymionis *Ung.* II, 1466.
— orbicularis *Willd.* II, 125.
— protogaeus *Ett.* II, 1466.
Celidium pulvinatum *Rehm* 346. — II, 525.
Celmisia *Cass.* 589. — II, 141. — **N. A.** II, 133.
— Adamsii *Kirk* II, 141.
— — *var.* rugulosa *Cheesem.* II, 141.
— argentea *Kirk* II, 141.
— Armstrongii *Petrie* II, 141.
— bellidioides *Hook. fil.* II, 141.
— Brownii *F. R. Chapm.* II, 141.
— Campbellensis *F. R. Chapm.* II, 141.
— Chapmani *Kirk* II, 141.
— cordatifolia *J. Buchan.* II, 141.
— coriacea *(Forst. fil.) Hook. fil.* II, 141.
— Dallii *J. Buchan.* II, 141.
— densiflora *Hook. fil.* II, 141.
— discolor *Hook. fil.* II, 141.
— dubia *Cheesem.* II, 141.
— Gibbsii *Cheesem.* II, 141.
— glandulosa *Hook. fil.* II, 141.
— gracilenta *Hook. fil.* II, 142.

Celmisia Haastii *Hook. f.* II, 141.
— Hectori *Hook. f.* II, 141.
— hieraciifolia *Hook. fil.* II, 142.
— — *var.* oblonga *Kirk* II, 142.
— incana *Hook. f.* II, 142.
— — *var.* petiolata *Kirk* II, 142.
— laricifolia *Hook. fil.* II, 142.
— lateralis *J. Buchan.* II, 142.
— — *var.* villosa *Cheesem.* II, 142.
— Lindsayi *Hook. f.* II, 142.
— linearis *Armstr.* II, 142.
— longifolia *Cass.* II, 142.
— — *var.* alpina *Kirk* II, 142.
— — *var.* asteliaefolia *Kirk* II, 142.
— — *fa.* graminifolia *(Hook. fil.) Kirk* II, 142.
— longifolia *Cass. var.* gracilenta *(Hook. fil.) Cheesem.* II, 142.
— — *fa.* gracilenta *(Hook. fil.) Kirk* II, 142.
— — *fa.* major *Kirk* II, 142.
— — *var.* graminifolia *(Hook. fil.) Cheesem.* II, 142.
— Lyallii *Hook. f.* II, 142.
— — *var.* pseudo-Lyallii *Cheesem.* II, 142.
— Mackaui *Raoul* II, 142.
— Macmahoni *Kirk* II, 142.
— Monroi *Hook. f.* II, 142.
— parva *Kirk* II, 142.
— petiolata *Hook. f.* II, 142.
— — *var.* cordatifolia *(J. Buchan.) Kirk* II, 141.
— — *var.* membranacea *Kirk* II, 142.
— — *var.* rigida *Kirk* II, 142.
— Petriei *Cheesem.* II, 142.
— prorepens *Petrie* II, 142.
— ramulosa *Hook. f.* II, 142.
— rigida 589.
— rotundifolia *Cass.* II, 133.
— rupestris *Cheesem.* II, 142.
— Rutlandii *Kirk* II, 142.
— sessiliflora *Hook. fil.* II, 142.
— — *var.* minor *Petrie* II, 141.
— Sinclairii *Hook. fil.* 589. — II, 142.
— spectabilis *Hook. fil.* II, 143.
— Traversii *Hook. fil.* II, 143.
— verbascifolia *Hook. fil.* II, 149.
— vernicosa *Hook. f.* II, 143.
— viscosa *Hook. f.* II, 143.
Celmisia Walkeri *Kirk* II 143.
Celosia 769, 1140. — **N. A.** II, 93.
Celosiphonia verticillifera *(J. Ag.) Setch.** II, 1514.
Celsia **N. A.** II, 364.
Celtis 913. — II, 1084, 1478. — **N. A.** II, 377.
— australis *L.* II, 1324.
— begonioides *Göpp.* II, 1482.
— occidentalis *Schum. et Thann.* 1002.
— Tala *Sill.* 464.
— Tournefortii *Lam.* II, 972.
— vestimentaria II, 1331.
Cenangella Empetri *Phill.* 345.
Cenangiaceae 150.
Cenangium **N. A.** 400.
— Abchaziae *Rehm** 344, 400.
— Abietis *(Pers.) Fr.* 200.
— acicola *(Fuck.) Rehm* 206.
— Carpini *Rehm* 202.
— Empetri *Phill.* 346.
— Pinastri *Moug.* 379, 433.
— populneum *(Pers.)* 193, 199.
Cenchrus inflexus *Poir.* II. 25.
— marginalis *Rudge* II, 25.
— tribuloides *L.* II, 1087.
Cenomyce 19.
Centaurea 825, 826, 828, 1084. — II, 1093, 1290, 1361. — **N. A.** II, 134, 135.
— alpestris *Hegetschw.* II, 134.
— amara 829.
— arenaria *M. B.* × Kanitziana *Janka* II, 135.
— aspera *L.* 826.
— Bruquieriana *(DC.) Hand.-Mazz.* 817
— calcarea *Jord.* II, 134.
— Calcitrapa *L.* 826.
— calvescens *Panč.* II, 134.
— consimilis 829.
— crassifolia *Berthol.* 817.
— cristata *Bartl.* II, 966.
Cyanus *L.* 491, 822, 823, 826, 832. — II, 430, 960.
— Debeauxii 829.
— derventana 829.
— diffusa *Lam.* × arenaria *M. B.* II, 135.
— diffusa *Lam.* × jurineaefolia *Boiss.* II, 136.

Centaurea diffusa *Lam.* × Kanitziana *Janka* II, 135.
— diffusa *Lam.* × micranthos *Gmel.* II, 135.
— dimorpha **P.** 444.
— dissecta II, 134.
— Fritschii *Hayek* II, 134, 135.
— Jacea *L.* 633, 826, 829.
— Jankae *Brandza* × orientalis *L.* II, 135.
— Jankae *Brandza* × salonitana *Vis.* II, 135.
— Jankae *Brandza* × spinulosa *Roch.* 135.
— Jankae *Brandza* × stereophylla *Bess.* II, 138.
— jurineaefolia *Boiss.* × micranthos *Gmel.* II, 135.
— maculosa *Link* 826.
— melitensis *L.* 826. — **P.** 444.
— micranthos *Gmel.* II, 134.
— microptilon 829.
— neapolitana 829.
— nemoralis 829.
— nigrescens 829.
— obscura 829.
— orientalis × Scabiosa II, 134.
— orientalis × spinulosa II, 135.
— orientalis × stereophylla II, 135.
— pallida *Friv.* × rhenana *Bor.* II, 135.
— Parlatorii *var.* tomentosa *Guss.* II, 134.
— polycephala *Jord.* II, 969.
— pratensis 829.
— rhenana *Bor.* × jurineaefolia *Boiss.* II, 135.
— salicifolia *C. Koch* 829. — II, 135.
— salmantica II, 1361.
— salonitana *Vis.* II, 135.
— Scabiosa *L.* 825, 826, 1274.
— serotina 829.
— Simonkaiana *Hayek* II, 135.
— solstitialis *L.* 473, 625, 817, 826. — II, 966.
— sphaerocephala *L.* II, 975.
— spinulosa *Roch.* II, 135.
— stenolepis *Kern.* × jurineaefolia *Boiss.* II, 135.
— stereophylla *Bess.* × orientalis *L.* II, 135.
Centaurea stereophylla *Bess.* × salonitana *Vis.* II, 135.
stereophylla *Bess.* × spinulosa *Roch.* II, 135.
tomentosa *Fiori et Paol.* II, 134.
vulgaris *Godron* 829.
Weldeniana 829.
Centaureae 825.
Centaurium **N. A.** II, 194.
Centema 769. — **N. A.** II, 93.
— alternifolia *Schinz* II, 95.
— bitlora *Schinz* II, 93.
— cruciata *Schinz* II, 93.
glomerata *Lopr.* II, 93.
— gracilenta *(Hiern.) Schinz* II, 93.
Kirkii *Hook.* II, 93.
— Petersii *Lopr.* II, 93.
— polygonoides *Lopr.* II, 93.
rubra *(Lopr.) Schinz* II, 93.
Wilmsii *Lopr.* II, 93.
Centemopsis 769. — **N. A.** II, 93.
Centipeda **N. A.** II, 136.
Centradenia **N. A.** II, 262.
Centranthera 985. — **N. A.** II, 364.
— prostrata *Bojer* II, 387.
thymoides *Bojer* II, 387.
Centranthus 649.
Centratherum 825. — **N. A.** II, 136.
— chinense *Less.* II, 140.
Centratractus II, 1549.
belonophorus *(Schmidle) Lemm.* II, 1524
Centrolepidaceae 691.
Centropogon 804. — **N. A.** II, 118.
Lucyanus 906.
Centrospermaceae 657, 944. — II, 1073.
Centrostegia 941.
Centunculus minimus *L.* 946.
Cephaëlis 969. — **N. A.** II, 346.
cuneata *Korth* 966.
psychotrioides *Val.* 966.
stipulacea *Bl.* 966.
Cephalanthus 533.
occidentalis 535.
Cephalaria II, 163. — **N. A.** II, 177, 178.
leucantha **P.** 334, 436. — II, 509.
tatarica II, 1307.
Cephaleuros 10.
Cephalocereus 801. — **N. A.** II, 115.
Cephalodia 3, 4.

Cephalodia autosymbiotica 3.
– heterosymbiotica 3.
— vera 3.
Cephalomanes 1326.
Cephalopilum 637.
Cephalosporieae 135.
Cephalosporium 344, 1211. — II, 491. **N. A.** 400.
— Lecanii 164. — II, 400.
— Sacchari *Butl.* *170, 400. — II, 493.
— tenellum *Peyronel** 218, 400.
Cephalostachyum 703. — II, 1364.
— capitatum 697.
— Fuchsianum 697.
— virgatum 697.
Cephalotaceae II, 1085.
Cephalotaxus drupacea *S. et Z.* II, 1066. — **P.** 420.
Cephalotheca prolifera *(Bain.) Sacc. et Trott.* 400.
Cephalothecium **N. A.** 400.
– alpinum *Peyronel** 218, 400
– roseum *Cda.* 150, 231, 248.
Cephalozia **N. A.** 102.
– bicuspidata *(L.) Dum.* 81, 84.
– — *var.* cavifolia *Mikut.** 84, 102.
— – *var.* conferta *(Nees) Warnst.* 81.
— biloba *Lindb.* 70, 102.
— byssacea *(Roth) Warnst.* 81.
— catenulata *(Hüben.) Warnst.* 81.
— Columbae *Camus* 102.
— compacta *Warnst.* 81.
— connivens *(Dicks.) Lindb.* 81.
– – *var.* conferta *Nees* 81.
— connivens *Spruce* 55.
— divaricata 70, 71
— – *var.* confervoides *Aust.* 70.
— – *var.* scabra *Howe* 71.
— fluitans *(Nees) Spruce* 79.
— – *var.* fusca *Mikut.** 81, 102.
— Jackii *Limpr.* 70.
— leucantha *Schrad. var.* albescens *Lcdeb.* II, 177.
– Loitlesbergeri *Schiffn.* 71.
— Massalongi *Spruce* 103.
— – *var.* algarvica *Douin** 50, 102.
– Notarisiana *Massal.* 70.
– papillosa *Douin* 71.
– patula *Steph.* 70.
— Perssoni *C. Jens.* 103.
Cephalozia pleniceps *(Aust.) Lindb.* 84.
– pulchella *Jens.* 102.
– rubriflora *C. Jens.* 70.
— spinigera *Lindb.* 70, 102.
– stellulifera 70.
– – *var.* gracillima *Douin* 70.
– striatula 70.
– – *var.* spinigera *Arn. et Jens.* 70.
– subsimplex *(Lindb.) Arn. et Jens.* 84.
– subtilis *Veleu.* 70, 103.
– symbolica *(Gott.) Breidl.* 84.
– uralensis *(Murr) var.* cretacea *Somm. et Lev.* II, 177.
Cephaloziella *Spruce* 70. — **N. A.** 102, 103.
— *subgen.* Eucephaloziella *K. Müll.* 70.
– *subgen.* Prionolobus *Spruce* 70.
— *subgen.* Schizophyllum *K. Müll.* 70.
– arctica *Bryhn et Douin** 70, 102.
— aeraria *(Pears.) Macvicar* 70.
— asperifolia *C. Jens.* 71.
— Baumgartneri *Schiffn.* 63, 70.
— bifida 58.
— biloba *(Lindbg.) K. Müll.** 70, 102.
— byssacea *(Roth) Warnst.* 58, 59.
– – *var.* asperifolia *Macvicar* 71.
— Columbae *(Camus) K. Müll.** 71, 102.
— compacta *(Jörg.) K. Müll.** 71, 102.
– Curnowii *Slater* 70, 103.
– dentata *(Raddi) K. Müll.** 71, 102.
— elachista *(Jack) Schiffn.* 70.
— – *var.* spinigera *(Ldbg.)** *K. Müll.* 70, 102.
— elegans *(Hecg) K. Müll.* 59, 70.
— erosa *Limpr.* 70, 84.
— erosa *Warnst.* 70.
— gracillima *Douin* 70.
— grimsulana *(Jack) K. Müll.** 70, 102.
— Hampeana *(Nees) Schiffn.* 70.
— – *var.* erosa *(Warnst.) K. Müll.** 70, 102.
— – *var.* pulchella *(Jens.) Jens.** 70, 102.
– integerrima *(Lindb.) Warnst.* 70.
— Jackii *Young* 70.
– Limprichtii *Warnst.* 70.
– – *var.* stellulifera *(Tayl.)* 70.
– Massalongi *(Spruce) K. Müll.** 71, 103.
— myriantha *(Lindb.) Schiffn.* 70.

Cephaloziella myriantha *var.* Jaapiana *Schiffn.* 70.
— Nicholsoni *Douin* 103.
— obtusa *P. Culm.** 69, 103.
— papillosa *(Douin) Schiffn.* 58, 70.
— Perssoni *(C. Jens.) K. Müll.** 71, 103.
— phyllacantha *(C. Mass. et Car.) K. Müll.** 71, 103.
— Raddiana *(C. Massal.) Schiffn.* 70.
— rubella *(Nees) Warnst.* 70.
— — *var.* subtilis *(Velen.) K. Müll.** 70, 103.
— — *fa.* subsimplex *(Lindb.)* 70.
— Starkei *(Funck) Schiffn.* 59, 70.
— — *var.* examphigastriata *Douin** 70, 103.
— — *var.* rupestris *(Jens.)* 70.
— — *var.* verrucosa *Schiffn.* 70.
— stellulifera *(Tayl.)* 50.
— — *var.* Hericensis *Douin** 50, 103.
— striatula *(Jens.) Douin* 70.
— — *var.* subdentata *(Warnst.) K. Müll.* *70, 103.
— subdentata *Warnst.* 70, 103.
— trivialis *Schiffn.* 70.
— Turneri *(Hook.) K. Müll.** 71, 103.
Cephaloziellaceae 69.
Ceramium II, 1560.
— radiculosum II, 1514.
— rubrum II, 1508.
Cerastias **N. A.** II, 1568.
— longispina *(Perty) West* II, 1568.
Cerastium 806. — II, 1026. — **N. A.** II, 121, 122.
— adenotrichum *Celak.* II, 122.
— alpinum *L.* 470. — II, 121.
— — *var.* squalidum *Grecesc.* II, 121.
— arvense *L.* II, 122, 972.
— — *var.* virescens *Adam* II, 122.
— balcanicum *Vandas* II, 122.
— banaticum *Velen.* II, 121.
— — *var.* minus *Velen.* II, 121.
— Beckianum *Hand.-Mazz. et Stadlm.* II, 122.
— ciarcanense *Zap.* II, 122.
— ciliatum *W. K.* II, 122.
— glomeratum II, 1026.
— grandiflorum *W. K.* II, 122, 966.
— — *var.* balcanicum *(Vand.) Williams* II, 122.
Cerastium lanatum *Lam.* II, 121.
— — *var.* deminutum *Schur* II, 121.
— microphyllum *Schur* II, 121.
— orbelicum *Velen.* II, 121.
— petrosuanum *Zap.* II, 121
— pilosum *Hayata* II, 122.
— Soleirolii *Simk.* II, 121.
— strictum *Beck* II, 122.
— tomentosum *L.* II, 121.
— — *var.* bosniacum *C. Beck* II, 121.
— — *var.* elongatum *Pant.* II, 121.
— vulgatum *L.* 516.
Cerasus avium **P.** 408.
— Cerasus *Pollich* 966.
— Chamaecerasus *Loisl.* 966.
— humilis *Host* 966.
— Mahaleb *Mill.* 956.
Cerataulus II, 1546.
Ceratiomyxa fruticulosa *(Muell.) Macbr.* 195.
Ceratitis punctata II, 1276.
Ceratium II, 1509, 1519, 1525, 1531. — **N. A.** II, 1568.
— cornutum II, 1533.
— fusus II, 1509.
— hirudinella II, 1519, 1523, 1525.
— longipes II, 1509.
— nipponicum *Okamura** II, 1535, 1568.
— platycorne *v. Dad. fa.* compressa *Gran** II, 1568.
— tripos II, 1509, 1565.
— vultur *Cleve var.* divergens *Okamura** II, 1535, 1568.
— — *var.* tenue *Okamura** II, 1535, 1568.
Ceratocarpus arenarius *L.* II, 1088.
Ceratodon 60.
— purpureus *(L.) Brid.* 42, 43, 75, 79, 88.
— — *var.* brevifolius *Milde* 84.
— — *var.* crispus *Warnst.* 84.
— — *var.* cuspidatus *Warnst.* 83.
— — *var.* latifolius *Warnst.* 84.
— — *var.* paludosus *Warnst.* 67.
— — *var.* rufescens *Warnst.* 83.
Ceratolejeunea *Spruce* 73. — **N. A.** 103.
— Boschiana *Steph.** 73, 103.
— brevicornuta *Steph.** 73, 103.
— bullatiloba *Steph.** 73, 103.
— connata *Steph.** 73, 103.
— corniculata *Spruce** 73, 103.

Ceratolejeunea cuspidata *Steph.** 73, 103.
— dentato-cornuta *Steph.** 73, 103.
— dentistipula *(G. ms.) Steph.** 73, 103.
— diversiloba *Steph.** 73, 103.
— dominicensis *Steph.** 73, 103.
— emarginatula *Steph.** 73, 103.
— floribunda *Steph.** 73, 103.
— furcata *Steph.** 73, 103.
— granatensis *Steph.** 73, 103.
— guadalupensis *Steph.** 73, 103.
— heteroloba *Steph.** 73, 103.
— Karstenii *Steph.** 73, 103.
— Mosenii *Steph.** 73, 103.
— oxygonia *(G. ms.) Steph.** 73, 103.
— papuliflora *Steph.** 73, 103.
— Parisii *Steph.** 73, 103.
— pungens *Spruce** 73, 103.
— remotistipula *Steph.** 73, 103.
— rionegrensis *Steph.** 73, 103.
— tenuicornuta *Steph.** 73, 103.
— Uleana *Steph.** 73, 103.
— umbonata *Steph.** 73, 103.
— usambarensis *Steph.** 63, 73, 103.
— usambarica *Steph.** 73, 103.
— vitiensis *Steph.** 73, 103.
— Zenkeri *Steph.** 73, 103.
Ceratomyces 343. — **N. A.** 400.
— aquatilis *Picard** 343, 400.
Ceratoneum II, 966.
Ceratonia 644. — II, 1123, 1299.
— Siliqua *L.* II, 970.
Ceratophorum setosum *O. Kirchn.* 204.
Ceratophyllaceae 810. — II, 125.
Ceratophyllum 810.
Ceratopogon bipunctatus II, 961.
Ceratopteris 1319.
— thalictroides *Brongn.* 1310, 1368.
Ceratopyxis 968.
Ceratosphaeria 176. — **N. A.** 400.
— philippinarum *Rehm** 176, 400.
Ceratostigma **N. A.** II, 364.
— Griffithii 520.
Ceratostoma 159.
Ceratostomaceae 177.
Ceratostomella **N. A.** 400.
— coprogena *Massee** 174, 400.
— vestita *Sacc.* 199.
Ceratostylis 743, 752, 753.
— sessilis *J. J. Sm.* 738.
Ceratozamia II, 1100.
Cerbera Odallam *Gaertn.* II, 1180.
Cercidiphyllaceae 520.
Cercidiphyllum **N. A.** II, 377.
— japonicum 811.
— — *var.* sinense *Rehder** 811.
Cercidium 887.
Cercis 644, 1226. — II, 1123.
— canadensis *L.* 880.
— chinensis *Bunge* II, 1129.
— Siliquastrum *L.* 913.
Cercoplasma *Roubaud* II, 1531.
Cercospora 179. — **N. A.** 400, 401.
— Agatidis *Foex** 171, 400. — II, 499.
— Amorphophalli *Pat. et Har.* 219, 400.
— Apii *Fres.* 192.
— aricola *Sacc.** 220, 400.
— Armoraciae *Sacc.* 192.
— Bakeri *Syd.** 179, 400.
— beticola *Sacc.* 140, 192, 197. — II, 483.
— Biophyti *Syd.** 179, 400.
— campi-silii *Speg.* 196.
— Caricae *Speg.* 166, 341, 396. — II, 485.
— Chenopodii *Fres.* 204.
— Chevalieri *Sacc.** 219, 400.
— clavata *(Cer.) Peck* 192.
— Clerodendri *Miyake** 174, 400.
— coffeicola *B. et C.* 166. — II, 410, 490.
— depazeoides *(Desm.) Sacc.* 197.
— — *var.* gagrensis *Elenk.* et *Ohl** 123, 400. — II, 404.
— dubia *(Riess) Wint.* 197.
— Eustomae *Peck* 192.
— ferruginea *Fuck.* 204.
— Fraxini *(DC.) Sacc.* 200.
— Gliricidiae *Syd.** 179, 400.
— gossypina *Cke.* 167. — II, 410.
— Guliana *Sacc.** 220, 400.
— Henningsii *Allescher* II, 1216.
— Herreana *Farneti** II, 1268.
— juncina *Sacc.** 220, 400.
— Liabi *Syd.** 170, 400.
— Litseae-glutinosae *Syd.** 179, 400.
— Mate *Speg.* 167. — II, 410.
— Melonis *Cke.* 121.
— Menispermi *Ell. et Holw.* 203.
— Mercurialis *Pass.* 197.
— microsora *Sacc.* 198.
— Miurae *Syd.** 178, 400.

Cercospora Nicotianae *Ell. et Ev.* 167. — II. 410.
— occidentalis *Cke.* 220.
— — *var.* cassiocarpa *Sacc.** 220.
— pantoleuca *Syd.** 179, 400.
— personata II. 1380.
— pumila *Syd.** 400.
— Resedae *Fuck.* 204.
— scandens *Sacc. et Wint.* 196.
— Scutellariae *E. et E.* 196.
— Stizolobii *Syd.** 222, 401.
— subtorulosa *Syd.** 222, 401.
— subsessilis *Syd.** 178, 203, 401.
— Symplocarpi *Peck* 192, 203.
— Tabernaemontanae *Syd.** 179, 401.
— tripolitana *Sacc. et Trott.** 183, 401.
— undulata *(Ch. Bern.) Sacc.* 401.
— Violae *Sacc.* 193, 387.
— viticola *(Desm.) Sacc.* 167. — II. 411.
Cercosporella **N. A.** 401.
— cana *Sacc.* 192.
— cytisi *Jaap** 194.
— Dearnessii *Sacc.** 220, 401.
— ontariensis *Sacc.** 220, 401.
— Podospermi *Hollós* 401.
Cercosporina **N. A.** 401.
— Barringtoniae *Syd.** 223, 401.
— Carthami *Syd.** 223, 401.
— Taccae *Syd.** 223, 401.
Cerebella Andropogonis *Cesati* 206.
Cerefolium fumarioides *var.* bosniacum *G. Beck* II. 379.
Cereus 801. — **P.** 326, 414. — II. 507. — **N. A.** II. 115.
— amazonicus *K. Schum.* 794, 800, 802.
— aurivillus *K. Schum.* 802.
— Boeckmannii *Otto* 801.
— Bridgesii *S.-D.* 795.
— Dybowskii *Rol.-Goss.* 800.
— grandiflorus 802, 1243.
— Hirschtianus *K. Schum.* 801, 802.
— kewensis 802.
— lepidanthus *Eichlam* 794, 802.
— Linkii *Rol.-Goss.* 802.
— Linkii *Hort.* 802.
— marginatus *P. DC.* 794, 798.
— — *fa.* gibbosa *J. A. Purp.* 794, 798.
— megalanthus *K. Schum.* 800.
— nesioticus *K. Schum.* 794.
— Ocamponis *S.-D.* 800, 801.
Cereus oligolepis *Vaupel* 800.
— paradisiacus *Vaupel* 794.
— Pringlei II. 1164.
— pterogonus *Lem.* 794.
— sclerocarpus *K. Schum.* 794.
— (Pilocereus) Straussii *Heese* 797.
— trigonodendron *K. Schum.* 800.
— trigonus *Haw. var.* guatemalensis *Eichlam* 801.
— Urbanianus *Gürke et Weing.* II, 117.
— vagans *K. Brandegee* II. 117.
— viperinus *Weber* II. 117.
— Wittii *Schum.* II. 117.
Cerina Butyrospermi *A. Vuill.* II. 1386.
Cerinthe **N. A.** II. 112.
Ceriomyces auriporus *(Peck) Murr.* 207.
— bicolor *(Peck) Murr.* 207.
— subglabripes *(Peck) Murr.* 207.
Ceriops II, 1306. — **N. A.** II. 301.
— Candolleana *Arn.* II, 1084, 1306, 1313.
— Roxburghiana *Arn.* II. 1313.
— Tagal *(Perr.) C. B. Rob.* II. 1306.
Ceropegia 583, 617, 780. — II. 104, 105.
— **N. A.** II. 101.
— Cumingiana *K. Schum.* II, 101.
— Horsfieldiana *Schltr.* II. 101.
Ceropteris *Lk.* 1358.
Ceroxylon andicola II. 1397.
Cerrisia Oleae *Fr. Loew* II. 967.
Cesia coralloides *(Nees)* 52.
Cestichis 743.
Cestrum 995.
— nocturnum *Willd.* II. 1183.
Ceterach Dalhousiae *(Hook.) C. Chr.* 1354.
— officinarum *Willd.* 1100, 1316, 1317, 1339, 1363.
— — *var.* imbricato-lobatum *Berger** 1339, 1373.
— — *fa.* furcatum *Berger** 1339, 1373.
Cetraria 22. — II. 1475. — **N. A.** 29.
— aculeata 14, 15.
— crispa *fa.* albinea *Mereschk.** 29.
— hiascens *(Fr.) Th. Fr.* 26.
— islandica 15.
— stuppea 14.
— tenuissima *fa.* vagans *Mereschk.** 29.
Ceuthospora **N. A.** 401.
— abietina *Ellis* 218, 401.
— Ellisii *Sacc. et Trott.** 218, 401.
— Rubi *Bubák** 198, 401.

Ceuthorhynchus contractus *Marsh.* II, 967.
Chabraea suaveolens *(Urv.) DC.* II, 155.
Chaenactis **N. A.** II, 136.
Chaenocephalus arboreus **P.** 446.
Chaenomeles 961.
japonica dolichocarpa 958.
Chaenorrhinum minus *(L.) Lange* 983.
Chaenostoma 989.
Chaerophyllum bulbosum *L.* II, 972.
— temulum II, 965.
Chaetanthera **N. A.** II, 136.
— involucrata *Phil.* II, 136.
Chaetocarpinae 858.
Chaetocarpus 858.
Chaetoceras II, 1541, 1543. — **N. A.** II, 1568, 1569.
adhaerens *Mangin** II, 1522, 1568.
— ceratosporum *Ostenf.* II, 1543.
— didymus *var.* aggregatus *Mangin** II, 1522, 1568.
— distinguendum *Lemm.* II, 1543.
— Glandazi *Mangin** II, 1522, 1568.
— gracile *Schütt* II, 1543.
— imbricatus *Mangin** II, 1522, 1568.
— laciniosum *fa.* pelagica *(Cleve) Gran.** II, 1568.
— myriapodus *Mangin** II, 1522, 1569.
— Schüttii *Cl. fa.* oceanica *Gran** II, 1569.
— septentrionale *Oestrup* II, 1543.
— simplex *Ostenf.* II, 1543.
— Vistula *Apstein* II, 1543.
Chaetocereae II, 1540.
Chaetochloa **N. A.** II, 23.
— italica 1125.
— occidentalis *Nash* II, 33.
— versicolor *Bickn.* II, 33.
Chaetomella **N. A.** 401.
— circinata *Torrend** 183, 401.
— flavo-viridis *Torrend** 183, 401.
— helicotricha *Torrend** 183, 401.
— madeirensis *Torrend** 183, 401.
— ochracea *Torrend** 183, 401.
Chaetomitrium 61, 75. — **N. A.** 94.
— Elmeri *Broth.** 60, 94.
— recurvifolium *Fleisch.* 66.
— Weberi *Broth.** 61, 94.
Chaetomium 338. — **N. A.** 401, 402.
— ampullare *Chivers** 338, 401.
— aureum *Chivers** 338, 401.
— convolutum *Chivers** 338, 401.
fusiforme *Chivers** 338, 401.
quadrangulatum *Chivers** 338, 401.
sphaerale *Chivers** 338, 401.
spinosum *Chivers** 338, 401.
— subspirale *Chivers** 338, 401.
trilaterale *Chivers** 338, 402.
Chaetomorpha spiralis *Okam.* II, 1526.
Chaetoneura irregulare *Nowak.* II, 1516.
Chaetopeltiopsis *Hara* **N. G.** 172, 402.
— Sasae *Hara** 172, 402.
Chaetopeltis 378.
Chaetopeltopsis 349. — **N. A.** 402.
— tenuissima *(Petch) Theiss.** 349, 402.
Chaetophora cornu-damae II, 1517.
Chaetophoraceae II, 1552.
Chaetopteris plumosa II, 1555.
Chaetospermum *Swingle* **N. G.** 972.
Chaetosphaeria phaeostroma *(Dur. et Mont.) Fckl.* 199.
Chaetothrips *Schiele* **N. G.** II, 982.
— Uzeli *Schiele** II, 982.
Chaetothyrieae *Theiss.** 349, 402.
Chaetothyrina *Theiss.* **N. G.** 349, 402.
— Musarum *(Speg.) Theiss.** 349, 402.
Chaetothyrium *Speg.* 348, 349, 402. — **N. A.** 402.
— guaranitieum *Speg.* 348.
— Musarum *Speg.* 349, 402.
— pulchellum *(Starb.) Theiss.* 349, 402.
— Rickianum *Theiss.** 349, 402.
— tenuissimum *(Petch) Theiss.* 349.
Chaetozythia 378.
Chailletiaceae 844.
Chalcodermus aeneus *Boh.* II, 1212.
Chamaeanthus *Schltr.* 691 (Orchideae). II, 61. — **N. A.** II, 61, 62.
— brachystachys *Schltr.* 738.
— filiformis *J. J. Sm.* II, 61.
— paniculatus *J. J. Sm.* II, 61.
— singularis *J. J. Sm.* II, 76.
Chamaeanthus *Ule* 691 (Commelinaceae). — II, 7.
— Willianus *Ule* II, 7.
Chamaecrista **N. A.** II, 235.
Chamaecyparis 672. — II, 1496. — **P.** II, 480. — **N. A.** II, 1.
— Lawsoniana *Parl.* II, 1080.
— obtusa *S. et Z.* II, 1066, 1080.

Chamaecyparis pisifera *Sieb. et Zucc.* II, 1066, 1080.
— thyoides *Stern* 649.
— — *var.* andelyensis 649.
Chamaedaphne calyculata 533, 535, 849.
Chamaedorea 759.
— elatior *Mart.* 757. — II, 1058.
Chamaedoris peniculum *(Sol.) O. K.* II, 1550.
Chamaenerion 647.
Chamaenerium angustifolium II, 960.
Chamaerops 507, 756. — II, 1356.
— humilis *L.* 754. — II, 1188, 1329, 1356, 1357, — **P.** 287.
Chamaesaracha 993.
Chamaesiphon minutus II, 1565.
— polonicus II, 1565.
Chamaesyce 857. — **N. A.** II, 185, 186.
Chamaegrostis minima *var.* elongata *Hack.* II, 31.
Chamonixia 376.
Champereia 566.
Champia parvula *(Ag.) J. Ag.* II, 1526.
Chandonanthus 48.
Chaptalia 832.
— gossypina *Royle* II, 145.
— maxima *D. Don* II, 145.
Chara 533, 1066. — II, 1513, 1553, 1554.
— aspera II, 1553.
— foetida II, 1553.
— tomentosa *L.* II, 1554.
Characeae II, 1553.
Charicis heterophylla II, 1067.
Characiopsis II, 1549.
Characium II, 1518. — **N. A.** II, 1569.
— saccatum *Filarsky** II, 1505, 1569.
— setosum *Filarsky** II, 1505, 1569.
Chardinia xeranthemoides II, 1067.
Charpentiera obovata *Gaud.* 769.
Chasea *Nieuwland* **N. G. N. A.** II, 23.
Cheilanthes 1319, 1341. — **N. A.** 1376.
— angustifolia *H. B. K.* 1360.
— argentea *(Gmel.) Kze.* 1341.
— aurantiaca *(Cav.) Moore* 1341.
— Bonatiana *Brause** 1341, 1376.
— lanceolata *C. Chr.** 1341, 1376.
— Mairei *Brause** 1341, 1376.
— marginata *H. B. K.* 1360.
— Pringlei *Davenp.* 1358.
— pteridioides *C. Chr.* 1363.
Cheilanthes rutopunctata *Rosenst.** 1360, 1376.
— sororensis *Goodding* 1358.
— straminea *Brause** 1341, 1376.
— subdimorpha *(Clarke et Bak.) Hieron.* 1341.
— subvillosa *Hook.* 1341.
— yunnanensis *Brause** 1341, 1376.
— — *var.* dilatata *Brause** 1341.
Cheilolejeunea **N. A.** 104.
— latistipula *Steph.** 63, 104.
— microphyllodia *Schiffn.* 106.
— pililoba *(Spruce) Evans* 59.
Cheilosa 858. — **N. A.** II, 186.
Cheilymenia calvescens *Boud.* 420.
Cheiranthesium Cayeuxii *Bois** 839.
Cheiranthus 1263.
— capitatus 542.
— Cheiri *L.* 1262, 1263, 1282. — **P.** 440.
Cheirinia **N. A.** II, 171.
Cheirodendron Gaudichaudii *(DC.) Seem.* 777
— platyphyllum *(Hook. et Arn.) Seem.* 777.
Cheiropleuria bicuspis *(Bl.) Pr.* 1312 1345.
Cheirostrobus II, 1485.
Cheirostylis 747, 753. — **N. A.** II, 62.
— gymnochiloides *(Ridl.) Rchb. f.* 738.
Chelidonineae 786.
Chelidonium 929.
— majus *L.* 535, 929.
Chelonia caja **P.** 287.
Chelonocarpus *Safford* **N. G.** 773.
Chenopodiaceae 657, 811, 812, 813, 1138 1404, 1405. — II, 125, 126.
Chenopodium 492, 812, 813. — II, 1408. — **P.** 406. — **N. A.** II, 126.
— album *L.* 633, 811, 1141. — II, 1052, 1087, 1179. — **P.** 427, 455.
— amaranticolor *Cost. et Reyn.* II, 1213.
— ambrosioides II, 1404.
— — *var.* anthelminticum II, 1404.
— anthelminticum *L.* 812, 813, 814.
— Bonus-Henricus *L.* 470. — II, 1056.
— Botrys 529, 542, 585, 814.
— carinatum 814.
— murale 543.
— Quinoa II, 1208.
— suffruticosum *Willd.* 814.

Chevreulia lycopodioides 594.
Chickrassia 639.
Chilocarpus sanguineus *Stapf* 774.
Chilomastix *Alexeieff* II, 1531. — **N. A.** II, 1569.
— Caulleryi *Alex.** II, 1531, 1569.
— motellae *Alex.** II, 1569.
— Mesnili *(Wenyon) Alex.** II, 1531, 1569.
Chilomonas II, 1534, 1535.
— paramaecium II, 1534.
Chiloschista lunifera *J. J. Sm.* 738.
Chiloscyphus ascendens 58.
— fragilis 58.
— lophocoleoides *Nees* 84.
— pallescens *(Ehrh.) Dum.* 81.
— polyanthus *(L.) Cda.* 81, 88.
— — *var.* erectus *Schiffn.* 81.
— rivularis *(Schrad.) Loeske* 58, 59.
Chimonanthus fragrans *Lindl.* II, 117.
— — *var.* grandiflora *Lindl.* II, 117.
— praecox *Link* II, 117.
— — *var.* grandiflorus *Mak.* II, 117.
Chimophila 933. — II, 1076.
— rhombifolia *Hayata* 932.
— umbellata **P.** 422.
Chinarinde II, 1142, 1154.
Chiococca 969. — **N. A.** II, 346.
Chiodecton 22.
— sanguineum 24.
Chiodectonaceae 22.
Chionanthus **N. A.** II, 271.
— africanus *Welw.* II, 273.
— virginicus **P.** 405.
Chionantula *Boern.* **N. G. N. A.** II, 9.
Chionaspis citri II, 1228.
Chionobryum *Glowacki* **N. G.** 54. — **N. A.** 94.
— Venturii *(De Not.) Glowacki** 54, 94.
— — *var.* exapiculata *Glowacki** 54, 94.
Chionyphe nitens *Thienemann* 345, 399. — II, 452.
Chirita **N. A.** II, 196.
Chironia **N. A.** II, 194.
Chiropteris lacerata *Arber** II, 1458.
Chisocheton **N. A.** II, 266.
Chitonanthera **N. A.** II, 62.
Chitonomyces 343.
Chlaenaceae 815.
Chlaenium variegatum **P.** 420.
Chlamydobacteriaceae II, 547, 625.
Chlamydoboea *Stapf* **N. G.** 866.
— sinensis *Stapf** 866.
Chlamydomonas 1152, 1170. — II, 1502, 1503, 1519, 1529. — **N. A.** II, 1569.
— antarcticus *Wille** II, 1529, 1569.
— caudata *Wille* II, 1529.
— Ehrenbergii *Gorosch.* 1200.
— nivalis *(Sommerf.) Wille* II, 1529.
— obtusa *Braun* II, 1503.
— Steinii *Gorosch.* II, 1503.
Chlamydophrys stercorea II, 1534.
Chlamydosporium *Peyronel* **N. G.** 218, 402.
— submersum *Peyronel** 218, 402.
Chlamydothrix ochracea *(Kütz.) Mig.* II, 602.
Chloramoeba II, 1549.
Chloraea Gaudichaudii *Brong.* 594, 738.
Chloranthaceae 566, 815. — II, 126, 1100.
Chloranthus 815. — II, 1100. — **N. A.** II, 126.
Chlorella II, 1501, 1513. — **N. A.** II, 1569.
— luteo-viridis *Chod.** II, 1569.
— — *var.* lutescens *Chod.* II, 1569.
— protothecoides *Krüger* II, 1513.
— vulgaris 1173. — II, 1501, 1551.
Chloris 701, 708.
— ciliata 1141.
— Gayana *Kunth* 713, 1147. — II, 1166.
— myriostachya II, 1165.
— radiata II, 1165.
— virgata II, 1165.
Chlorita flavescens II, 961.
Chlorobacteriaceae *R. Lauterborn** II, 892.
Chlorobium II, 1534.
— limicola *Nads.* II, 1534.
Chlorobotrydaceae II, 1549.
Chlorobotrydeae II, 1549.
Chlorobotrys II, 1549.
Chlorochromatium aggregatum *R. Lauterborn** II, 613, 892.
Chlorocodon Wightii **P.** 417.
— Whitei II, 1348.
Chlorocyperus 694. — **N. A.** II, 9.
Chlorodendraceae II, 1532.
Chlorodendron subsalsum II, 1532.
Chlorogalum pomeridianum 626.
Chloronium *J. Buder* **N. G.** II, 599, 892.

Chloronium mirabile *J. Buder** II, 599, 892.
Chlorophora II, 1084.
excelsa *Benth. et Hook.* II, 1312, 1314, 1315, 1316.
tinctoria *Gaudich.* II, 1309, 1317, 1318.
Chlorophyceae II, 698, 699, 1500, 1516, 1517, 1519, 1521, 1524, 1527, 1528, 1550, 1564.
Chlorophytum 731. — **N. A.** II, 44.
Homblei *De Wild.** 725.
Chlorops didyma II, 961.
Chlorosaccus II, 1549.
Chlorosphaera **N. A.** II, 1569.
— antarctica *Fritsch** II, 1529, 1569.
Chlorothecieae II, 1549.
Chlorothecium II, 1549.
Chloroxylon Swietenia *DC.* II, 1181.
Chnoopsora Butleri *Diet. et Syd.* 202.
Chodatella **N. A.** II, 1569.
brevispina *Fritsch** II, 1529, 1569.
Cholerabacillus II, 631, 762, 821.
Choleravibrionen II, 555, 565, 570, 572, 573, 579, 582, 628, 630, 642, 645, 650, 655, 656, 658, 662, 679, 691, 692, 695, 699, 705, 732, 751, 774, 784, 792, 815, 835, 846, 854.
Chomelia 969.
grandiflora *Hiern* II, 1102.
nigrescens *(Hook. f.) K. Sch.* II, 1102.
Chondrachyrum scabrum *Nees* II, 20.
Chondria **N. A.** II, 1569.
intricata *Okamura** II, 1526, 1569.
Chondrilla 827. — II, 1027. — **N. A.** II, 136.
juncea II, 1027.
lanceolata *Poir.* II, 104.
Chondrochilus involucratus *Phil.* II, 136.
Chondromyces crocatus 324. — II, 661.
lanuginosus *L. Kofler** II, 612, 892.
Chondrus II, 1507, 1508.
crispus II, 1508.
Chonemorpha 1445, 1447.
macrophylla *Don* II, 1447.
penangensis II, 1447.
Rheedei II, 1447.
Chorda II, 1005.
Chordaria abietina *Rupr.* II, 1526.
— flagelliformis *(Muell.) Ag.* II, 1526.
Choripetalae 580, 582, 643.
Chorispora tenella *DC.* 840.
Chorizanthe 939, 940, 941.
Chorizema II, 1124.
Chorostate atropuncta *(Peck) Sacc. et Trott.* 402.
libera *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 402.
Lithraeae *(Speg.) Sacc. et Trott.* 402.
melaena *Rehm** 344, 402.
ostrygena *(Ell. et Dearn.) Sacc. et Trott.* 402.
sorbicola *(Bref.) Sacc. et Trott.* 402.
suspecta *Sacc.** 219, 402.
— Vogliniana *Sacc. et Trott.** 218, 402.
Chromatium II, 625, 696.
gracile *B. Strzeszewski** II, 698, 892.
minutissimum *B. Strzeszewski** II, 698, 892.
— vinosum *B. Strzeszewski** II, 698, 892.
Weissii *Perty* 1173. — II, 670.
Chromulina flavicans II, 1503.
Chroococcus **N. A.** II, 1569.
— turgidus *var.* mipitanensis *Woloszynska** II, 1569.
Chroolepus 2, 3.
Chrozophorinae II, 1089.
Chrysalidocarpus 570.
— Baronii II, 1192.
— canescens *Jum. et Perr.* 754.
— mananjarensis 754. — II, 1192.
— oleraceus *Jum. et Perr.* 754. — II, 1192.
— onilahensis *Jum. et Perr.* 754.
— rivularis *Jum. et Perr.* 754.
Chrysanthemum 818, 821, 1263. — **P.** II, 469. — **N. A.** II, 136.
— (Pyrethrum) cinerariifolium 831.
— coronarium II, 1067.
— frutescens **P.** II, 469, 725.
— indicum 565.
— Myconis II, 1067.
— Smithii *Backer* 565.
— Zawadskii *Herb.* 825, 1335.
Chrysobalanaceae 643.
Chrysocelis *Lagh. et Diet.* **N. G.** 168, 169, 402.
— Lupini *Lagh. et Diet.** 168, 169, 402.
Chrysochytrium 334.
Chrysohypnum **N. A.** 94.
— chrysophyllum *(Brid.) Loeske* 85.

Chrysopynum chrysophyllum *var.* uliginosum *Limpr.* 85.
— — *var.* subfalcatum *Warnst.* 85.
— fallaciosum *(Jur.)* 79.
— helodes *(Spruce) Loeske* 85.
— — *var.* falcatum *Everken* 80.
— hispidulum *Brid.* 85.
— polygamum *(Br. eur.) Loeske* 85.
— — *var.* minus *Schimp.* 85.
— — *var.* pinnatum *Warnst.* 85.
— protensum *(Brid.) Loeske* 85.
— — *var.* falciforme *Podp.** 56, 94.
— Sommerfeltii *(Myr.) Roth* 85.
— stellatum *(Schreb.) Loeske* 80, 85.
— — *var.* intermedium *Loeske* 80.
— — *var.* robustum *Limpr.* 80, 85.
Chrysomelidae II, 1275.
Chrysomonadinae II, 1503, 1538.
Chrysomphalus dictyospermi II, 1228.
— — *var.* pinnulifera *Mask.* II, 1228.
Chrysomyxa Abietis 146. — II, 399.
— himalensis *Barcl.* 202.
— Ledi 221. — II, 487.
— Rhododendri *De By.* 204.
Chrysophlyctis 334.
— endobiotica 121, 158. — II, 406.
Chrysophyllum 978, 979. — II, 1367, 1368, 1385, 1453.
— africanum II, 1367.
— d'Azope II, 1367.
— albidum *G. Don* II, 1419.
— iturense *Engl.** 977.
— Kayei *S. Moore* II, 1419.
— muerense *Engl.** 977.
— pentagonocarpum *Engl. et Krause** 978.
Chrysopia macrophylla *Camb.* II, 1175.
Chrysopogon *M. et K.* II, 16.
— Gryllus II, 1330.
Chrysopsis **N. A.** II, 136.
Chrysosplenium **N. A.** II, 359.
— oppositifolium *L.* 478.
Chrysothamnus **N. A.** II, 136.
Chrysurus *P. B.* II, 24.
— giganteus *Ten.* II, 24.
— paradoxus *Somm.* II, 24.
Chrysymenia II, 1555.
— microphysa II, 1555.
— uvaria II, 1555.
— ventricosa II, 1555.
Chuquiragna 825, 828. — II, 992. — **N. A.** II, 137.
— chapadensis *Sp. Moore* II, 137.
Chusquea 703. — **N. A.** II, 23.
— affinis 697.
— Anelythra 697.
— anelythroides 697.
— bambusacoides *(Raddi) Hack.* II, 23.
— — *subsp.* oxylepis *Hack.* II, 23.
— Bilimaki 697.
— capitata 697.
— capituliflora 697.
— Couleau 697.
— Cumingii 698.
— discolor 698.
— Dombeyana 698.
— fasciculata 698.
— Fendleri 698.
— Galeotiana 698.
— Gaudichaudii 698.
— heterophylla 698.
— leptophylla 698.
— longipila 698.
— Mauro-Ferdinandeziana 698.
— Meyeriana 698.
— nigricans 698.
— oligophylla 698.
— pinifolia 698.
— Purdieana 698.
— Quila 698.
— ramosissima 698.
— scandens 698.
— sclerophylla 698.
— Sellowii 698.
— simplicifolia 698.
— tenella 698.
— tenuiflora 698.
— tenuiglumis 698.
— tenuis 698.
— uniflora 698.
— urelytra 698.
— Venezuelae 698.
Chusqueae 703.
Chylisma **N. A.** II, 274.
Chytridineae 122, 133, 298. — II, 409, 1010.
Chytridineae 325. — II, 1532.
Ciboria Hedwigiae *(Kirschst.) Sacc. et Trott.* 402.
Cibotium barometz 1311, 1371, 1372.

Cicer arietinum *L.* 891, 895, 1210, 1392, 1465. — II, 1080, 1110. — II, 1145, 1179, 1209. — **P.** 315. — II, 861.
Cichoriaceae II, 948.
Cichorideae 826.
Cichorium 826.
— Intybus *L.* 639, 825, 1406. — II, 987, 1088. — **P.** 412.
Cicinnobolus 144. — II, 478. — **N. A.** 402.
— bremiphagus *Naoumoff** 124, 402. — II, 412.
Ciliciopodium **N. A.** 402.
— hyalinum *Daszw.** 211, 402.
Cimicifuga 785. — **N. A.** II, 297.
Cinchona 968. — II, 1092, 1295, 1313. — **P.** 438. — II, 1185.
— Ledgeriana 968, 1407.
— robusta II, 1295.
Cinclidium stygium *Sw.* 80.
Cinclidotus aquaticus II, 971.
Cinnamomum II, 1145, 1289, 1408, 1409. — **N. A.** II, 229.
— Camphora *Nees et Eberm.* 1418. — II, 229, 1443, 1411.
— Cassia *Bl.* II, 1290.
— lanceolatum *Ung.* II, 1466, 1467.
— Loureiri *Nees* 879.
— polymorphum *Al. Br.* II, 1466, 1467.
— Rassmaessleri *Hr.* II, 1466.
— scheuchzeri *Hr.* II, 1466, 1467.
— subrotundum *Al. Br.* II, 1466.
Cintractia Caricis *(Pers.) Magn.* 199, 205.
— Junci *(Schw.) Trel.* 192.
— Luzulae *(Sacc.) Clint.* 205.
Circaea alpina *L.* II, 940.
— mollis *Sieb. et Zucc.* II, 1104.
Circinella 329. — **N. A.** 402.
— conica *Moreau** 329, 402.
— Sydowi *Lendner** 153, 205, 402.
— umbellata 329.
Cirrhopetalum 750. — **N. A.** II, 62.
— amplifolium *Rolfe** 738.
— Mastersianum *Rolfe* 738.
Cirsium 522, 608, 823, 828, 1247. — II, 1290. — **N. A.** II, 137.
— arvense 493, 825. — II, 432, 938, 983.
— carinthiacum *Fleischm.* 817, 823, 1247.
— cariolicum *Scop.* × oleraceum *Scop.* 817, 823, 1247.
Cirsium carniolicum × spinosissimum 825, 1248. — II, 137.
— discolor *(Muhl.) Spreng.* II, 1088.
— heterophyllum II, 960.
— ioense *(Pamm.) Fernald* II, 1088.
— Kawakamii *Hayata* 817.
— lanceolatum II, 983.
— Nevoleanum *Hayek* 825, 1248.
— oleraceum *Scop.* 819.
— oleraceum × pauciflorum 825.
— paradoxum *Hayek* 1248.
— pauciflorum 285, 1248.
Cissampelos galapagensis *Stew.* 1012.
— Pareira *L.* 911.
Cissus 1051, 1107. — **N. A.** II, 390.
— adnata **P.** 426.
— capensis *Harv.* 584.
— laciniata II, 434, 1126.
— pubiflora 1218.
— — *var.* papillosa 1218.
Cistaceae 815. — II, 127.
Cistanche **N. A.** II, 279.
— lutea *Hoffmg. et Lk.* II, 279.
Cistocarpum decemvalvulatum *Menzel** II, 1481.
Cistodiplosis pallidicornis II, 979.
Cistus 507. — **N. A.** II, 127.
— albidus *L.* 815.
— albidus × polymorphus *subspec.* villosus 1235.
— creticus *L.* II, 943.
— ladaniferus × monspeliensis 815, 1235.
— laurifolius × monspeliensis 1235.
— Loreti *Rouy et Fouc.* 815.
— monspeliensis *L.* 815.
— monspeliensis × salviaefolius II, 127.
— populifolius × salvifolius 1235.
— salviaefolius *L.* 478, 620, 815.
— sessiliflorus **P.** II, 1195.
Citharexylum 1008.
— quadrangularis **P.** 439.
Citriobatus **N. A.** II, 283.
Citromyces 377, 383. — **N. A.** 403.
— albicans *Johan-Olsen** 383, 403.
— albo-roseus *Johan-Olsen** 383, 403.
— Cesiae *Bain. et Sart.** 377, 403.
— coeruleus *Johan-Olsen** 383, 403.
— cyaneus *Bain. et Sart.** 377, 403.
— foetens *Johan-Olsen** 383, 403.

Citromyces fuscus *Johan-Olsen** 383, 403.
— griseus *Johan-Olsen** 383, 403.
— minutus *Bain. et Sart.** 377, 403.
— Musae *Bain. et Sart.** 377, 403.
— olivaceus *Johan-Olsen** 383, 403.
— purpurescens *Johan-Olsen** 383, 403.
— ramosus *Bain. et Sart.** 377, 403.
— robustus *Johan-Olsen** 383, 403.
— rubescens *Johan-Olsen** 383, 403.
— sanguifluus *Johan-Olsen** 383, 403.
— virido-albus *Johan-Olsen** 383, 403.
Citropsis 972.
Citrullus II, 1390.
— vulgaris 1279. — II, 1208. — **P.** 315, 413. — II, 529.
Citrus 644, 970, 971, 972, 973, 1241. — II, 1156, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1390, 1391, 1407, 1408. — **P.** 295, 298, 300, 314. — II, 429, 487, 489, 490, 1185, 1226, 1227.
— aurantifolia *Swingle** 972.
— Aurantium *L.* II, 1221. — **P.** 127, 233, 405, 430. — II, 427, 490, 1426.
— Bigaradia *Loisl.* II, 1223, 1407.
— chinensis II, 1223.
— decumana *L.* 638. — II, 1221, 1226.
— deliciosa *Ten.* II, 1223.
— — *var.* Clementina *Riccob.* II, 1223.
— hystrix acida *Urb.* 972.
— ichangensis *Swingle** 502, 517, 520, 567, 970, 972.
— japonica 970, 973. — II, 1223.
— Limetta *Risso* II, 1173, 1221. — **P.** 405.
— Limonum *L.* II, 1221, 1223, 1227. — **P.** 311. — II, 490.
— medica *Risso* II, 1221, 1223, 1225. — **P.** II, 1226.
— mitis II, 1221.
— nobilis II, 1221. — **P.** 395, 434.
— ovata *Hassk.* 638.
— torosa II, 1221.
— trifoliata 1241. — II, 1227.
Cladanthus **N. A.** II, 137.
Cladina 19.
Cladium 693.
— mariscoides 533.
— Mariscus *R. Br.* 692.
Cladochytrium 133.
— Alismatis *Büsg.* 192.
Cladochytrium Butomi *Büsg.* 133.
— graminis 329.
— Heleocharidis *(Fuck.) Büsg.* 133.
— Hippuridis *(Rostr.)* 133.
— Iridis *De By.* 133.
— Magnusianum *(Krieg.)* 133.
— majus *(Schroet.)* 133.
— Menthae *(Schroet.)* 133.
— Sparganii-ramosi *Büsg.* 133.
— Schroeteri *(Krieg.)* 133.
— speciosum *(Schroet.)* 133.
Cladoderris 373, 374.
— dendritica 374.
— elegans 374.
— funalis 374.
— infundibuliformis 374.
— membranacea 374.
— scrupulosa 374.
— spongiosa 374.
— Trailii 374.
Cladogramma **N. A.** II, 1569.
— conicum *Grev.* II, 1569.
Cladonia 14, 18, 19, 22, 24. — **N. A.** 29.
— alpestris *(L.) Rabh.* 27.
— bacillaris *Ach.* **P.** 11, 388, 459. — II, 527.
— deformis *fa.* gonecha *Ach.* 20.
— degenerans 14.
— fimbriata *var.* arboricola *Mereschk.** 29.
— — *var.* crustulosa *Mereschk.** 29.
— — *var.* simplex *fa.* epistelis *Kreyer** 29.
— foliacea 14.
— furcata 5, 14.
— gracilescens 24.
— gracilis 25.
— — *fa.* chordalis 25.
— macilenta *Hoffm.* 28.
— pycnoclada *(Gaud.)* 16, 23.
— pyxidata 5, 28.
— — *var.* neglecta *(Flk.) Mass.* 28.
— rangiferina *(L.) Web.* 6, 14, 15, 27.
— sylvatica *(L.) Hoffm.* 14, 27.
— — *var.* sylvestris 28.
— turgida *(Ehrh.) Hoffm.* 27.
— uncialis 14, 15.
— verticillata *Hoffm.* 27.
Cladoniaceae 22.
Cladophlebis II, 1470, 1478, 1482.

Cladophlebis antarctica *Halle** II. 1470.
— australis II. 1471.
Brauniana II. 1497.
Browniana II. 1471.
denticulata II. 1477.
— lobifolia II. 1473.
— oblonga *Halle** II. 1470.
Cladophora II. 1553. — **N. A.** II. 1569.
— glomerata II. 1521.
— microcladioides *Collins* II. 1569.
— rugulosa *Mart.* II. 1526.
Cladopus Nymani *Hj. Möller* 552, 936.
Cladosiphon decipiens *(Suring.) Okam.* II. 1526.
Cladosporium 137, 179, 217, 386. — II. 443. — **N. A.** 403.
— carpophilum 301. — II. 481.
— Citri II. 1226.
Citri *Br. et Farn.* 219, 403.
Citri *Massee* 310. — II. 415.
— cucumerinum *Ell. et Arth.* 121, 128. — II. 446.
— epiphyllum *(Pers.) Mart.* 198.
Exoasci *Lindau* 198.
— Farnetianum *Sacc.** 219, 403.
— fulvum 156. — II. 444.
— gloeosporioides *Atk.* 203.
— graminum *Cda.* 198.
— Grech-Delicatae *Sacc.** 220, 403.
— herbarum *Lk.* 140, 150, 171, 172, 230, 255, 353, 385, 386. — II. 448, 454, 467, 471, 483.
— *var.* citriculum II. 1226.
— Lichenum *Keissl.** 148, 403. — II. 407.
— minusculum *Sacc.** 219, 403.
— Miyakei *Sacc. et Trott.** 219, 403.
— Oplismeni *Syd.** 179, 403.
— Oryzae *Miyake* 219, 403.
— Pisi *Eug. et Macch.* 128.
— subcompactum *Roum. et Karst.* 219, 403.
— typharum *Desm.* 198.
— zeylanicum *Sacc. et Trott.** 219, 403.
Cladostephus II. 1518, 1555.
Cladothrix II. 600, 699, 768.
dichotoma *Cohn* II. 613, 1001.
Cladrastis 644. — II. 1123.
sinensis *Hemsl.* 635, 880.
Claopodium **N. A.** 94.
— algarvicum *(Schpr.) Nichols.* 68.
Claopodium Whippleanum *var.* cavernicolum *Luisier** 50, 94.
Claotrachelus rupestris *Zoll.* II. 140.
Claoxylon 864.
sandwicense *Müll. Arg.* 852.
Clarkia 923, 1266.
elegans **P.** 326. — 507.
— pulchella II. 1061.
Clasiopa obscurella II. 961.
Clastobryella *Flsch.* **N. G.** 65, 66, 97. **N. A.** 94.
cuculligera *(Lac.) Flsch.** 66, 94.
epiphylla *(Ren. et Card.) Flsch.** 66.
Clastobryophilum *Flsch.* **N. G.** 65, 66. **N. A.** 94.
bogoricum *(Lac.) Flsch.** 66, 94.
ruficaule *(Thw. et Mitt.) Flsch.** 66, 94.
Clastobryum 60, 61, 66, 97. — **N. A.** 94, 95.
Merrillii *Broth.** 61, 94.
Clasterosporium **N. A.** 403.
ontariense *Sacc.* 220, 403.
putrefaciens *(Fuck.) Sacc.* 196.
Clastrobium trichophyllum *(Sw.) Britt* 60, 95.
Clathraceae 375, 376.
Clathrogaster volvarius 376.
Clathrus cancellatus *Tournefort* 133.
Claudopus 144. — **N. A.** 403.
Eucalypti *Torr.** 131, 403.
Clausena II. 1408.
Clavaria 131. — **N. A.** 404.
Bataillei *Maire** 216, 403.
contorta *Holmsk.* 141.
— cristata *Pers.* 204.
— fistulosa *Holmsk.* 141.
obtusissima *Peck** 162, 403.
var. minor *Peck** 162, 404.
— pistillaris *L.* 372.
subcaespitosa *Peck** 162, 404.
Clavariaceae 125, 149, 150, 298. — II. 405.
Claviceps nigricans *Tul.* 206.
purpurea *Tul.* 143, 172, 303. — II. 431.
Clavija 487.
Clavularia hippötrichoides *Lindau* 415.
Claytonia *Gronov.* 944.
— virginica *L.* 944.

Cleidion polystigma *Schltr.* 643
Cleisostoma 747, 750
– cryptochilum *F. v. Müll.* II. 48.
– Micholitzii *Krzl.* II. 76.
– Wendlandorum 744.
Cleistanthus **N. A.** II. 186.
Clematis 639, 644, 786, 953, 954. — II. 1112, 1113, 1121. — **P.** II. 480. — **N. A.** II. 297, 298.
— alpina *Müll.* 950.
– – *var.* macropetala *Ledeb.* 950.
var. ochotensis *Regel et Til.* 950.
– – *var.* platysepala *Trautv.* 950.
var. sibirica *Regel et Til.* 950.
— Armandi 953.
– Buchaniana *Fin. et Gagn.* II. 298.
– – *var.* vitifolia *Boiss.* II. 298.
– chrysocoma 515.
– cirrhosa **P.** 450.
– filifera *Benth.* II. 301.
– grata *Pritzel* II. 298.
fa. glabrata *Pritzel* II. 298.
indivisa lobata 950.
japonica *Thunb.* 611.
Leschenaultiana *DC. var.* angustifolia *Hayata* II. 297.
– Meyeniana 953.
– – *var.* heterophylla 953.
– microphylla 587.
– montana *var.* Wilsonii. 953.
nutans *Bean* II. 298.
– Palmeri *Rose* II. 301.
– ranunculoides 515.
– Sargenti *Lavallée* 649.
– Simsii *Sweet* 649.
– var. Sargentii *Rehder** 649.
– Vitalba *L.* 950. — II. 298.
— Viticella *L.* 611.
Cleome 804. — II. 1408. — **N. A.** II. 119. 120.
– aculeata *L.* II. 120.
– hirta *(Kl) Oliv.* II. 119.
— pungens 804.
Clermontia **N. A.** II. 119.
— arborescens *(Mann) Hbd.* 802.
— coerulea *Hbd.* 802.
— drepanomorpha *Rock* 802.
— haleakalensis *Rock** 802.
— hawaiiensis *(Hbd.) Rock* 802.
— montis Loa *Rock* 802.
Clermontia oblongifolia *Gaud.* 802.
— Pelcana *Rock** 803.
persicaefolia *Gaud.* 803.
tuberculata *Forbes* 803.
Clerodendron II. 1008, 1118, 1121. **P.** 400. — **N. A.** II. 387.
– Bakeri *Gürke* 1007.
– Commersonii **P.** 444.
— glaberrima *Hayata* 1007.
– koshunense *Hayata* 1007.
– minahassae **P.** 444.
— Philomidis *L. fil.* 1007.
– splendens *D. Don* 1007.
Clethra **N. A.** II. 127.
Clethraceae 520, 650, 816. — II. 127, 1027, 1093.
Clethraecarpum asepalum *Menzel** II. 1481.
Clevea succica 50.
Clianthus II. 962.
Clibadium 830.
Clidemia 907.
Climacium **N. A.** 95.
– dendroides *(L.) W. M.* 79, 89.
– – *var.* complanatum *Bauer* 85.
epigaeum *Stirton* 95.
Climacodon *Karst.* 371.
Clinogyne arillata *K. Schum.* 734.
Clinopodium glabrum *O. Ktze.* II. 227.
– vulgare *L.* II. 972.
Clintonia corymbosa *A. DC.* II. 118.
Clintoniella incarnata *(Pat. et Har.) Sacc. et Trott.* 404.
Clitandra 776. — II. 1315, 1445.
– Arnoldiana *De Wild.* 774. — II. 1150, 1415, 1445.
– elastica *K. Schum.* II. 1315, 1419.
Clithris quercina 132.
Clitocybe *Fr.* 126, 153, 161, 228. — **N. A.** 404, 1395.
– – albicastanea *Murr.** 161, 404.
— albiformis *Murr.** 161, 404.
— atrialba *Murr.** 161, 404.
– avellaneialba *Murr.** 161, 404.
– brunnescens *Murr.** 161, 404.
— cuticolor *Murr.** 161, 404.
— griseifolia *Murr.** 161, 404.
— Harperi *Murr.** 161, 404.
— hondensis *Murr.** 161, 404.
— illudens 316.

Clitocybe multiceps 316.
— murinifolia *Murr.** 161, 404.
— nebularis *Batsch* 229, 1037.
— oculata *Murr.** 161, 404.
— oreades *Murr.** 161, 404.
— oregonensis *Murr.** 161, 404.
— Peckii *Murr.** 161, 404.
— stipitata *Murr.** 161, 404.
— subcandicans *Murr.** 161, 404.
— subinversa *Murr.** 161, 404.
— subfumosipes *Murr.** 161, 404.
— trigonospora *(Bresad.)* 153.
— variabilis *Murr.** 161, 404.
— violaceifolia *Murr.** 161, 404.
— washingtonensis *Murr.** 161, 404.
— xanthophylla *Bres.* 216, 433.
Clitopilus 176. — **N. A.** 404.
— crispus *Pat.** 176, 404.
— leptonia *Peck** 162, 404.
Clitoria 887. — II, 1123.
— cajanifolia *Bth.* II, 1178.
— ternata 564, 1131. — **P.** 400.
Clomenocoma aurantia *(L.) Cass.* II, 140.
— pinnata *DC.* II, 140.
Clonodia 902. — **N. A.** II, 257.
Closterium 1066, 1111, 1195. — II, 1005, 1547, 1548, 1549. — **N. A.** II, 1569.
— acerosum 1111. — II, 1517, 1548.
— angustatum *Kütz. var.* asperum *W. West** II, 1569.
— cornu *Ehrenb. var.* arcum *W. West** II, 1569.
— eboracense *Turn. var.* achillense *W West** II, 1569.
— Ehrenbergii *Men.* 1111. — II, 1005, 1548.
— Jenneri *Ralfs var.* hibernicum *W. West** II, 1569.
— Leibl inii *Kütz. var.* occidentale *W. West** II, 1569.
— moniliferum *var.* minus *v. Alten** II, 1569.
— pronum *Brêb. fa.* brevius *W. West** II, 1569.
— toxon *West var.* validum *W. West** II, 1569.
Clostridium *Prazm.* II, 620, 626, 655, 715.
— americanum II, 620, 715.
— Pasteurianum II, 715.
Cluytia 583, 860. — II, 1089.
Cluytia alaternoides 860.
— polygonoides 860.
— pulchella 860.
— tomentosa 860.
Cluytieae 858. — II, 1089.
Clymenum tenuifolium *Alef.* II, 240.
— uncinatum *Moench* II, 240.
Clypeolaster *Theiss.* 350.
Clypeola II, 1056.
Clypeolella *v. Höhn.* 351.
— inversa *v. Höhn.* 397.
Clypeolum *Speg.* 346, 352. — **N. A.** 404.
— quercinum *(Schulz.) Sacc. et Trott.* 404.
— vulgare *Rac.* 346, 406.
Clypeosphaeria 398.
Clypeosphaeriaceae 177.
Cnemidophacos **N. A.** II, 235.
Cneoraceae 816.
Cnestis ferruginea *DC.* 832.
Cnicus 639. — **N. A.** II, 137.
— Bodinieri *Vant.* II, 137.
— Cavaleriei *Lévl.* II, 137.
— glabrifolius *C. Winkl.* II, 137.
— hawaiensis *Lévl.* II, 137.
— Mairei *Lévl.* II, 137.
— monocephalus *Vant.* II, 137.
— oleraceus *L.* 819.
— sairamensis *C. Winkl.* II, 137.
Cobresia schoenoides *Boeckl.* II, 1097.
— seticulmis *Boeckl.* II, 10.
Coca II, 1295, 1296.
Coccidiascus *Chatton* **N. G.** 259, 404.
— Legeri *Chatton** 259, 404.
Coccidomyces dactylopii *Buchner* II, 619.
Coccidophthora *Syd.* **N. G.** 222, 404.
— variabilis *Syd.** 222, 404.
Coccinia Aostae *Busc. et Muschl.* II, 176.
— Helenae *Busc. et Muschl.* II, 176.
— Latambae *Schweinf.* II, 176.
— moghad *Aschers.* II, 176.
Coccobacterien II, 782.
Coccobacillus II, 697, 752, 753.
— acridiorum *d'Hérelle* II, 753.
— cajae *Picard et Blanc** 287. — II, 752, 753, 892.
— foetidus ozaenae II, 796, 797, 820.
— mycoides peripneumoniae *Martzinovski** II, 615, 892.
— saccharolyticus II, 735.
Coccoideae 213.

Coccoidiopsis Arundinariae *Hara* 172.
Coccolithes II. 1465.
Coccolithophorideae II. 1509, 1514. 1530. 1536.
Coccoloba 550, 938, 940, 942, 943, 944. — II, 1317. — **N. A.** II, 291.
— uvifera **P.** 417, 452.
Coccolobeae II. 1069.
Coccoloboideae 940, 941, 942. — II. 1069.
Coccomyces 177. — **N. A.** 404.
— Canarii *Rehm** 177.
— hiemalis *Higgins** 341, 404. — II, 476.
— Ledi *Rehm** 344, 404.
— Pini *(Alb. et Schw.) Karst.* 157. — II, 485.
Cocconeis **N. A.** II, 1569.
— Lanzii *Forti** II, 1569.
— nuda *Pantocsek** II, 1544. 1569.
— pediculus II, 1521.
— praecellens *Pant. var.* paucistriata *Forti** II, 1569.
Cocconema cymbiforme II, 1519.
Coccophacidium Pini *(Alb. et Schw.) Rehm* 206.
Coccospora **N. A.** 404.
— agricola *Goddard** 251, 404.
Coccothrinax 755.
— argentea *(Lodd.) Sarg.* 756.
Coccotrema 24.
Cocculus acutus *Makino* II, 266.
— diversifolius *Fr. et Sav.* II, 266.
— diversifolius *Miq.* II, 266.
— — *var.* cinereus *Diels* II, 266.
— heterophyllus *Hemsl. et Wilson* II, 266.
— trilobus *DC.* 910.
Coccus II, 874.
— lactis viscosi II. 623.
Cochlearia 839. — **N. A.** II. 171.
— danica *L.* 839.
— officinalis *L.* 838. — II, 1365.
Cochlioda Noezliana × Odontoglossum Pescatorei 748.
Cochlospermaceae 816.
Cochlospermum 816. — **N. A.** II, 376.
— gossypium II, 1330.
Cochylis 294. — II, 530.
Cocos II, 1154, 1173, 1185, 1258, 1356, 1365, 1366, 1368, 1369, 1373. — **P.** II, 489, 1184.
Cocos flexuosa *Mart.* II, 1058.
— Martiana 1415.
— nucifera *L.* 564, 754, 760, 1131, 1415. — II, 1260, 1356, 1366, 1368, 1369. — **P.** 184, 406, 414, 416.
— oleraceae 1415.
Romanzoffiana *Cham.* 464, 754. — II, 1156.
— Yatai *Mart.* 464, 754.
Codiaceae II, 1043, 1488.
Codiaeinae 858.
Codium II, 1500. — **N. A.** II, 1569.
— fragile *(Suringar) Hariot var.* novae zelandiae *Collins** II, 1569.
— mucronatum *var.* atlanticum *Cotton** II, 1518, 1569.
Codon 483, 871
Codonopsis **N. A.** II, 118.
— Margaritae *W. W. Smith* II, 118.
Codonosiphon *Schltr.* **N. G.** II, 80. — **N. A.** II, 62.
Coelachyrum poaeiforum *Chiov.* II, 25.
Coelastrum **N. A.** II, 1570.
— microporum *Näg.* II. 1570.
Coelestina **N. A.** II. 137.
— ageratoides *H. B. K.* II, 128.
— — *var.* latifolia *DC.* II. 128.
— isocarphoides *DC.* II. 129.
— latifolia *Anderss.* II. 128.
— latifolia *Benth.* II, 128.
— microcarpa *Benth.* II. 129.
Coelia triptera 738.
Coelodiplosis *Kieff.* **N. G.** II, 979.
— magnipennis *Kieff.** II, 979.
Coelogyne **P.** 498.
— cristata *Lindl.* 738.
— Davyana 738.
— Dayana *Rchb.* 754.
— elata *Lindl.* 745.
— Lawrenceana *Rolfe* 749.
— mandarinorum *Kränzl.* 751. — II, 67.
Coelosphaeria crustacea *Karst.* 432.
— pusillima *Speg.* 170.
Coelosphaerium II, 1519, 1524, 1526.
Coelosterna scabrata *Fab.* II, 1304.
Coffea 467, 970, 1225, 1243, 1246. — II, 1111, 1152, 1264, 1268. — **P.** 166, 180, 182. — II, 410, 490, 1266.
— abeocuta II. 1264.

Coffea arabica *L.* II, 1264, 1267, 1269. — **P.** II, 1269.
— canephora *Pierre* II, 1264.
— congensis II, 1264, 1266.
— — *var.* Chaloti *Pierri* **P.** II, 1266.
— divaricata *K. Schum.* 966.
— excelsa II, 1264, 1166.
— Laurentii *De Wild.* II, 1264.
— liberica *Hiern* II, 1264, 1265. — **P.** II, 1269.
— Quillou II, 1264, 1266.
— robusta 1247. — II, 1264, 1265, 1266, 1269.
— spathicalyx *K. Sch.* II, 1102.
— stenophylla II, 1264.
— Uganda 1247.
Cogswellia **N. A.** II, 380.
— platycarpa *(Torr.) M. E. Jones* II, 380.
Coilodesme **N. A.** II, 1570.
— amplissima *Setchell** II, 1570.
Coix lacryma *L.* 546.
Cola 997.
— *subgen.* Schizocola *E. G. Baker** 997.
— acuminata 997. — II, 1279.
— Ballayi *Cornu* 997.
— cordifolia *Benn.* II, 977.
— — *var.* puberula *Pierre* II, 977.
— gigas 997 *Bak fil.** 997.
— Johnsoni II, 1279.
— nitida *var.* rubra *Chev.* II, 1280.
— schizandra *Bak. fil.** 997.
— verticillata *Schum.* 997. — II, 1279.
Colchicum **N. A.** II, 44.
— autumnale *L.* 730, 942.
— speciosum *Hohenacker* II, 44.
— Steveni *Siehe* II, 44.
Coleochaete Nitellarum *Jost* II, 1516.
Coleopterocecidium II, 972.
Coleopuccinia sinensis *Pat.* 205.
Coleosporium 143, 168, 169, 179, 363. — II, 1006. — **N. A.** 404, 405.
— delicatulum *(Arth. et Kern.) Long** 365, 404. — II, 515.
— Elephantopodis *(Schw.) Tüm.* 185.
— Erigerontis *Syd.** 222, 404.
— Fischeri *Mayor** 168, 169, 405.
— Helianthi *(Schw.) Arth.* 185.
— inconspicuum *(Long) Hedgc. et Long** 365, 405. — II, 515.
Coleosporium Inulae *Rabenh.* 197.
— Ipomoeae *(Schw.) Burr.* 188, 191.
— Lycopi *Syd.** 223, 405.
— Pulsatillae *(Str.)* II, 1010.
— ribicola *(C. et E.) Arth.* 188, 190, 191.
— Senecionis 224, 367. — II, 1006, 1609.
— Solidaginis *(Schw.) Thüm.* 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192.
— Sonchi-arvensis *(Pers.) Lev.* 156.
— Terebinthinaceae *(Schw.) Arth.* 191.
— Verbesinae *Diet. et Holw.* 203.
— Xanthoxyli *Diet. et Syd.* 205.
Coleroa Potentillae *(Fr.) Wint.* 200.
Colesanthes **N. A.** II, 138.
Coleus 877. — II, 1178. — **N. A.** II, 214.
— Erythraeae *Schweinf.* II, 214.
— De Gasparisianus *Busc. et Muschl.* II, 214.
— ghindanus *Schweinf.* II, 214.
— Helenae *Busc. et Muschl.* II, 214.
— kasonemensis *De Wildem.** 875.
Colibacterium II, 551.
Colibacillus II, 551, 553, 557, 571, 577, 579, 590, 631, 657, 693, 738, 739, 740, 782, 790, 821, 822, 840, 846, 847, 869.
Collania 683, 684. — **N. A.** II, 4.
Collema 3, 19, 22.
— pulposum *(Bernh.) Ach.* 3. — II, 1006.
— rupestre *(Sw.) Rabh.* 28.
Collemaceae 19, 22.
Colletes Daviesanus II, 938.
— fodiens II, 938.
— impunctatus II, 938.
Colletia 644.
— crenata II, 1056.
— cruciata *Gill. et Hook.* 464, 955.
Colletotrichum Agaves *Cav.* 178, 290. II, 498, 501.
— coffeanum *Noack* 167. — II, 410.
— concentricum *Massee** 136, 405.
— Dracaenae *Trinchieri* 219, 405.
— dracaenicola *Sacc. et Trott.** 219, 405.
— euchroum *Syd.** 179, 405.
— falcatum *Went* 164, 167, 170. — II, 410, 493, 1256.
— fructus *(Ster. et Hall.) Sacc.* 405.
— gloeosporioides *Penzig* 310, 415, 1226, 1227.
— Gossypii *South.* 180. — II, 399.
— lagenarium *(Pass.) Ell. et Halst.* 121.

Colletotrichum Lindemuthianum 146, 379. — II, 398. — **N. A.** 405.
– Lolii *(Fautr.) H. Zimm.* 195.
– luxificum *v. Hall* II, 1274.
— necator *Massee* II, 1291.
– oligochaetum 146. — II, 398.
— orchidearum *Allesch.* 198.
– Pandani *Syd.** 179, 203, 405.
— Papayae *(P. Henn.) Syd.** 179, 405.
– theobromicolum *Delacr.* 180. — II, 399.
— Viticis *Maire** 216, 405.
— Yerbae *Speg.* 167.
Colletus succinctus II, 938.
Colliguaya 859.
Collinia acaciae II, 979.
– micrococcum *Ach.* 25.
Collinsia 539.
— bicolor *Benth.* II, 1099.
Colloderma oculatum *(Lipp.) G. Lister* 154.
Collybia 153. — **N. A.** 405.
– asterospora *Torrend** 183, 405.
– subdecumbens *Peck** 161, 405.
– truncata *Peck** 161, 405.
Colobanthus **N. A.** II, 122.
– crassifolius *(D'Urv.) Hook. fil.* II, 122.
– subulatus *(D'Urv.) Hook. fil.* 806.
Colocasia 1125. — II, 1217. — **P.** 170, 171.
– antiquorum *Schott* 688. — II, 940, 1144, 1163. — **P.** II, 467.
Cololejeunea **N. A.** 104.
— setiloba *Evans** 58, 59, 104.
Colpodium **N. A.** II, 23.
— humile *Griseb.* II, 1115.
Colpomenia II, 1561.
— sinuosa II, 1559.
Colubrina oppositifolia *Brongn.* 955.
Columelliaceae 569, 816.
Columniferae 648.
Colutea 644. — II, 1066, 1093.
— arborescens *L.* 491, 516, 649, 880. — **P.** 411.
— — *fa.* bullata *Rehder** 649.
— spinosa *Forsk.* II, 234.
Comatricha laxa *Rost.* 138.
— lurida *List.* 138.
— pulchella *Rost. var.* tenerrima *(Curt.) Lister* 195.
Comatricha rubens *List.* 138.
Combretaceae 580, 816. — II, 127, 1294, 1302, 1390.
Combretanthites *Berry* **N. G.** II, 1460.
– eocenica *Berry** II, 1460.
Combretum 816. — II, 1366. — **N. A.** II, 127.
– butyraceum II, 1366.
– guanaiense *Rusby* II, 1460.
— micranthum *Don* 817.
– paucinervium *Engl. et Diels* 816.
– — *var.* obanense *Bak. fil.** 816.
– racemosum *Pal.-Beauv.* 816.
Comepserma **N. A.** II, 289.
Commelina 691. — II, 1179. — **N. A.** II, 7.
– dubia *Jacq.* 651.
– nudiflora II, 1179.
Commelinaceae 558, 691, 731. — II, 6, 1476.
Commiphora 575.
– europaea *Menzel** II, 1481.
— Myrrha *Holmes** 794.
Comocladia **N. A.** II, 95.
Comolia **N. A.** II, 262.
Comparettia falcata 738.
Compositae 493, 517, 544, 554, 577, 587, 590, 638, 651, 660, 817, 820, 821, 822, 823, 827, 828, 829, 830, 832, 1138, 1172, 1383, 1404. — II, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 958, 962, 1063, 1067, 1109, 1168, 1390. — **P.** 355. — II, 525.
Compsomyces 343.
Comptonia asplenifolia **P.** 569.
Conanthus *Wats.* II, 205.
– angustifolius *Heller* II, 206.
Confervoideae II, 1502.
Congea tomentosa 1007.
Coniferae 515, 537, 554, 646, 662, 664, 667, 670, 679, 1121, 1222. — II, 1, 1013, 1066, 1074, 1080, 1114, 1303, 1319, 1390, 1458, 1471, 1473, 1476, 1478, 1491.
Coniferales II, 1460, 1468.
Conida destruens *Rehm* 148. — II, 407.

Conida lecanorina *Rehm* 148. — II, 407.
Conillea 1114.
Coniocybe 19.
Coniogramma 1358.
— japonica 1308.
— subcordata *(Eaton et Davenp.) Maxon* *1358.
Coniomyces communis *(Bull.) Murr.* 207.
— fumosipes *(Peck) Murr.* 207.
— illudens *(Peck) Murr.* 207.
Coniophora 133, 320, 321. — II, 520, 521. — **N. A.** 405.
— Betulae *(Schum.) Karst. var.* Eucalypti *Bres.** 131, 405.
— cerebella 321. — II, 520.
— fuscata *Bres. et Torr.** 131, 405.
Coniopteris II, 1471.
— hymenophylloides *Sew.* II, 1477.
Coniosporium **N. A.** 405.
— Bambusae *(Thuem. et Bolle) Sacc.* 204.
— extremorum *Syd.** 222, 405.
— Gecevi *Bubak* 192.
— geophilum *Sacc. et Trott.** 183, 405.
— lineolatum *Sacc. et Syd.** 219, 405.
— pulvinatum *A. L. Smith* 172.
— punctiforme *Sacc.* 172, 203.
— Shiraianum *(Syd.) Bub.* 198.
Coniothecium **N. A.** 405.
— chromatosporum 302. — II, 477.
— Mollerianum *Thüm. fa.* astericola *Sacc.** 220, 405.
— Rhois *Sacc. et Trott.** 219, 405.
Coniothyrium 377. — II, 475, 1434. — **N. A.** 405, 406.
— betulinum *Cda.* 198.
— Campanulae *Hollós** 405.
— Cargillianum *(Linds.) Sacc. et Trott.* 405.
— Chionanthi *Fairm.** 157, 405. — II, 405.
— concentricum *(Desm.) Sacc.* 198.
— Delacroixii *Sacc.* 195.
— domesticum *P. Henn.* 378, 395.
— Fuckelii *Sacc.* 158, 200. — II, 406.
— — *fa.* Zizyphi *Sacc.** 219, 405.
— Imbricariae *Allesch.* 148. — II, 407.
— olivaceum *Bon.* 137.
— — *var.* Sarothamni *Sacc.* 137.
— pirinum 377. — II, 475.
— Rhamni *Miyake** 174, 405.
Coniothyrium ribis *Brun.* 194.
— Sarothamni *(Thuem.) Sacc.* 204.
— stigmatoideum *Sacc.** 183, 405.
— Trifolii *Naoumoff** 124, 406.
— Wernsdorffiae 304. — II, 481.
— Zygophylli *Syd.** 178, 222, 406.
Conites Juddi *Sew. et Baner.** II, 1490.
Conium 1419.
— maculatum *L.* 1419. — II, 434. — **P.** 149. — II, 414.
Conjugatae II, 1504, 1516, 1527, 1528, 1547.
Cannaraceae 661, 832, 897. — II, 163.
Connarus **N. A.** II, 163, 164.
Conocarpus tertiaria *Menzel** II, 1481.
Conocephalus 914.
— niveus II, 1130.
— ovatus *Trèc.* II, 1078.
— suaveolens *Bl.* II, 971.
Conocrypta II, 1447.
Conopholis 528.
— americana 528, 532, 818, 928.
Conospermum 645.
— tenuifolium *R. Br.* 947.
Conostegia subhirsuta 1224.
Conradia fuchsioides *Nutt.* 988.
Conringia 515.
Consolida **N. A.** II, 298, 299.
— pusilla *Schrödgr.* II, 299.
Constantinea rosa-marina *Post. et Rupr.* II, 1526.
Contarinia gossypii *Felt.* II, 1342, 1343.
— luteola *Tavares* II, 976.
— sorghicola II, 1208.
— tritici II, 973.
— viburni II, 979.
Contortae 657, 658.
Convallaria majalis *L.* 730, 1178.
Convolvulaceae 216, 574, 658, 659, 832, 833, 834. — II, 164, 412, 1121. — **P.** 444.
Convolvulus 507, 833, 834. — II, 1085. **N. A.** II, 164.
— arvensis *L.* 511, 834, 1043. — II, 1085, 1088.
— — *var.* villosus 511.
— divaricatus *Rgl. et Schm.* II, 1088.
— dryadum *Maire** 832, 833. — II, 1085.
— eremophilus *(Bois. et Buhse)* II, 1088.

Convolvulus erinaceus *Ldb.* II, 1088.
— fruticosus *Pall.* II, 1088.
— galaticus 511.
— pseudoscammonia 511.
— Scammonia 511.
— sepium *L.* 633, 834, 1040. — II, 1088, 1099.
— Soldanella *L.* 812, 833.
Conyza ambigua *DC.* 828, 829.
— — *var.* minor *Rouy* 829.
— chilensis *Lam.* II, 140.
— Coulteri *var.* tenuisecta *A. Gray* II, 144.
— mixta *Fed.* 828.
— mixta *Foucaud* 829.
— Naudini *Bonn.* 828, 829.
— patula *Ait.* II, 140.
— tomentosa *Burm. fil.* II, 133.
Cookeina *O. Ktze.* 224.
Copaifera copallina II, 1401.
— Demeusii *Harms* 578. — II, 1071, 1401.
— Guibourtiana II, 1401.
— officinalis *L.* II, 1318.
Copernicia 755. — II, 1397.
— cerifera *Mart.* 757. — II, 1188, 1397.
— macroglossa 754.
Copium clavicorne *L.* II, 976.
— teucrii *Host* II, 976.
Coprinus 131, 1395.
— comatus *Fr.* 134, 234.
— involucratus *D. R. et Mont.* 182.
— micaceus *Fr.* 134.
— nycthemerus 373.
— radians *Desm.* 135.
Copromonas *Dobell* II, 1531, 1534.
Coprosma 589. — **N. A.** II, 346.
— Grayana *Rock* 966.
— longifolia *Gray* 966.
— montana *Hbd.* 966.
— rhynchocarpa *Gray* 966.
— Vontempskyi *Rock** 966.
Coptosapella **N. A.** II, 346.
Corallina II, 1517, 1518, 1521.
— officinalis II, 1508.
Corallinaceae II, 1472, 1492, 1505.
Corallocarpus **N. A.** II, 176.
Corallorhiza odontorhiza *Nutt.* 747. — II, 1075.
Corchorus II, 1331. — **N. A.** II, 376.
Corchorus capsularis *L.* II, 1151, 1156, 1329, 1351.
— *var.* oocarpus II, 1351.
— olitorius II, 1156.
Cordaitales 674, 679. — II, 1493, 1496.
Cordaites II, 1101, 1480.
— aequalis *Zal.* II, 1497.
— Felicis *Benson* II, 1480.
— lingulatus *B. Ren.* II, 1480, 1481.
— principalis *B. Ren.* II, 1480.
Cordeauxia II, 1248.
— edulis II, 1249.
Cordia 792, 793. — II, 1408. — **N. A.** II, 112.
— bahamensis *Urb.* II, 114.
— gerascanthus *Jacq.* II, 1317, 1318.
— subcordata *Lam.* II, 1331.
Cordyceps 153, 185.
— alutacea *Pers.* 153.
— capitata *(Holmsk.) Fr.* 153.
— militaris *Link* 153.
— ophioglossoides *Link* 153.
Cordyla africana II, 1148.
Cordyline 730. — **N. A.** II, 44.
— australis 589.
— hyacinthoides II, 1330.
Coregonus maraena II, 1307.
Corema 650.
Coremium II, 430. — **N. A.** 406.
— aureum *(Hedge.) Sacc.* 406.
Coreocarpus 821. — II, 138. — **N. A.** II, 138.
— heterocarpus *Gray* II, 138.
— involutus *Greene* II, 138.
Coreomyces 343.
Coreopsis *L.* 821. — II, 138. — **P.** 365. — II, 515. — **N. A.** II, 138, 139.
— *sect.* Anathysana *Blake** II, 138.
— *sect.* Electra *(DC.) Blake** II, 138.
— *subgen.* Leptosyne *(DC.) Blake** II, 138.
— *sect.* Euleptosyne *(Gray) Blake** II, 138.
— *sect.* Pugiopappus *(Gray) Blake** II, 138.
— *sect.* Tuckermannia *(Nutt.) Blake** II, 138.
— amplexicaulis *Pers.* II, 160.
— anthemoides *DC.* II, 132.
— arizonica *O. Hoffm.* II, 138.

Coreopsis cyclocarpa *Blake* II, 138.
- - foetida *Cav.* II, 160.
— mexicana *(DC.) Hemsl.* II, 138.
— Pringlei *Rob.* II, 138.
- Schaffneri *Gray* II, 132.
- - verticillata **P.** 365, 405. — II, 515.
Corethromyces 343.
Coriaria 644. — II, 1068.
— angustissima 589.
- japonica *A. Gray* 834.
— myrtifolia *L.* II, 949, 1068.
— nepalensis *Wall.* II, 1302.
- - terminalis *Hemsl.* 834.
Coriariaceae 834. — II, 1302.
Corigetus mandarinus II, 1211.
Coriolus 370.
- prolificans *(Fr.) Murr.* 192, 207.
- - versicolor *(L.) Quél.* 207.
Coriophyllus *(M. E. Jones) Rydb.* **N. G. N. A.** II, 380.
Corispermum 811.
Cornaceae 580, 656, 834, 835. — II, 164, 165. — **P.** 159. — II, 515.
Cornicularia divergens *Ach.* 26.
Cornulaea Korschinskyi *Litw.* II, 1088.
Cornus 533, 535. — **N. A.** II, 164, 165.
— alba II, 1122.
— alternifolia *L. fil.* 834.
— florida *L.* 834, 835.
- mas *L.* 835. — II, 1122.
- - sanguinea *L.* 480, 633, 834. — **P.** 412.
— suecica *L.* 834.
— tartarica II, 1110.
— Volkensii *Harms* 835.
Corokia 834. — **N. A.** II, 165.
Corollium *Johan-Olsen* **N. G.** 383, 406.
- - dermatophagum *Johan-Olsen** 383, 406.
Coronellaria pulicaris *Karst.* 194.
Coronilla II, 1123.
— Emerus *L.* 880.
— scorpioides **P.** 441.
Coronophora **N. A.** 406.
— angustata *Fckl.* 200.
- - moravica *Petrak** 199, 406.
Coronopus **N. A.** II, 171.
— procumbens *Gilib.* 838.
Corrigiola litoralis 609.
Corticium 139, 399. — II, 1435. — **N. A.** 406.
Corticium albo-stramineum *Wakefield** 139, 406.
- - alutaceum *(Schrad.) Bres.* 159.
- bombycinum *(Sommf.) Bres.* 204.
- - centrifugum *Bresad.* 148. — II, 408.
- comedens *(Nees) Fr.* 199.
— giganteum 131.
- javanicum *Zimm.* 306. — II, 490, 492, 1185, 1269, 1274, 1434, 1435.
- laetum *Karst.* II, 1239.
roseum *Pers.* 194.
salmonicolor *B. et Br.* 180. — II, 399, 1434.
- vagans *B. et C.* 159. — II, 447, 485.
- - — *var.* Solani *Burt.* 158. — II, 406.
Cortinarius 131, 228.
Cortinellus edodes 256.
- shiitake *P. Henn.* 256, 318.
Cortusa Matthiola *L.* II, 1180.
Corydalis 541, 545, 930. — **N. A.** II, 279, 280.
- araratica 510.
- aurea *Willd.* 523, 929.
— cava 929.
- claviculata 929.
- curviflora *Max.* 930.
- Eugeniae *Fedde** 516, 929.
- - gracilis *Ledeb.* II, 280.
- lutea 929.
— oxypetala 929.
— ramosa *Wall.* 516.
- — *var.* glauca *Hook.* 516.
- rutaefolia *DC.* 929.
— solida *Sw.* 929.
Corylopsis 520, 644, 869. — II, 201. — **P.** 407. — **N. A.** II, 201.
- - alnifolia *Schneider** 689.
- - glandulifera *Hemsl.* II, 201.
Corylus II, 947, 1093. — **N. A.** II, 112.
- atropurpurea II, 1122.
- Avellana *L.* 485, 788, 1036, 1135. — II, 979, 982, 1099.
- avellana laciniata 1203.
- Colurna *L.* 788.
- Jacquemontii *Decaisne* 635, 788.
— pontica *Koch* 788.
Corymborchis flava 738.
Corynanthe macroceras *K. Sch.* II, 1102.
Coryne michailowskensis *P. Henn.* 218. 409.

Corynebacterium *Lehm. et Neum.* II, 626, 781.
- piriforme *J. A. Honing** II, 504, 725, 892.
Corynelia 177.
— clavata *(L.) Sacc.* 203.
Corynephorus **N. A.** II, 23.
— articulatus *P. B.* II, 23.
- *var.* gracilis *Parlat.* II, 23.
- - *subsp.* fasciculatus *Briq.* II, 23.
— fascicularis *Steud.* II, 23.
fasciculatus *Boiss. et Reut.* II, 23.
Corynespora Mazei 141. — II, 443.
- Tsurudai *Hara** 172, 406.
Coryneum 295, 379. — II, 494, 499. - **N. A.** 406.
- effusum *Peck** 162, 406.
loculosum *Sacc.** 220, 406.
- perniciosum *Br. et Farn.** 337. — II, 494, 497, 1247.
- salicinum *(Cda.) Sacc.* 193.
— umbonatum *Nees* 198.
Corynocarpaceae 835.
Corynopteris II, 1462.
Corypha II, 1258, 1360.
- elata *Roxb.* 754, 756. — II, 1258. **P.** 395, 417, 419, 428.
— Talliera *Roxb.* 756.
- umbraculifera *L.* 754, 756. — II, 1218, 1329. — **P.** 423.
Coryanthes 752. — **N. A.** II, 62.
epiphytica *J. J. Sm.* 738.
Corythea 859.
Corytholoma 866.
- igneum *(Mart.) Fritsch* II, 199.
Coscinodisceae II, 1540.
Coscinodiscus II, 1506, 1542, 1545. - **N. A.** II, 1570.
- asteromphalus II, 1543.
— biconicus II, 1543.
- denarius *A. S. var.* subtilissima *Forti** II, 1570.
- heliozoides *Siddal** II, 1546, 1570
— oculus iridis II, 1542.
- radiatus *Ehrenb.* II, 1529, 1542, 1546.
- rhombicus *Grun. var.* crassipunctata *Forti** II, 1570.
- - *var.* lanceolata *Forti** II, 1577.
Cosmarium **N. A.** II, 1570.
Cosmarium anceps *Lund. var.* tatricoides *W. West** II, 1570.
- antarcticum *Gain** II, 1529, 1570.
- Boldtianum II, 1548.
Botrytis *var.* paxillosporum *W. et G. S. West** II, 1547, 1570.
- conspersum *var.* latum II, 1548.
- crenatum *fa.* Boldtiana II, 1548.
- depressum *(Näg.) Lund. var.* minor *W. West** II, 1570.
eboracense II, 1548.
- Gayanum *var.* eboracense *West* II, 1548.
- granatum II, 1517.
- laeve *Rabenh. var.* distentum *G. S. West** II, 1570.
- latum II, 1548.
- *var.* minor II, 1548.
— Logiense *fa.* expansa II, 1548.
- margaritatum *fa.* subrotunda *W. et G. S. West** II, 1547, 1570.
- Pappekuilense *G. S. West** II, 1570.
- Pearsoni *G. S. West** II, 1570.
Pseudobroomei *var.* madagascariense II, 1548.
- Quadrum *var.* madagascariense II, 1548.
- *var.* sublatum II, 1548.
- Ralfsii *Bréb. var.* rotundatum *W. West* *II, 1570.
— sublatum II, 1548.
- subspeciosum *Nordst. var.* simplex *West** II, 1516, 1570.
— subtumidum *Nordst. var.* minor *W. G. S. West** II, 1570.
tortum II, 1548.
Cosmibuena 969. — **N. A.** II, 346.
Cosmos **N. A.** II, 139.
Cossignia 976. — II, 1083.
- madagascariensis *H. Bn.* II, 1083.
Cossignieae 976.
Costaria Turneri *Grev.* II, 1500.
Costus **N. A.** II, 85.
— speciosus 562.
Cotoneaster 644. — **N. A.** II, 302.
— tomentosa *Lindl.* 956.
- vulgaris *Lindl.* 956.
Cotula **N. A.** II, 139.
— pygmaea *Benth. et Hook.* II, 139.
Cotylanthera II, 1018, 1019.

Cotyledon 835. — II. 1062. 1063.
— caespitosa *var.* paniculata *Jepson* II, 165.
— Eckloniana II. 1182.
— laxa *Setchell* II, 165.
— lingula *Wats.* II. 165.
— nevadensis *Wats.* II, 165.
— oregonensis *Wats.* II. 165.
— Palmeri *Rose* II, 165.
— plattiana *Jepson* II. 165.
— peticulata II, 1063.
— Rusbyi *Greene* II. 165.
— saxosum *Jones* II, 165.
— ventricosa II, 1182.
Coula edulis *Bark.* II, 1312. 1368.
Couralia rosea II, 1318.
Coursetia **N. A.** II, 235.
Courtoisia 692.
Cousinia 509, 513, 821, 822. — II, 1088. — **N. A.** II, 139.
— aintabensis *Boiss. et Hausskn.* 822.
— arctotidifolia *Bge.* II. 139.
— — *var.* laeviseta *Winkl. et Bornm.* II. 139.
— Baueri *Bornm. et Nabel.** 817.
— bicolor *Freyn et Sint.* 817.
— Boissieri *Buhse* 822.
— cataonica *Boiss. et Heldr.* 817.
— eriocephala *Boiss. et Hausskn.* 822.
— intermedia *C. A. Mey.* II, 139.
— moabitica *Bornm. et Nabel.** 817.
— Nabelekii *Bornm.** 817.
— Sintenisii *Freyn* 817.
— Stapfiana *Freyn et Sint.* 817.
— stenocephala *Boiss.* 822.
Coussapoa Schottii *Miq.* 1218. — II, 1119.
Coutoubea spicata 865.
Coxella *(F. Müll.) Cheesem. et Hemsl* **N. G. N. A.** II. 380, 381.
Crambe **N. A.** II, 171.
— maritima *L.* II. 1365.
— tatarica 838.
Cranichis 748, 751. — **N. A.** II. 62.
— pilosa 738.
Crassula 583, 835, 836, 837. — **N. A.** II, 165.
— sediformis *Schw.* 835.
— teres *Marloth** 624, 835.
Crassulaceae 516 547, 835. — II, 165, 166.
Crataegomespilus Asnieresii **P.** 1240.
Crataegus 532, 604, 958, 1140. — II, 433, 1093. — **P.** 368. — II. 517. — **N. A.** II, 302.
— coccinea II, 1056.
— Crus-galli II. 1056.
— geneselensis 958.
— macracantha 957, 1404.
— mollis 1139.
— monogyna *Jacq.* 900. — II, 302.
— — *var.* Inzengae *Briq.* II, 302.
— — *var.* microphylla *Foue. et Sim.* II, 302.
— nigra II, 1056.
— Oxyacantha *L.* 1297. — II, 302, 979, 1056. — **P.** 411, 434, 441, 450, 1240.
— — *var.* Inzengae *Fiori et Paol.* II, 302.
— peregrina *Sargent** 956.
— persistens *Sargent** 956.
— sanguinea **P.** 123, 430, 450 — II, 526.
— spicata *Lam.* 965.
— viridis *L.* 958.
Crataeva 805.
— religiosa **P.** 431.
Crateranthus *E. G. Baker* **N. G.** 916, 917.
— Talbotii *E. G. Baker** 916.
Craterellus cornucopioides *Fr.* 197.
— pistillaris *Fr.* 372.
Craterispermum 970.
Cratoneuron **N. A.** 95.
— brachydictyon *Warnst.** 53.
— commutatum *(Hedw.) Roth* 80, 86.
— — *var.* irroratum *Mikut** 86, 95.
— decipiens *(De Not.) Loeske* 86.
— falcatum *(Brid.) Roth* 80.
— — *var.* gracilescens *Schpr.* 86.
— filicinum *(L.) Roth* 85 86.
— — *var.* densum *Warnst.* 86
— — *var.* elatum *Schimp.* 80.
— — *var.* falcatulum *Warnst.* 86.
— — *var.* fallax *Hook. et Tayl.* 86.
— — *var.* formianum *(Fior.-Mazz.) Roth* 87.
— — *var.* pinnatum *Mikut** 86, 95.
— — *var.* rupestre *Mikut** 86, 95.
— — *var.* trichodes *(Brid.) Steud.* 86.
Cratoxylon **N. A.** II. 200.

Crawfurdia lanceolata *Hayata* 864.
Credneria 1203.
Cremolobus **N. A.** II, 171.
— stenophyllus 841.
Cremospora 969.
Crenothrix polyspora *(Cohn)* 326. — II, 604.
Creolophus *Karst.* 371.
Crepidotus *(Fr.) Quél.* 161. — **N. A.** 406.
— aquosus *Murrill** 161, 406.
— bicolor *Murrill** 161, 406.
— calolepioides *Murrill** 161, 406.
— cinchonensis *Murrill** 161, 406.
— fumosifolius *Murrill** 161, 406.
— mollis *Schaeff.* 135.
— parvulus *Murrill** 161, 406.
— subcuneiformis *Murrill** 161, 406.
— substipitatus *Murrill** 161, 406.
— sulcatus *Murrill** 161, 406.
Crepis II, 997. — **N. A.** II, 139, 140.
— arabica 513.
— biennis *L.* II, 972.
— foetida *L.* II, 966.
— integra *Miq.* II, 154, 155.
— — *var.* pinnatifolia *Maxim.* II, 154.
— — *var.* platyphylla *Fr. et Sav.* II, 155.
— Keiskeana *Maxim.* II, 154.
— lanceolata *Mak.* II, 1116.
— — *var.* platyphylla *(F. S.) Mak.* II, 1116.
— lanceolata *Schultz-Bip.* II, 154.
— — *var.* platyphylla *Mak.* II, 155.
— linguaefolia *Maxim.* II, 154.
— nana *Schultz-Bip.* II, 154.
— rubra II, 1067.
— setosa *Hall.* II, 972.
— tanegana *Miq.* II, 154.
Crescentia Cujete *L.* 913.
Cressa **N. A.** II, 164.
Cribraria **N. A.** 406.
— argillacea *Pers.* 195.
— aurantiaca *Schrad.* 195.
— ferruginea *Meyl.** 154, 406.
— minutissima *Schw.* 154.
— piriformis *var.* flavo-purpurea *Meyl.** 154, 406.
Crinipellis craterellus *(Mont.) Pat.* 197.
Crinodendron **N. A.** II, 179.
Crinothrips *Schiele* **N. G.** II 982.
— Niezabitowski *Schiele** II, 982.
Crinum 583, 683, 684. — **N. A.** II, 4.
— asiaticum *L.* 638.
— capense *Herb.* 638.
Cristispira II, 607.
Crithmum maritimum *L.* 1003 1411, 1416, 1417. — II, 1032, 1033.
Crocanthemum **N. A.** II 127.
Crocus II, 1289.
— biabiogorensis *Zapałowicz* 724. — II, 963.
— Fleischeri 724.
— Imperati 727.
— pusillus 727.
— sativus *L.* II, 1290.
— suaveolens 727.
— vernus *L.* 469.
Crocynia lanuginosa *(Ach.) Hue* 26.
Cronartium 169, 361, 367. — II, 472.
— asclepiadeum *(Willd.) Fr.* 198.
— coleosporioides *Arth. et Kern* 367. — II, 517.
— Comandrae *Peck* 185, 189.
— Comptoniae 369. — II, 517.
— filamentosum *(Peck) Hedgc.* 365, 367.
— gentianeum 151.
— praelongum *Wint.* 169.
— Quercus *(Brond.) Schroet.* 187, 188, 189, 191, 365. — II, 515.
— ribicola *Dietr.* 205.
Crossandra 767. — **N. A.** II, 88.
Crossidium chloronotus *(Brid.) Jur.* 63.
— griseum *Jur.* 63.
— squamigerum *(Viv.) Jur.* 67.
Crossosomataceae 838.
Crossotheca II, 1461, 1462, 1463.
— Crepini II, 1489.
Crossotolejeunea *Steph.* 72. — **N. A.** 104.
— angulistipa *Steph.** 72, 104.
— apiahyna *Steph.** 72, 104.
— bogotensis *Steph.** 72, 104.
— boliviensis *Steph.** 72, 104.
— caulicalyx *Steph.** 72, 104.
— cavifolia *Steph.** 72, 104.
— controversa *(G. ms.) Steph.** 72, 104.
— cristatella *(G. ms.) Steph.** 72, 104.
— cristulaeflora *(G. ms.) Steph.** 72, 104.
— grossitexta *Steph.** 72, 104.
— Lindeniana *(G. ms.) Steph.** 72, 104.
— parva *Steph.** 72, 104.
— paucidentata *(G. ms.) Steph.** 72, 104.

Crossotolejeunea prionocalyx *(G. ms.) Steph.** 72. 104.
Crotalaria 882. — II, 1161, 1179, 1351. — **N. A.** II, 235.
- africana *Buscalioni et Muschl.* II, 231, 235.
- agatiflora *Schweinf.* 880.
- alata *Hamilt.* II. 1183.
- Burkeana II. 1182. 1183.
- eriantha *S. et Z.* II, 235.
- guatemalensis II. 1330.
- Helenae *Buscalioni et Muschl.* II. 231, 235.
- juncea *L.* II. 1156. 1162, 1351, 1352. **P.** 414.
- Oldhami *Miq.* II. 235.
- polysperma *Kotschy* 882.
- Quartiniana *A. Rich.* 882.
- sagittalis *L.* II, 1087, 1183.
- sessiliflora *Miq.* II. 235.
- *fa.* obtusata *Matsum.* II. 235.
- striata II, 1162, 1284.
- verrucosa II, 1162.
- Zimmermannii *E. G. Baker** 882.
Croton 860. — **N. A.** II, 186.
— tiglium 861.
Crotonoideae 854.
Crouania II. 1560.
Crowea saligna 906.
Crozophora **N. A.** II, 186.
— gracilis *F. et M.* II. 1088.
— obliqua *var.* angustifolia *Scharf* II, 186.
— tinctoria **P.** II. 528.
Crucianella herbacea *L.* II, 1104.
Crucibulum vulgare *Tul.* 172.
Cruciferae 493, 503, 514, 838, 839, 841, 1138, 1172, — II. 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 1071, 1390. — **P.** 355. — II, 525.
Crucigenia II, 1517.
- emarginata *(West) Chodat* II. 1515.
Crudia **N. A.** II, 235.
Cruickshawksia gracilis *Poepp. et Endl.* II, 957.
Crumenula pinicola *(Rebent.) Karst.* 202.
Cryphaea 59.
Cryphidium 75.
Crypsis *Ait.* 702. — **N. A.** II, 23.
— *Hack.* II. 23.
Crypsis nigricans *Guss.* II. 23.
- Sicula *Jan* II, 23.
Cryptacentrum 751.
Cryptanthe 792. — **N. A.** II. 113.
Cryptarrhena lunata 738.
Cryptobia *Leydig* II. 1531.
Cryptocarya 879. — **N. A.** II, 229. 230.
— australis II, 1157.
- glaucescens II, 1157.
- obovata II, 1157.
Cryptocentrum **N. A.** II. 62.
Cryptococcus 258.
Cryptodiscus **N. A.** 406.
— araneo-cinctus *Fairm.** 157, 406. - II. 405.
Cryptogramme Stelleri *(Gmel.) Prtl.* 1351, 1373.
Cryptomela 379.
Cryptomeria 669, 672.
- japonica *Don* 673. — II. 1066. 1080, 1091, 1319.
Cryptomonadinen II, 1536
Cryptomonas ovata II. 1503.
Cryptonema malaccensis *Kränzl.* II. 6.
Cryptonemia Schmitziana *Okam.* II, 1526.
Cryptophoranthus atropurpureus 738.
Cryptorrhynchus mangiferae *Fab.* II. 1236.
Cryptosepalum **N. A.** II. 235.
Cryptosphaeria 177. — **N. A.** 406.
- philippinensis *Rehm** 177. 406.
- populina *(Pers.) Sacc.* 193.
Cryptospora 176, 177, 370.
— cinctula *(Cke. et Peck) Sacc.* 202, 203.
Cryptosporella Betulae *Tul.* 198.
— chondrospora *(Ces.) Sacc.* 196.
— leptasca *(P. et C.) Sacc.* 201.
— — *var.* tenuis *Sacc.* 201.
— viticola 157. — II. 460.
Cryptosporium 379. — **N. A.** 406
— Ludwigii *Sacc.** 219. 406.
— Neesii *Cda.* 198.
— Rusci *Maire** 216. 406.
Cryptostegia II, 1445.
— grandiflora II. 1143. 1420, 1447.
— madagascariensis *Boj.* II. 1415. 1420, 1446.
Cryptostictis 378. — **N. A.** 406.
— Chenopodii *Naoumoff** 124 406.

Cryptostylis 752. — **N. A.** II, 62.
Cryptothrips conocephali *Karny** II, 971.
— fuscipennis *Karny* II, 971.
— persimilis *Karny** II, 971.
— tenuicornis *Karny** II, 971.
Cryptovalsa **N. A.** 406.
— moravica *Petrák et Sacc.** 220, 406.
— philippinensis *Sacc.** 220, 406.
— protracta *(Pers.) Ces. et De Not. var.* Paliuri *Rehm** 344, 406.
Crypturus *Link* II, 31.
Ctenidium *Mitt.* 61, 66. — **N. A.** 95.
— distinguendum *Glow.* 55.
— luzonense *Broth.** 61, 95.
— molluscum *(Hedw.) Mitt.* 80.
— — *var.* glaberrimum *Warnst.* 80.
— pulcherrimum *Broth.** 66, 95.
Ctenis II, 1493.
Ctenitis 1326.
Ctenium **N. A.** II, 23.
— brachystachyum *Kunth* II, 23.
Ctenomeria 583, 859. — **N. A.** II, 186.
— capensis *Karv. et Sond.* 583, 859.
— Kraussiana *Hachst.* 583.
— Schlechteri 583, 859.
Ctenophyllum **N. A.** II, 236.
Cubanthus *Millsp.* **N. G.** 525, 857. — **N. A.** II, 186, 187.
Cubelium concolor 535.
Cubonia **N. A.** 407.
— bulbifera *Hotson** 159, 407.
Cucumis 1172, 1173. — **P.** 432.
— Melo *L.* 843. — II, 1208.
— sativus *L.* 1172, 1217, 1288. — II, 1208. — **P.** 172. — II, 506.
Cucurbita 843, 1144, 1172, 1173. — II, 1249. — **P.** 423.
— maxima *Duch.* 492.
— Pepo *L.* 843, 1176, 1198, 1210. — II, 1028, 1110, 1208. — **P.** 425, 441, — II, 444.
Cucurbitaceae 656, 660, 842, 843, 1123, 1125. — II, 176, 177, 1390, 1392.
Cucurbitaria **N. A.** 407.
— Pruni-spinosae *Rehm** 202, 407.
Cucurbitariaceae 150.
Cudoniella **N. A.** 407.
— minima *Lind** 122, 907.
Culcitium 828. — **N. A.** II, 140.
Cuminum Cyminum II, 1294.
Cunonia 639.
— capensis *L.* 843.
Cunoniaceae 843.
Cunninghamia 672.
— sinensis *R. Br.* II, 1063, 1066.
Cupania anacardioides II, 1157.
— pseudorhus II, 1157.
Cupaniopsis 976. — II, 357. — **N. A.** II, 357.
Cuphea 901 — **N. A.** II, 256
Cupressineae 669, 674. — II, 1090.
Cupressoideae 673, 674. — II, 1014, 1093.
Cupressinoxyla II, 1090, 1486.
Cupressinoxylon Cumierense *Vig. et Frit.** II, 1495.
— Delcambrei *Viguier et Fritel** II, 1495
— juniperoides *Kräusel* II, 1478.
Cupressus 639, 672, 1410. — II, 1310, 1317, 1408, 1464. — **P.** II, 725.
— fastigiata *DC.* II, 1465.
— Lindleyi *Klotzsch* 638.
— lusitanica *Mill.* II, 1409.
— macrocarpa II, 1319.
— nutkaensis 543.
— sempervirens *L.* II, 1365, 1409.
Cupuliferae 484, 862. — II, 991, 1302.
Curatella 844. — **N. A.** II, 263.
— alata *Ventenat* II, 177.
— americana 845.
Curculigo 560, 684, 721. — **N. A.** II, 41.
— recurvata *Dryand.* 638. — II, 1100.
Curculioniden II, 977.
Curcuma 765, 1064. — **N. A.** II, 85.
— angustifolia *Roxb.* II, 1219.
— latiflora *Val.** 764.
— longa *L.* II, 1308, 1331. — **P.** 459. — II, 1290.
— meraukensis *Val.** 764.
Curreyella **N. A.** 407.
— palmincola *(Rehm) Sacc. et Trott.* 407.
Cuscuta 216, 833, 1043, 1146, 1216, 1413, 1419. — II, 432, 433, 434, 1179. — **N. A.** II, 164.
— arvensis *Beyrich* 833. — II, 433, 434.
— chilensis *K.* 833.
— chinensis *Lam.* II, 1116.
— Epilinum *Weihe* 833. — II, 989.
— epithymum *Murr.* 833. — II, 1088.
— europaea *L.* 833.
— formosana *Hayata* 833.

Cuscuta Gronovii *Will.* 833.
— — *var.* curta *Engelm.* II. 164.
— lupuliformis *Krock.* 833.
monogyna *Vahl* 833.
— obtusiflora *H. B. K.* 833.
— — *var.* brevitlora *Eng.* 833.
— planiflora *Ten.* 833.
— racemosa *Mart.* 833. — II. 980.
— suaveolens *Ser.* II. 433.
— Trifolii *Bab.* 833. — II. 433.
Cutandia *Willk.* II, 37.
Cutleria II. 1557.
— multifida II, 1558.
Cuviera 712, 969.
Cyamopsis psoraloides *DC.* II, 1179. 1209. — **P.** 423.
— pubescens *DC.* II, 140.
— villosa *DC.* II. 140.
Cyanastraceae 692.
Cyanastrum **N. A.** II. 236.
Cyanea **N. A.** II. 118.
— arborea *(Gray) Hbd.* 803.
— leptostegia *A. Gray* 803.
— macrostegia *Hbd.* 803.
— — *var.* parvibracteata *Rock* 803.
— trithomanta *Gray* 803.
Cyanometra Alexandri II. 1175.
Cyanophyceae II, 547, 698, 699. — II, 1508, 1517, 1527, 1528.
Cyanothyrsus oblongus II, 1401
Cyanotis 691. — **N. A.** II, 7.
Cyanthillium **N. A.** II, 140.
— pubescens *Bl.* II, 140.
— villosum *Bl.* II, 140.
Cyathea 1307, 1358. — **P.** 407. — **N. A.** 1376.
— albidosquamata *Rosenst.** 1347, 1376.
— asperula *Maxon** 1358, 1376.
— caudata **P.** 410, 411.
— cinerea *Copel.** 1343, 1376.
— cuspidata *Kze.* 1360.
— — *var.* rigida *Rosenst.** 1360.
— (Alsophila) dimorphotricha *Copel.** 1343, 1376.
— Dregei *Kze.* 1373.
— geluensis *Rosenst.* 1347.
— — *var.* tomentosa *Rosenst.** 1347.
— gemmifera *Christ** 1358, 1376.
— glabra *(Bl.) Copel.* 1346.
— Herzogii *Rosenst.** 1360, 1376.
Cyathea Junghuhniana *(Kze.) Copel.* 1343.
— Keysseri *Rosenst.** 1347, 1376.
— lanaensis *Copel.* 1343.
— microphylla *Mett.* 1347.
— microphylloides *Rosenst.** 1347, 1376.
— mitrata *Copel.* 1343.
— novoguineensis *Brause* 1347.
— pilosa *Bak.* 1360.
— pruinosa *Rosenst.** 1347, 1376.
— Raciborskii *Copel.* 1343.
— rigens *Rosenst.** 1347, 1376.
— subdimorpha *Copel.** 1345, 1373. 1376.
— subuliformis *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1376.
— suluensis *Baker* 1347.
— sumatrana *Bak.* 1344.
— tenera *(J. Sm.) Griseb.* 1358.
— (Alsophila) Warihon *Copel.** 1343, 1376.
Cyatheaceae 1315.
Cyathipodia Dubaleni *Boud.* 424.
— longipes *Boud.* 392.
Cyathocline **N. A.** II, 140.
Cyathodes 556, 588.
Cyathophorella 61. — **N. A.** 95.
— adianthoides *Broth.** 61, 95.
Cyathula achrysanthoides **P.** 456.
Cyathus 143.
— Olla *(Batsch) Pers.* 200. — II, 1009.
— stercoreus *Schw.* 193.
— striatus *(Huds.) Hoffm.* 199.
Cycadaceae 501, 521, 544, 581, 585, 588, 646, 674, 679, 680. — II, 1013, 1063, 1464, 1476, 1487, 1493.
Cycadeoidea II, 1464.
— micromyela *Mor.* II, 1480.
Cycadites II, 1481.
— Renaultii *Lignier** II, 1480.
Cycadofilices 646, 680. — II, 1468, 1469, 1487.
Cycadophyta 651.
Cycas II, 1100.
— circinalis 240. — **P.** II, 419.
— revoluta *L.* 638. — II, 953, 1188.
Cyclamen 946.
— hederaefolium *Ait.* 945.
— hederaefolium *Willd.* 944, 945.
— latifolium 944.
— neapolitanum *Ten.* 945.

Cyclamen repandum *Sibth. et Sm.* 945.
— subhastatum *Rchb.* 945.
Cyclanthaceae 692.
Cyclanthera 842, 1172, 1173. — **N. A.** II, 176.
— explodens 1172.
Cyclobalanopsis **N. A.** 191.
— tomentosicupula *Hayata* II, 193.
Cycloconium oleaginum *Cast.* II, 1384.
Cyclodictyon 59.
Cyclodothis *Syd.* **N. G.** 180, 222, 407.
— pulchella *Syd.** 180, 222, 407.
Cyclolejeunea *Evans* 72. — **N. A.** 104.
— accedens *(Gottsche) Evans* 72.
— chitonia *(Tayl.) Evans* 58.
— convexistipa *(L. et L.) Evans* 72.
— ecuadorensis *Steph.** 72, 104.
— Elliottii *Steph.** 72, 104.
— exigua *Steph.** 72, 104.
— Fleischeri *Steph.** 72, 104.
— grandistipula *Steph.** 72, 104.
— grossidens *Steph.** 72, 104.
— intergerrima *Steph.** 72, 104.
— mimula *Steph.** 72, 104.
— mirabilis *Steph.** 72, 104.
— papillata *Steph.** 72, 104.
— peruviana *(L. et L.) Steph.* 72.
— sacculata *Steph.** 72, 104.
— spectabilis *Steph.** 72, 104.
Cyclonexis annularis *Stokes* II, 1533.
Cyclophorus **N. A.** 1367.
— lingua *Copel.* 1344, 1376.
— (Niphopsis) pseudo-lingua *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1376.
Cyclopia II, 1124.
Cyclops II, 1511, 1531.
Cyclosorus 1326.
Cyclostigma II, 1474.
Cyclotella **N. A.** II, 1570.
— Bachmannii *Meister** II, 1570.
— comta *var.* lucida *Meister** II, 1570.
— comensis *var.* alpestris *Meister** II, 1570.
— flammea *Pomocsek** II, 1544, 1570.
— Kützingiana II, 1519.
Cycnoches 750.
Cydonia II, 1093.
— japonica 622, 634. — II, 1103, 1221. — **P.** 144. — II, 479.
— sinensis II, 1221. — **P.** 155. — II, 474.
Cydonia vulgaris *Pers.* II, 1122. — **P.** 144, 155. — II, 475, 479.
Cylindrium aeruginosum *(Link) Lindau* 195, 198.
— elongatum *Bon.* 195.
Cylindrocarpon *Wollenw.* **N. G.** 357, 407.
— cylindroides *Wollenw.** 357, 407.
— Mali *(Allesch.) Wollenw.** 357, 407.
Cylindrocolla Urticae *(Pers.) Bon.* 198.
Cylindrophora **N. A.** 407.
— Hoffmanni *Daszw.** 211, 407.
Cylindropuntia arbuscula II, 1164.
Cylindrosporium 179, 341, 379. — II, 476. — **N. A.** 407.
— Deutziae *Syd.** 178, 407.
— Dioscoreae *S. Ito* II, 1216.
— exiguum *Syd.** 179, 407.
— Gyrocarpi *Syd.** 178, 407.
— Kaki *Syd.** 178, 407.
— Laserpitii *(Bres.) P. Magn.* 195.
— minor *Ell. et Kell.* 192.
— Padi *Karst.* 192.
— Ranunculi *(Bon.) Sacc.* 199.
— Shepherdiae *Sacc.** 220, 407.
Cylindrothecium concinnum 53.
Cymathaere II, 1500.
Cymatopleura II, 1526, 1542. — **N. A.** II, 1570, 1571.
— angulata *Grev.* II, 1545.
— Bruni *P. Petit* II, 1545.
— constricta *(Grun.) Meister** II, 1543, 1570.
— elliptica *(Bréb.) W. Sm.* II, 1545.
— elliptica *W. Sm. var.* Brunii *Meister** II, 1543, 1571.
— — *var.* constricta *Grun.* II, 1545.
— — *var.* genuina *Meister** II, 1543, 1571.
— — *var.* gigantea *(Pant.) Meister** II, 1543, 1571.
— — *var.* hibernica *(W. Sm.)* II, 1545.
— — *var.* nobilis *(Hantzsch)* II, 1545.
— solea *W. Sm. var.* crassa *Meister** II, 1570.
— — *var.* elongata *Meister* II, 1570.
— — *var.* lata *Meister* II, 1570.
— — *var.* vulgaris *Meister* II, 1570.
— spiralis II, 1523.
— turicensis *Meister** II, 1570.
Cymbalaria muralis 988, 1042.

Cymbella II. 1521. — **N. A.** II. 1571.
— austriaca *Grun.* II. 1541.
— bernensis *Meister** II. 1571.
— Brehmi *Hustedt** II. 1541. 1571.
— cistula *Kirchn. var.* excelsa *Meister** II. 1543. 1571.
— — *var.* insignis *Meister** II. 1571.
— — *var.* typica *Meister* II. 1571.
— Ehrenbergii *Kütz. var.* elongata *Meister** II. 1571.
— — *var.* genuina *Meister** II. 1571.
— — *var.* inflata *Meister** II. 1571.
— — *var.* pumila *Meister* II. 1571.
— — *var.* subcuspidata *Limanowska** II. 1521. 1571.
— gibbosa *(Brun) Meister** II. 1543. 1571.
— helvetica *Kütz. var.* major *Meister** II. 1571.
— microcephala II. 1565.
— norvegica II. 1539.
— subalpina *Meister** II. 1571
— tumidula *Grun. fa.* latiuscula *Limanowska** II. 1521. 1571.
— ventricosa *Kütz.* II. 1541.
— — *var.* Auerswaldii *Meister** II. 1543. 1571.
— — *var.* lunula *Meister** II. 1543. 1571.
Cymbidium 750. 751. — **N. A.** II. 63.
— calcaratum *Schltr.** 738.
— erythrostylum *Rolfe* giganteum 744.
— Florinda 744.
— Forrestiae *Rolfe** 738.
Cymbopogon *Nees* II. 16. 1405. — **N. A.** II. 23. 24.
— citratus *Stapf* II. 1404. 1405.
— coloratus II. 1405.
— confinis *(Hochst.) Stapf* II. 1165.
— flexuosus *Stapf* II. 1405.
— Martini *Stapf* II. 1405.
— Nardus *Rendle* II. 1405.
— — *var.* confertiflorus *Stapf* II. 1405.
— — *var.* Linnaei *Stapf* II. 1405.
— polyneuros *Stapf* II. 1405.
— sennaarensis *Chiov.* II. 1405.
— Winterianus *Jow.* II. 1405.
Cymodocea antarctica *Endl.* 762.
Cymopterus II. 380.
— *sect.* Coriophyllus *M. E. Jones* II. 380.
Cymopterus anisatus *A. Gray* II. 385.
— bipinnatus *S. Wats.* II. 384.
— Jonesii *C. et R.* II. 380
— montanus *var.* purpurascens *A. Gray* II. 384.
nivalis *S. Wats.* II. 384.
— purpureus *S. Wats.* II. 380.
— utahensis *Jones* II. 384.
— — *var.* monocephalus *Jones* II. 384.
Cynanchum 572. 780. 781. — II. 1398. — **P.** 245. — II. 502. — **N. A.** II. 102.
— caudatum **P.** 400.
sarcostemmatoides *K. Schum.* II. 102.
Cynara Cardunculus II. 1213. 1290. — **P.** II. 528.
— Scolymus II. 1290. — **P.** II 750. 890.
Cynipidae II. 967. 969. 973. 976.
Cynips aptera II. 984.
— conglomerata II. 985.
— corruptrix II. 985.
— dimorphus *Beutenm.** II. 968.
— gallae-tinctoriae *Ol.* II. 977.
— incana *Mayr.* II. 977.
— Kollari *Mg.* II. 969. 973. 976. 985.
— lignicola II. 985.
— mediterranea *Trott.* II. 977.
— Panteli II. 977.
— quercus-calicis II. 974.
— quercus-Tozae *Bosc.* II. 975.
— vacciniformis *Beutenm.** II. 968.
Cynocrambaceae 843.
Cynodon ciliaris *Benth.* II. 1166.
— Dactylon *L.* 543. — II. 984. 1158. 1174. — **P.** 148.
— incompletus *Nees* II. 22. 1183.
Cynodontium 75. — **N. A.** 95.
— fallax *Limpr.* 56.
— — *var.* angustifolium *Podp.** 56. 95.
— — *var.* hystrix *Podp.** 56. 95.
— gracilescens *(W. et M.) Schpr.* 77.
— — *var.* minor *Culm.* 77. 95.
— polycarpum *(Ehrh.) Schimp.* 88. 89.
Cynoglossum **N. A.** II. 113.
— nebrodense *var.* areolatum *Boiss.* II. 113.
— virginianum *L.* II. 1088.
Cynomarathrum **N. A.** II. 381.
— Nuttallii **P.** 159. 444. — II. 515.
Cynometra 886. — **N. A.** II. 236.
— Mannii *Oliv.* II. 1071.

Cynomoriaceae 844.
Cynomyia mortuorum II. 961.
Cynosorchis aphylla *Schltr.** 738.
— boinana *Schltr.** 738.
— gibbosa *Ridl.* 738.
— orchioides *Schltr.** 738.
— violacea *Schltr.** 738.
Cynosurus *P. B.* II. 24.
— *(L.) Moench* **N. A.** II. 24.
— *sect.* Phalona *Haek.* II. 24.
— erroneus *Jord.* II. 24.
Cypella **N. A.** 407.
— plumbea *Lindl.* 638.
Cyperaceae 501. 504. 511. 519. 528. 547. 572. 636. 692. 693. 694. 695. — II. 7. 8. 9. 10. 11. 12.
Cyperites alternaria *Hr.* II. 1466.
— subdimidiatus *Engelh.** II. 1466.
Cyperus 692. 693. 694. — II. 1205. 1408. 1466. — **N. A.** II. 9.
— amabilis *Vahl* II. 9.
— canescens *Vahl* II. 9.
— capitatus *Smyth* II. 9.
— chavannesi *Hr.* II. 1466.
— diffusus **P.** 443.
— esculentus *L.* II. 1205. 1268.
— Grayii 531. 695.
— Haspan *L.* II. 1151.
— olivaris II. 1177.
— Papyrus *L.* 579. 694. 1112. — II. 1151. 1329.
— pennatus *Lem.* II. 9.
— polystachyus **P.** 445.
— rotundus II. 1176. 1177. — **P.** 445.
— strigosus *L. β. var.* capitatus *Boeckl.* II. 9.
Cypheliaceae 22.
Cyphelium 22.
Cyphella 176.
— ochro-pilosa *Torr.** 131. 407.
— Urbani 152.
Cyphocarpa 769. — **N. A.** II. 93.
— Hildebrandtii *C. B. Clarke* II. 95.
— pallida *C. B. Clarke* II. 95.
— quadrangula *C. B. Clarke* II. 95.
— Welwitschii *C. B. Clarke* II. 95.
Cyphomandra abutiloides *Griseb.* 992. — II. 371.
— betacea *Sendtn.* 638.
— elliptica *Sendtn.* II. 373.
Cyphomandra Fraxinella *Sendtn.* 992.
— velutina *Sendtn.* II. 373.
Cyphomattia lanata *Lipsky* II. 114.
Cypripedium *L.* 525. 611. 749.
— acaule *Aiton* 532. 738. 745. 748. 1040.
— barbatum × philippinense 753.
— Bourtonense 743.
— callosum Sanderae × Lawrenceanum Hyeanum 747.
— Demeter 744.
— Earl of Tankerville × nitens 744.
— Harrisianum × Selenipedium Schlimii 747.
— insigne 745.
— insigne Sanderae 744.
— insigne Harefield Hall × Blanche Moore 743.
— Maudiae 738. 747.
— nitens × exul 744.
— nitens × Mrs. W. Mostyn 744.
— Psyche × Fairrieanum 744.
— reginae 738.
— selligerum 738.
— setigerum 753.
— spectabile 527. 743.
— Tracery 744.
Cyrillaceae 643.
Cyrrhopetalum penduliflorum *Baill.* II. 1153.
Cyrtandra 867. — **N. A.** II. 196. 197. 198.
Cyrtandraceae 561. 866. 867.
Cyrtanthus epiphyticus 683.
Cyrtolejeunea *Evans* 72.
— halostipa *(Spr.) Evans* 72.
Cyrtomium 1325. 1346.
— Boydiae *(D. C. Eaton)* 1346. 1347. 1373.
— Rochfordianum 1365.
Cyrtopodium **N. A.** II. 63.
Cyrtostylis reniformis 587.
Cystium **N. A.** II. 236.
Cystococcus 20. — II. 1501. 1551.
— humicola II. 1501.
Cystodinium *Klebs* **N. G.** II. 1533. — **N. A.** II. 1571.
— bataviense *Klebs** II. 1533. 1571.
— cornifax *(Schill.) Klebs** II. 1533. 1571.
— Steinii *Klebs** II. 1533. 1571.
— unicorne *Klebs** II. 1533.

Cystodiplosis eugeniae *Felt** II, 971.
Cystophora monilifera II, 1560.
Cystophyllum II, 1005.
— geminatum II, 1500.
Cystopteris **N. A.** 1376.
— alpina 1317.
— apiiformis *Gandoger** 1362, 1376.
— fragilis *Bernh.* 1317, 1318, 1327, 1335, 1362, 1373, 1376.
— — *var.* cynapiifolia *Koch* 1327.
— — *subvar.* longidentata *Rosendahl** 1327.
— Mairiei *Brause** 1341, 1376.
— montana *(Lam.) Bernh.* 1317, 1327.
— — *var.* crispa *Rosendahl** 1327.
— sudetica *A. Br. et Milde* 1341.
Cystopus candidus *(Pers.) Lév. var.* Convolvuli *Berlese* 197.
Cystoseira II, 1004, 1557. — **N. A.** II, 1571. — **P.** 339. — II, 470.
— Abies-marina *C. Ag.* II, 1557.
— abrotanifolia *C. Ag.* II, 1557.
— adriatica *Sauv.* II, 1557, 1571.
— amentacea *Bory* II, 1557.
— balearica *Sauv.** II, 1557, 1571.
— barbata *Ach.* II, 1556, 1557.
— bosphorica *Sauv.** II, 1557, 1571.
— brachycarpa *J. Ag.* II, 1557.
— caespitosa *Sauv.** II, 1557, 1571.
— canariensis *Sauv.** II, 1557, 1571.
— concatenata *C. Ag.* II, 1557.
— corniculata *Hauck* II, 1557.
— crinita *Bory* II, 1557.
— discors *C. Ag.* II, 1557.
— elegans *Sauv.** II, 1557, 1571.
— ericoides *C. Ag.* II, 1557.
— fibrosa *C. Ag.* II, 1557.
— foeniculacea *Grev.* II, 1557.
— granulata *Grev.* II, 1557.
— Hoppii *Val.* II, 1557.
— humilis *Kütz.* II, 1557.
— mauritanica *Sauv.* II, 1557.
— mediterranea *Sauv.** II, 1557, 1571.
— — *var.* Valianti *Sauv.** II, 1571.
— Montagnei *Mont.* II, 1557.
— Myrica *C. Ag.* II, 1557.
— myriophylloides *Sauv.** II, 1557, 1571.
— — *var.* hispanica *Sauv.** II, 1571.
— opuntioides *Bory* II, 1557.
— platyclada *Sauv.** II, 1557, 1571.
Cystoseira sedoides *C. Ag.* II, 1557.
— selaginoides *Val. var.* polyoedematis *Sauv.** II, 1571.
— spinosa *Sauv.** II, 1557, 1571.
— squarrosa *De Not.* II, 1567.
— stricta *Sauv.** II, 1557, 1571.
Cytidia tremellosa 370.
Cytisus II, 1066, 1093, 1123. — **N. A.** II, 236.
— Adami 1216, 1256, 1271, 1401. — II, 1036.
— — *fa.* bracteata 1256, 1271.
— alpinus 767, 882, 1029. — II, 1122.
— biflorus II, 1056.
— Dallimorei *Rolfe* 880.
— Laburnum *L.* 1256, 1271. — II, 1122, 1366.
— nubigenus II, 1152.
— proliferus II, 1152, 1168, 1183.
— — *var.* palmensis II, 1152.
— purpureus 1271.
— scoparius × albus 880.
— sericeus *Vis.* II, 238.
— supranubius *O. Kuntze* 880, 882.
Cytodiplospora **N. A.** 407.
— silvatica *Sacc.** 218, 407.
Cytorrhyctes luis II, 590.
Cytospora 155. — **N. A.** 407.
— Allii *Maire** 216, 407.
— clypeata *Sacc.* 199.
— durella *Sacc.* 199.
— Friesii *Sacc.* 200.
— leucostoma *(Pers.) Sacc.* 198.
— Loranthi *Bres.* 218, 407.
— loranthicola *Sacc. et Trott.** 218, 407.
— nivea *(Hoffm.) Sacc.* 198.
— Petrakii *H. Zimm.** 201, 407.
— pomicola *C. Mass.** 220, 407.
— rhodophila *Sacc.* 198.
— Salicis *(Cda.) Rabh.* 198.
— Sambuci *A. L. Smith* 218, 407.
— Smithiae *Sacc. et Trott.** 218, 407.
Cytosporella **N. A.** 407.
— Bambusae *Hara** 172, 407.
— Mali *Brunaud* 213.
— Populi *Oud.* 198.
Czekanowskia II, 1478.

Dacrydium 484, 1219. — II, 1052, 1310, 1319.

Dacrydium cupressinum 589. — II, 1319.
— Fonkii 484.
Dacryomycetaceae 149, 150.
Dactylis **N. A.** II, 24.
— glaucescens *Willd.* II, 24.
— glomerata *L.* 592, 712. — **P.** 353. — II, 418.
— — *var.* gracilis *Form.* II, 24.
— — *var.* maritima *Hallier* II, 24.
— — *var.* nemorosa *Klatt et Richt.* II, 24.
— — *var.* pendula *Dumort.* II, 24.
— glomerata ciliatum 712.
— glomerata lobatum 712.
Dactylococcopsis antarctica *Fritsch** II, 1572.
Dactylococcus infusionum II, 1503.
Dactyloctenium aegyptiacum *Willd.* II, 1163, 1165.
Dactylomyces 382. — **N. A.** 407.
— thermophilus *Johan-Olsen** 382, 407.
Dactylophyllum aureum *Heller* II, 288.
Dactylopius coccus *Costa* II, 1309.
— tomentosus *Lam.* II, 1309, 1310.
Dactylopogon *Koch* II, 16.
— *Nees* II, 16.
Dactylorhynchus *Schltr.* **N. G. N. A.** II, 63.
Dacus ferrugineus II, 1236.
— Oleae II, 1385.
Dadoxylon II, 1458, 1495.
— Kayi *Arber** 1458.
Daedalea 228, 370.
— bicolor 1146.
— confragosa *Pers.* 202.
— quercina *Fr.* 135, 207.
— unicolor *(Bull.) Fr.* 199, 227.
Daemonorops **P.** 453.
— Gaudichaudii **P.** 427.
Dahlia 824, 1122. — **P.** 459. — II, 526, 667.
— variabilis *Desf.* 1213. — **P.** 377. — II, 469.
Dalbergia 567, 885. — **N. A.** II, 236.
— bella *Hr.* II, 1466.
— foliacea *Prain* II, 236.
— nostratum *Kóv.* II, 1466.
— paniculata *Roxb.* 885.
— reticulata *Ett.* II, 1466.
— retusaefolia *Web.* II, 1467.
Dalbergieae 888.
Daldinia 177. — **N. A.** 407.
— luzonensis *Rehm** 177, 407.
Dalea 590. — **N. A.** II, 236.
— alopecuroides *Willd.* II, 1097.
— arborescens *Parish* II, 247.
— Mutisii *Kunth* II, 236.
— Orcuttii *Wats.* II, 247.
— parviflora *Pursh* II, 245.
— polyadenia *Torr. var.* subnuda *Wats.* 247.
— Saundersii *Parish* II, 247.
Dalembertia 859.
Daltonia 61.
Damasonium Alisma *Mill.* 681.
Danaë 634, 727, 728, 733, 734, 1031. — II, 1062, 1105.
Daniella thurifera *Benn.* II, 977, 1314, 1315, 1401.
Danthonia 610. — **N. A.** II, 24.
— americana *Scribn.* II, 34.
— californica *Boland.* II, 34.
— cirrata *Hack. et Arech.* 593.
— — *var.* melanathera *Hack.** 593.
— compressa *Aust.* II, 34.
— decumbens *var.* breviglumis *Hack.* II. 40.
— — *var.* longiglumis *Hack.* II, 40.
— epilis *Scribn.* II, 34.
— grandiflora *Hochst.* II, 34.
— intermedia *Vasey* II, 34.
— sericea *Nutt.* II, 34.
— thermalis *Scribn.* II, 34.
— unispicata *Thurb.* II, 34.
Dapedostachys *Boern.* **N. G. N. A.** II, 9.
Daphne 569, 644, 1000, 1265. — II, 1025, 1119.
— arbuscula *Cel.* II, 1108.
— cannabina 1000.
— gnidium II, 969, 987, 1308.
— Kiusiana *Miq.* II, 1025, 1119.
— Mezereum *L.* 913, 1000. — II, 1056.
— odora *Thunb.* 1000, 1265. — II, 1025, 1119.
— pseudo-mezereum *A. Gr.* II, 1025, 1119.
— striata 469.
— sureil 1000.
Daphniphyllum glaucescens **P.** 430.
Daphnogene melastomacea *Ung.* II, 1466.
Darlingtonia californica **P.** 384. — II, 526

Darluca filum *(Biv.-Bernh.) Cast.* 198.
— genistalis *Sacc.* 137. — II, 406.
Dasillipe *Dubard* **N. G.** 977, 978.
— Pasquieri *Dubard** 567, 977, 978.
Dasiphora 647.
Dasistoma *Raf.* 988.
— aurea *Raf.* 988.
Dasya elegans II, 1560.
— Wardemannii II, 1513.
Dasyaulus 978. — **N. A.** II, 359.
Dasyneura geranii II, 979.
— terminalis *H. Löw* II, 984.
Dasylepis 864.
— lasiocarpa *Gilg** 863.
Dasyopsis plumosa *(Bail. et Harv.) Schmitz* II, 1526.
Dasyphylla **N. A.** II, 1572.
— Tagoi *Okamura** II, 1526, 1572.
Dasyscypha 179. — **N. A.** 407.
— heterochaeta *Syd.** 222, 407.
— Ivae *Rehm** 344, 407.
— Merrillii *Syd.** 407.
— philippinensis *Syd.** 179.
Dasyscyphella difficillima *v. Höhn.* 412.
Dasystachys **N. A.** II, 44.
Dasystephana **N. A.** II, 194.
Dasystoma **N. A.** II, 364.
— dispersa *Small* II, 362.
— quercifolia *(Pursh) Benth.* II, 362.
— — *var.* intermedia *Benth.* II, 362.
— pectinata *(Nutt.) Benth.* II, 363.
Datisca cannabina II, 1307.
Datiscaceae 844.
Dattel II, 1241, 1242.
Datura 993, 1398, 1407. — II, 1299.
— arborea *L.* 638.
— discolor 543.
— fastuosa *L.* II, 1180, 1300.
— laevis × Stramonium 1270.
— Metel II, 1182, 1300.
— Stramonium *L.* 994, 995, 1404. — II, 1075, 1088, 1132, 1182, 1183, 1300. — **P.** 311.
— Tatula *L.* 995.
Daucophyllum *(Nutt.) Rydb.* **N. G.** II, 381.
Daucus II, 1184. — **N. A.** II, 381.
— Carota *L.* 1003, 1037, 1042. — II, 584, 951, 991, 1088, 1099. — **P.** 450.
Davallia 1311, 1312, 1357. — **N. A.** 1376.
— aculeata *Jenman* 1357, 1379.
— (Colposoria) barbata *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1376.
— Bornmülleri *Gandoger** 1363, 1376.
— canariensis *Sm.* 1363.
— dissecta *J. Sm.* 1344.
— fijiensis *Hook.* 1367, 1373.
— mitis *Kze.* 1358.
— tenuifolia *Sw.* II, 1331.
— tenuifolia Veitchiana 1367, 1373.
— viscidula *Mett.* 1348.
— — *var.* novoguineensis *Rosenstock** 1348.
Davilla 844. — **N. A.** II, 177.
— lucida *Presl.* II, 177.
— vaginata *Eichl.* II, 177.
— wormiaefolia *Baill.* II, 177.
Debarya cruciata II, 1547.
Debaryomyces **N. A.** 407.
— globosus *Klöcker* 261, 266.
— tyrocola *Konokotina** 266, 407.
Debregeasia II, 1084.
Decachaeta 829.
Decaisnea 786.
Decatoma biguttata *Swed.* II, 980.
Decenium 871. — **N. A.** II, 202.
— hirtum *Raf.* II, 202.
Decodon verticillatus 515.
Delesseria 1160. — II, 1512, 1561.
— fimbriata *Delapyl.* II, 1526.
— Middendorfii *Rupr.* II, 1526.
— ruscifolia *(Turn.) Lamour.* II, 1561, 1562.
— sanguinea II, 1562.
Delissea **N. A.** II, 118.
— undulata *Gaud.* 803.
Delitschia elegans *Sauterm.* 408.
Delitschiella **N. A.** 408.
— elegans *(Sauterm.) Sacc. et Trott.* 408.
Delphax saccharivora *West.* II, 1257, 1258.
Delphinium 954, 1042, 1419. — II, 951. — **N. A.** II, 299.
— Ajacis *L.* 952, 1404.
— anthoroideum *Boiss.* var. rigida *Freyn et Sint.* II, 299.
— — *var.* scleroclad um *Boiss.* II, 299.
— cyphoplectrum *Boiss. var.* micranthum *Boiss.* II, 299.

Delphenium Delavayi 515.
— elatum II, 1086.
— flavum *DC.* II, 299.
— glaciale *Hook. f. et Thoms.* II, 1097.
— hybridum 1042.
— oliganthum *Boiss.* II, 299.
— pusillum *Labill.* II, 299.
— pygmaeum *Poir.* II, 299.
— rigidum *DC.* II, 299.
— rugulosum *Boiss.* II, 298.
— sclerocladum *Boiss.* II, 299.
— simplex 542, 953.
— Staphysagria 1419. — II, 434.
— tomentellum 510
— — *var* araratica 510.
— Tongolense 515.
— triste II, 951.
Delpya *Pierre* 985.
Dematieae 125, 420. — II, 417.
Dematium 239.
— pullulans 238.
Dematophora necatrix *R. Hart.* 339. — II, 485.
Dendrobium 743, 750, 752, 753. — **P.** II, 500. — **N. A.** II, 63, 64, 65.
— acutisepalum *J. J. Sm.* 738.
— Ainsworthii splendidissimum 744.
— aprinum *J. J. Sm.* 738.
— aristiferum *J. J. Sm.* 738.
— asperifolium *J. J. Sm.* 738.
— Bauerlenii *F. v. Muell.* 738.
— begoniicarpum *J. J. Sm.* 738.
— calcarium *J. J. Sm.* 738.
— calyptratum *J. J. Sm.* 738.
— compressicolle *J. J. Sm.* 738.
— conanthum *Schltr.* 738.
— concavissimum *J. J. Sm.* 738.
— conicum *J. J. Sm.* 738.
— crenatifolium *J. J. Sm.* 738.
— crenatilabre *J. J. Sm.* 738.
— crumenatum 744, 1115.
— Cybele album 743.
— cyclopense *J. J. Sm.* 738.
— Decockii *J. J. Sm.* 738.
— erectopatens *J. J. Sm.* 738.
— fractiflexum *Finet* 738.
— goliathense *J. J. Sm.* 738.
— guttatum *J. J. Sm.* 738.
— ingratum *J. J. Sm.* 739.
— lamellatum 744.
Dendrobium macrolobum *J. J. Sm.* 739.
— obtusisepalum *J. J. Sm.* 739.
— Pandanetti 1115.
— retroflexum *J. J. Sm.* 739.
— rhomboglossum *J. J. Sm.* 739.
— rugulosum *J. J. Sm.* 739.
— rupestre *J. J. Sm.* 739.
— Schultzei *Rolfe* 739.
— secundum 1115.
— simplex *J. J. Sm.* 739.
— strepsiceros *J. J. Sm.* 739.
— subhastatum *J. J. Sm.* 739.
— subuliferum *J. J. Sm.* 739.
— terrestre *J. J. Sm.* 739.
— uncipes *J. J. Sm.* 739.
— undulatum *R. Br.* 739.
— — *var.* Albertisii *F. v. Muell.* 739.
— — *var.* gracile *J. J. Sm.* 739.
— Vanoverberghii *Ames* 739.
Dendrocalamus 703.
— Brandisii 698.
— flagellifer 698.
— giganteus 698, 1225.
— Hamiltonii 698.
— latifolius 698.
— longifimbriatus 698.
— longispathus 698.
— membranaceus 698.
— patellaris 698.
— sericeus 698.
— strictus 698. — II, 1322.
Dendrochilum 743. — **N. A.** II, 65.
Dendrocolla 750.
Dendrocousinia *Millsp.* **N. G.** 857. — **N. A.** II, 187.
Dendrodochium **N. A.** 408.
— gracile *Daszw.** 211, 408.
Dendrographa 22.
Dendropemon 900.
Dendrophoma aspera *(Lév.) Sacc.* 198.
— fusispora *v. Höhn.* 213.
— pleurospora *Sacc.* 213.
— pruinosa *(Fr.) Sacc.* 198.
Dendrophthoe 899, 900.
Dendrophthora gracile 901. — II, 1031, 1105.
— opuntioides 901. — II, 1031, 1105.
Dendrophylax funalis 739.
Dendrostilbella **N. A.** 408.
— Ailanthi *Ranoj. et Bul.* 415.

Dendrostilbella ulmicola *Naoumoff** 124, 408.
Denitrobacterium *A. Ambroč* **N. G.** II, 892.
— thermophilum *A. Ambroč** II, 597, 892.
Dennstaedtia rubiginosa **P.** 428.
Dentalina II, 1488.
Dentarium senegalense *Gmel.* II, 977.
Denticula **N. A.** II, 1572.
— tenuis *Kütz.* II, 1541.
— — *var.* antarctica *Fritsch** II, 1572.
Deplanchea speciosa *Vieill.* 789.
Deplaschistes scruposus *var.* albus *(Rabh.) Stnr.* 28.
Derbesiaceae II, 1043.
Dermatea livida *(B. et Br.) Rehm* 204.
— prunastri *(Pers.) Rehm* 194.
Dermatella Prunastri *Pers.* 338. — II, 475.
Dermatocarpaceae 21.
Dermatocarpon 21. — **N. A.** 29.
— cinereum *(Pers.) Th. Fr.* 26.
— (Endopyrenium) Zahlbruckneri *Hasse* *29.
Dermatophyton Malassez *H. Dold** II, 603, 892.
Derris 514, 566, 885. — II, 1299. — **P.** 400, 428. — **N. A.** II, 235.
— *sect.* Pseudo-Bonnaya 567.
— elliptica *Bth.* II, 1180, 1300. — **P.** 439.
— oligosperma *K. Schum. et Lauterb.* 880.
— polyphylla *K. et V.* II, 1178.
— taiwaniana *Matsum.* II, 248.
Deschampsia 708. — **N. A.** II, 24, 25.
— caespitosa *subsp.* media *Husn.* II, 25.
— — *var.* breviaristata *Husn.* II, 25.
— — *var.* littoralis *Husn.* II, 25.
— flexuosa *(L.) Trin.* II, 24.
— — *var.* montana *Gremli* II, 25.
— juncea *R. et Sch.* II, 25.
— littoralis *Reut.* II, 25.
— media *Pariat.* II, 25.
— media *R. et Sch.* II, 25.
Descurainia 841.
— pinnatifida *(DC.) Hayek* 838.
Desfontainia **N. A.** II, 255.
Desmarestia latifrons *(Rupr.?) Kuetz.* II, 1526.
Desmarestia ligulata *(Lightf.) Lamour.* II, 1526.
— viridis *(Muell.) Lamour.* II, 1526.
Desmatodon suberectus 45.
Desmidiaceae II, 1524, 1525, 1547.
Desmiograstis *Boern.* **N. G. N. A.** II, 9.
Desmodieae 888.
Desmodium 886. — II, 1123. — **N. A.** II, 237.
— barbatum *Benth.* II, 719.
— cajanifolium **P.** 393.
— canadense *L.* II, 1104.
— canescens *DC.* II, 237.
— canescens *Mill.* II, 237.
— gyroides *DC.* II, 1178.
— Helenae *Buscalioni et Muschl.* II, 231.
— hirtum *Guill. et Perr.* II, 719. — **P.** II, 719, 886, 894.
— incanum *DC.* II, 237.
— lunatum *Brandegee* II, 245.
— polycarpum *DC.* II, 1178.
— scopulorum *S. Wats.* II, 245.
— scutatum *Hemsl.* II, 245.
— Skinneri *var.* albonitens *Hook.* II, 245.
— — *var.* albolineatum *Hook.* II, 245.
— strangulatum *W.-A.* 639.
— tortuosum **P.** 393, 456.
Desmothamnus *Small* **N. G.** 851.
Despreetzia mexicana *Kunth* II, 37.
Deuteromyceten 217, 218, 376, 402, 407, 427, 448. — II, 412, 525.
Deutzia II, 1093. — **N. A.** II, 359.
— crenata II, 1122.
— gracilis **P.** 395.
— longifolia *Franchet* 979.
— scabra **P.** 407.
Deverra tortuosa **P.** 405.
Deyeuxia 593.
— Liebmanniana *Fourn.* II, 24.
Diachea **N. A.** 408.
— cerifera *G. List** 159, 324, 408.
— leucopoda *(Bull.) Rost.* 195.
— subsessilis *Peck* 195.
Diacrisia obliqua *Wik.* II, 1184.
Diacrium 751.
Diadema II, 1488.
Dialium 886.
Dialypetaleae 511, 582. — II, 1021.
Dianella 634, 730. — **N. A.** II, 44.

Dianella ensifolia *Volkens* II, 44.
— nemorosa *Lam.* II, 1331.
Dianema depressum *List.* 138.
Dianthaceae 808. — II, 1025, 1090.
Dianthus 809, 1243. — II, 1026. — **P.** 179. — II, 435. — **N. A.** II, 122.
— alpinus 809.
— armeria × deltoides 809, 1243.
— barbatus 1265.
— barbatus × superbus 808, 1248.
— caesius 809.
— calligonus 809.
— Caryophyllus *L.* 809, 1265, 1282.
— Courtoisii *Ruhb.* 808, 1248.
— Freynii 809.
— frigidus 806, 809.
— furcatus 806, 809.
— gelidus 809.
— glabriusculus × deltoides II, 122.
— glabriusculus × superbus II, 122.
— glacialis 809.
— microlepis 809.
— neglectus 809.
— nitidus 809.
— tergestinus *Rchb.* II, 942.
Diapensia lapponica 650.
Diapensiaceae 650. 844, 1027, 1093. — II, 177.
Diaporthe 340. — **N. A.** 408.
— aesculicola *(Cke.) Berl. et Vogl.* 199.
— affinis *Vogl.* 218, 402.
— atropuncta *Peck* 402.
— Batatatis 158. — II, 445.
— brachyceras *Sacc. var.* Viburni *Rehm** 199, 202, 408.
— Corni *Fckl.* 200.
— crassicollis *Nke.* 196.
— cryptica *Nke.* 196.
— decipiens *Sacc.* 203.
— decorticans *(Lib.) Sacc. et Roum.* 200, 206.
— detrusa *(Fr.) Fckl.* 200.
— epimicta *Ell. et Ev.* 202, 203.
— Eres *Nke.* 198.
— fallaciosa *Nke.* 198.
— (Tetrastaga) Genistae *Rehm** 344. 408.
— hystricina *Sacc.* et *Speg.* 199.
— idaeicola *(Karst.) Vest.* 198.
— incompta *Sacc.* 198.
Diaporthe Laschii *Nke.* 200.
— Lebiseyi *(Desm.) Niessl* 199.
— libera *v. Höhn.* 402.
— Lithraeae *Speg.* 402.
— Mamiania *Sacc. var.* valsiformis *Rehm* *344, 408.
— nigricolor *Nke.* 198.
— ontariensis *Ell. et Ev.* 202.
— ostryigena *Ell. et Dearn.* 402.
— parabolica *Fckl.* 198, 202.
— parasitica *Murr.* 128, 155. 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 346, 355. — II, 495, 496, 497, 498, 524, 1247.
— resecans *Nke.* 198.
— revellens *Nke.* 199.
— Rhois *Nke.* 198.
— Robergeana *(Desm.) Niessl.* 198.
— Ryckholtii *(West.) Nkl.* 198.
— Saccardiana *Kze. var.* moravica *Petrak** 198, 408.
— salicella *(Fr.) Sacc.* 192.
— semiimmersa *Nkl.* 202.
— sorbicola *(Nke.) Bref.* 206, 402.
— sordida *Nke.* 198.
— spiculosa *(Alb. et Schw.) Nke.* 199.
— stictostoma *(Ell.) Sacc.* 192.
— sulphurea *Fckl.* 199.
— Take *Hara** 172, 408.
— transiens *Sacc.** 220, 408.
— tuberculosa *(Ell.) Sacc.* 203.
Diaprepes abbreviatus II, 1257.
Diaptomus gracilis II, 1525.
Diascia **N. A.** II, 364.
Diastema 866. — **N. A.** II, 198.
— molle *Benth.* II, 198.
Diatoma **N. A.** II, 1572.
— elongatum *Ag.* II, 1523.
— — *var.* subsalsa *Cleve-Euler** II, 1540, 1572.
— grande *W. Sm. var.* asymmetrica *Meister** II, 1572.
— — *var.* clavigera *Meister* II, 1572.
— — *var.* Ehrenbergii *(Grun.) Meister** II, 1543, 1572.
— — *var.* linearis *(Grun.) Meister** II, 1543, 1572.
— hiemale *Heib. var.* maximum *Meister** II, 1543, 1572.
— vulgare II, 1521.

Diatomeae II, 1488, 1504, 1508, 1515, 1516, 1522, 1523, 1539, 1540, 1542, 1543, 1562, 1563.
Diatraea canella II, 1257.
— saccharalis *Fabr.* II, 1257. — **P.** 288.
Diatrypaceae 150.
Diatrype 176. — **N. A.** 408.
— albo-pruinosa *(Schw.) Cke. var.* salicina *Rehm* 203.
— cerasina *Rehm** 202, 408.
— japonica *Sacc.** 219, 408.
— megale *Rehm** 176, 408.
— microstroma *Syd. et Hara var.* minor *Sacc.** 219, 408.
— minoensis *Sacc.** 219, 408.
— patella *Rehm** 344, 408.
— Stigma *(Hoffm.)* 196.
— tumidella *Peck** 162, 408.
— velata *Rehm** 344, 468.
Diatrypella 179. — **N. A.** 408.
— Abietis *Lind** 122, 408.
— favacea *(Fr.) Ces. et De Not.* 202.
— Psidii *Syd.** 179, 408.
Dicellandra 907.
Dichaea echinocarpa 739.
— glauca 739.
— graminoides 739.
— Morrisii 739.
— muricata 739.
— trichocarpa 739.
Dichaeanthera 909.
Dichaelia 780. — II, 105. — **N. A.** II, 102.
Dichaenaceae 150.
Dichapetalaceae 844. — II, 177.
Dichapetalum II, 1182. — **N. A.** II, 177
— cymosum *(Hook.) Engl.* II, 1183.
— Thomsonii 844.
— venenatum *Engl. et Gilg* II, 1182.
Dichasium *A. Br.* 1326.
Dichelachne brachyathera *Stapf* II, 1166.
Dichelomyia rosarum *Hardy* II, 978.
Dichiloboea *Stapf* **N. G.** 866.
— birmanica *Stapf** 866.
— speciosa *Stapf** 866.
Dichiton calyculatus *Trev.* 50.
Dichodontium pellucidum *(L.) Schpr.* 82.
Dichomera 378. — **N. A.** 408.
— viticola *Maire** 216, 408.
Dichomyces 343.
Dichondra **N. A.** II, 164.
Dichopteris delicatula II, 1490.
Dichorisandra 553.
— undata *C. Koch et Linden* 691. — **II, 7.**
Dichromena **N. A.** II, 9.
Dichrotrichum 867.
Dicksonia 1312, 1315, 1323, 1357, 1359. — **N. A.** 1376.
— antarctica 50.
— Ghiesbreghtii *Maxon** 1357, 1376.
— gigantea *Karst.* 1357.
— Karsteniana *(Klotzsch) Karst.* 1357.
— lobulata *Christ.* 1537.
— punctilobula 1352.
— Schlechteri *Brause* 1347.
— — *var.* glabrescens *Rosenstock** 1347.
— Sellowiana 1361.
Dicksonieae 1311.
Dicliptera 466, 467. — **N. A.** II, 88.
Dicnemon Mac-Gregorii *Broth. et Geheeb* 65.
— obsoletinerve *Hpe.* 65.
Dicnemos 75.
Dicoma **N. A.** II, 140.
— somalensis *O. Hoffm.* II, 140.
— vaginata *O. Hoffm.* 817.
Dicoria calliptera *Rose et Standl.** 817.
Dicotyledones 580, 582. — **P.** 402.
Dicranaceae 92.
Dicranella 60.
— cerviculata *(Hedw.) Schimp.* 79.
— crispa *(Ehrh.) Schimp.* 82.
— Grevilleana *(Br. eur.) Schpr.* 77.
— heteromalla *Schimp.* 68, 83.
— — *var.* orthocarpa *(Hedw.)* 68.
— salsuginosa *Okamura* 67.
— Schreberi *(Sw.) Schimp.* 79.
— — *var.* lenta *(Wils.) Limpr.* 83.
— squarrosa 52.
— subulata *(Hedw.) Schpr.* 56, 88.
— — *var.* brachycarpa *Lindb.* 56.
— varia *(Hedw.) Schpr.* 43, 82.
— — *fa.* irrigata *H. Müll.* 77.
— — *var.* tenella *Schpr.* 82.
Dicranocarpus **N. A.** II, 140.
— parviflorus *A. Gray* II, 140.
Dicranochaete **N. A.** II, 1572.
— britannica *W. West** 1516, 1572.
Dicranodontium 60.
— aristatum *Schpr.* 56.

Dicranolepis 1000.
Dicranoloma *Renauld* 60, 62, 64. — **N. A.** 95.
— argutum *(Hpe.) Par.* 64.
— Billardieri *(Schwaegr.) Par.* 65.
— Blumii *(Nees) Par.* 65.
— — *var.* laxifolium *Broth. et Geh.* 65.
— — *var.* papillisetum *Fleisch.** 65, 95.
— chrysodrepanum *(C. Müll.) Dixon** 64. 95.
— cylindropyxis *(C. Müll.) Dixon** 65, 95.
— diaphoneuron *(Hpe.) Par.* 64.
— dicarpum *(Hornsch.) Par.* 64.
— fasciatum *(Hedw.) Par.* 65.
— grossialare *(C. Müll.) Dixon** 64, 95.
— integerrimum *(Broth. et Geh.) Par.* 65.
— leucolomoides *(C. Müll.) Dixon* 64.
— Menziesii *(H. f. et W.) Par.* 64.
— — *var.* rigidum *(H. f. et W.) Par.* 64.
— platycaulon *(C. Müll.) Dixon** 64, 95.
— plurisetum *(C. Müll.) Dixon** 65, 95.
— pungens *(H. f. et W.) Par.* 65.
— Pungentella *(C. Müll.) Par.* 65.
— robustum *(H. f. et W.) Par.* 64.
— setosum *(H. f. et W.) Par.* 64.
Dicranum 41. — **N. A.** 95, 96.
— angustinerve *Mitt.* 65.
— argutum *Hpe.* 64.
— austro-congestum *C. Müll.* 65.
— Baileyanum *C. Müll.* 65.
— Bergeri *Bland.* 64, 82.
— — *var.* condensatum *fa.* mammosum *Hammerschmid** 95.
— — *var.* crispulum *Warnst.* 82.
— — *var.* crispulum *fa.* mammosum *Hammerschmid** 95.
— Billardieri *Schwgr.* 65.
— Bonjeani *De Not.* 59, 79, 82, 84, 88.
— — *var.* anomalum *C. Jens.* 83.
— — *var.* crispatum *Mikut.** 84, 95.
— — *var.* juniperifolium *(Sendt.) Braithw.* 87.
— — *var.* laxifolium *Mikut.** 82, 95.
— — *var.* polycladon *Br. eur.* 83.
— — *var.* tenuinerve *Mikut.** 82, 95.
— brachypelma *C. Müll.* 64.
— Brownii *Par.* 64.
Dicranum calymperaceum *C. Müll.* 64.
— calymperidium *Bailey* 64.
— chlorocladum *C. Müll.* 64.
— chrysodrepaneum *C. Müll.* 64.
— congestum *Brid.* 83.
— cylindropyxis *C. Müll.* 65.
— diaphoneuron *Hpe.* 64.
— dicarpum *Hornsch.* 64.
— elatum 45.
— elongatum *Schl.* 77.
— — *var.* longifolium *C. Jens.* 77.
— — *var.* Sphagni 47.
— fasciatum *Hedw.* 65.
— flagellare *Hedw.* 82, 89.
— — *var.* falcatum *Warnst.* 84.
— flexifolium *Hook.* 67.
— fulvum *Hook.* 53, 64, 67, 74, 88, 324.
— grandialare *Dus.* 64.
— groenlandicum *Brid.* 67.
— grossialare *C. Müll.* 64.
— integerrimum *Broth. et Geh.* 65.
— kaiparense *Par.* 65.
— Kroneanum *C. Müll.* 64.
— leucolomoides *C. Müll.* 64.
— leucolomopsis *C. Müll.* 65.
— Levieri *C. Müll.** 47, 95.
— longifolium *Ehrh.* 53, 82, 88.
— majus *Sm.* 82.
— — *var.* orthophyllum *Al. Br.* 82.
— — *var.* subundulatum *Warnst.* 84.
— Menziesii *H. f. et Wils.* 64.
— — *var.* rigidum *H. f. et W.* 64.
— molle *Wils.* 77.
— montanum *Hedw.* 82.
— — *var.* mamillosum *Warnst.* 84.
— Mühlenbeckii *Br. eur.* 79.
— oedithecium *C. Müll.* 64.
— orthopyxis *C. Müll.* 65.
— pallido-splendens *C. Müll.* 65.
— pelliceum *C. Müll.* 65.
— platycaulon *C. Müll.* 64.
— plurisetum *C. Müll.* 65.
— polysetum *Hpe.* 64.
— pungens *H. f. et W.* 65.
— Pungentella *C. Müll.* 65.
— robustum *H. f. et W.* 64.
— — *var.* pungens *H. f. et W.* 65.
— Sauteri *Schpr. var.* hamatum *Glow.** 55, 95.

Dicranum scoparium *(L.) Hedw.* 75, 82, 88. — **P.** 407.
— — *var.* alpestre *Hüben.* 82.
— — *var.* Hartelii *Glow.** 55, 95.
— — *var.* intermedium *Sapehin** 95.
— — *var.* orthophyllum *Brid.* 82.
— — *var.* paludosum *Schpr.* 82.
— — *var.* recurvatum *(Schultz) Brid.* 79.
— — *var.* saltans *Correns* 82.
— — *var.* tectorum *H. Müll.* 84.
— — *var.* turfosum *Milde* 83.
— scopelloides *Par.* 65.
— Scottianum 90.
— setosum *H. f. et W.* 64.
— spurium *Hedw.* 77, 79.
— — *var.* sublaeve *Corb.* 50, 77, 95.
— Starkii *W. et M.* 78.
— subconfine *C. Müll.* 65.
— suberectum *Hpe.* 64.
— subpungens *Hpe.* 64.
— subsetosum *C. Müll.* 64.
— tauricum *Sapehin** 96.
— trichophyllum *Hpe.* 64.
— turgidum *C. Müll.* 65.
— undulatum *Ehrh.* 82, 83, 88.
— — *var.* crispatum *Mikut.** 83, 96.
— — *var.* falcatum *Loeske* 82.
— — *fa.* subfalcata *Loeske* 84.
— viride *Lindb.* 88.
— Weymouthii *C. Müll.* 65.
— Whiteleggii *C. Müll.* 64.
Dicroidium Feistmanteli *Goth.* II, 1457.
Dictamnus II, 1112.
— albus II, 1056.
— Fraxinella *Pers.* 972. — II, 944.
Dictyandra arborescens *Welw.* II, 1102.
Dictydium cancellatum *(Btsch.) Macbr.* 195.
Dictyolus 130.
Dictyoneura 976. — **N. A.** II, 357.
— californicum *Rupr.* II, 1500.
Dictyopelteae 346, 352.
Dictyopeltis *Theiss.* **N. G.** 346, 352, 408.
— vulgaris *(Rac.) Theiss.** 346, 408.
Dictyophyllum II, 1458, 1470, 1485.
— Gallioni *Pelourde** II, 1485.
— Vieillardi *Pelourde** II, 1485.
Dictyopteris hemiteliiformis *(Rac.) v. Ald. v. Ros.** 1345.
Dictyosiphon II, 1555.
Dictyosperma fibrosum *Wright* II, 1356.
Dictyosphaeria II, 1003. — **N. A.** II, 1572.
— favulosa *(Ag.) Decsne.* II, 1550.
— intermedia *Weber van Bosse* II, 1550.
— Van Bossei *Boerg.** II, 1550, 1572.
Dictyostelium 223, 723. — II, 505.
Dictyota dichotoma 1160. — II, 1512.
Dictyothyrina *Theiss.* **N. G.** 346, 352, 408.
— atro-cyanea *(Starb.) Theiss.** 346, 408.
— fecunda *(Sacc.) Theiss.** 346, 408.
Dictyothyrium *Theiss.* 346, 352.
Dictyoxylon II, 1477.
Dictyozamites II, 1458, 1493.
— falcatus *Oldh.* II, 1471.
— Hawelli *Sew.* II, 1493.
Dicyma ambigua *Peyronel** 218, 409.
Dicypellium caryophyllatum *Nees* II, 1323, 1324.
Diderma **N. A.** 409.
— arboreum *G. List. et Petch** 324, 409.
— asteroides *List.* 138.
— globosum *Pers.* 195.
— — *var.* alpinum *Meyl.** 154, 195, 409.
— Lyallii *(Mass.) Macbr.* 195.
— micromegasporum *Martin** 153, 409.
— niveum *(Rost.) Macbr.* 195.
— ochraceum *Hoffm.* 138.
— radiatum *(L.) Lister* 195.
— spumarioides *Fr.* 195.
— Trevelyani *(Grev.) Fr.* 195.
— umbilicatum *var.* flavogenitum *Meyl.** 154, 409.
Didissandra **N. A.** II, 198.
— lanuginosa 521.
Didymascina lignicola *v. Höhn.* 394.
Didymaria **N. A.** 409.
— Astragali *(E. et H.) Sacc.* 192.
— didyma *(Ung.) Schröt.* 198.
— scirpina *Sacc.** 220, 409.
Didymella 355. — II, 419. — **N. A.** 409.
— Bruni *Bouly de Lesd.** 355, 409. — II, 419.
— Fuckeliana *(Pass.) Sacc.* 204.
— Penniseti *Syd.** 170, 409.
— pulposi *(Zopf) var.* Garovaglii *Vouaux* *355, 409. — II, 419.
Didymium 179, 223. — II, 505, 723. — **N. A.** 409.

Didymium anellus *Morgan* 195.
— anomalum *Sturgis** 163, 409.
— clavus *(Alb. et Schw.) Rabh.* 195.
— dubium *Rost.* 138, 195.
— nigripes *Fr.* II, 1042.
Didymocarpus 556, 867. — **N. A.** II, 198.
Didymochaeta opuntiicola *Speg.* 459.
Didymocoryne *Sacc. et Trott.* **N. G.** 218, 409.
— michailowskoensis *(P. Henn.) Sacc. et Trott.** 218, 409.
Didymodon 75. — **N. A.** 96.
— cirrifolius *Mont.* 68.
— cordatus *Jur.* 77.
— Ehrenbergii 50.
— excurrens *(Broth.) Warnst.** 47, 96.
— fuscoviridis *Card.* 60.
— glaucus *Lindb.* 68.
— Heribaudii *Card.** 60, 96.
— krimensis *Warnst.** 48, 96.
— luridus *Hornsch.* 77.
— revolutus *(Card.) Williams** 69, 96.
— rigidulus *Hedw.* 77.
— rubellus *(Hoffm.) Br. eur.* 82.
— — *var.* brevirostris *Warnst.* 84.
— — *var.* gracilis *(Limpr.) Podp.* 56.
— — *fa.* viridis *Schlieph.* 82.
— tophaceus *(Brid.) Jur.* 53.
— — *var.* elatus *Boulay* 79.
— — *var.* lingulatus *Boulay* 79.
Didymoplexis cornuta *J. J. Smith* **P.** II, 503.
Didymopsis **N. A.** 409.
— phyllogena *Sacc.** 219, 409.
Didymosphaeria 148, 176, 179, 355. — **N. A.** 409. — II, 407.
— araucana *(Speg.) Sacc. et Trott.* 409.
— Blumeae *Rehm** 177, 409.
— bryonthae *(Arn.) Wint. var.* stellulatae *Vouaux** 355, 409. — II, 419.
— microstictica *(Leight.) Wint. var.* alboatra *Vouaux** 355, 409. — II. 419.
— minutelloides *Rehm** 176, 409.
— moravica *Rehm** 344, 409.
— perrugosaria *(Linds.) Sacc. et Trott.* 409.
— Puyae *(Speg.) Sacc. et Trott.* 409.
— rugulosaria *(Linds.) Sacc. et Trott.* 409.
Didymosphaeria stictaria *(Linds.) Sacc. et Trott.* 409.
— striatospora *Syd.** 222, 409.
— striatula *Penz. et Sacc.* 203.
— Wallrothii *(Hepp) Sacc. et Trott.* 409.
Didymosporangium *Lambert* **N. G.** II, 1552. — **N. A.** II, 1572.
— repens *Lambert** II, 1552, 1572.
Didymosporium 379. — **N. A.** 410.
— Petrakeanum *Sacc.** 220, 410.
Didymostilbe **N. A.** 410.
— coccinea *(Massee) Sacc.** 410.
Diedickea *Syd.* **N. G.** 180, 222. — **N. A.** 410.
— singularis *Syd.** 180, 222, 410.
Dieffenbachia II, 1020.
Dierama pendulum 724.
Diervilla *Thunbg.* 806. — **N. A.** II, 120.
— florida *S. et Z.* 649. — II, 1056.
— — *var.* venusta *Rehder** 649.
— japonica *DC.* 649.
— — *var.* sinica *Rehder** 649.
Digitalis 987, 989. — II, 196, 1017.
— ambigua *L.* 983. — II, 983.
— lutea 983.
— purpurea *L.* 466, 472, 592, 983, 986, 1029, 1032, 1410.
Digitaria *(Heister) Scop.* II, 33.
— didactyla *Willd.* II, 1158, 1166.
— humifusa *Pers.* II, 1087.
— sanguinalis *Scop.* II, 1163.
Digraphis *Trin.* II, 34.
Diholcos **N. A.** II, 237.
Dillenia **P.** 451.
— philippinensis **P.** 400, 418.
Dilleniaceae 552, 580, 844, 845. — II, 177, 1063.
Dilochia Cantleyi 566.
Dilophonata ello *L.* II, 1215, 1216.
Dimeriella 179. — **N. A.** 410.
— Cyathearum *Syd.** 179, 410.
Dimerina **N. A.** 410.
— Graffii *Syd.** 178, 203, 410.
— Podocarpi *Syd.** 203, 222, 410.
Dimerium 177. — **N. A.** 410.
— Autrani *(P. Henn.) Sacc. et Trott.* 410.
— crustaceum *(Theiss.) Sacc. et Trott.* 410.
— degenerans *Syd.** 223, 410.

Dimerium japonicum 172.
— pseudoperisporioides *Rehm** 177, 410.
— Sasae *Hara** 172, 410.
Dimerodontium 62.
Dimeromyces 343.
Dimerosporina **N. A.** 410.
— pusilla *Syd.** 178, 410.
Dimerosporium *Fuck.* 350.
— Autrani *P. Henn.* 410.
— crustaceum *Theiss.* 410.
Dimorphandra Mora *Schomb.* II, 1318.
Dimorphanthera **N. A.** II, 180.
— pulchra *J. J. Sm.* 847.
Dimorphella *Card.* 76.
Dimorphotheca hybrida II, 1067.
— pluvialis II, 1067.
Dinemasporium 379.
— graminum *Lév.* 172.
Dinobryon II, 1522.
— cylindricum II, 1517.
— — *var.* montanum II, 1517.
— divergens II, 1523.
— sertularia II, 1517, 1523, 1525.
— stipitatum II, 1523.
Dinochloa 703.
— andamanica 698.
— ciliata 698.
— scandens 698.
Dioclea **N. A.** II, 237.
Dioicomyces 343.
Dionaea muscipola 1065.
Dionycha 909.
Dionysia **N. A.** II, 295.
— Bornmülleri *Strauss* II, 295.
Dioon II, 1101.
Dioscorea 561, 661, 695, 696. — II, 1054, 1180. — **P.** 439. — **N. A.** II, 12, 13.
— acarophyta *De Wild.* 661.
— alata *L.* 467, 1127. — II, 1216.
— Batatas II, 1054. — **P.** II, 1216.
— Baya *De Wildem.** 695.
— — *var.* Kimpudi *De Wildem.** 695.
— bulbifera *L.* 1214. — II, 1216.
— cayenensis *Lam.* 661.
— Claesseni *De Wildem.** 695.
— daemona II, 1216.
— discolor 695, 957. — II, 1043, 1053.
— ealaensis *De Wildem.** 695.
— echinulata *De Wildem.** 693.
— fasciculata **P.** 440.
Dioscorea Flamigni *De Wildem.** 693.
— Hockii *De Wildem.** 695.
— Liebrechtsiana *De Wildem.** 695.
— Moma *De Wildem.** 695.
— papuana *Warb.* II, 12.
— pentaphylla II, 1216.
— polyantha 696.
— prehensilis *Benth.* 661.
— Pynaertii *De Wildem.** 695.
— Sapini *De Wildem.** 695.
— sativa *L.* 696, 1137. — II, 1054.
— — *var.* anthropophagarum *Chev.* 696, 1137.
— stellato-pilosa *De Wildem.** 695.
— tugui *Blanco* II, 12.
— villosa *L.* 695. — II, 1076.
Dioscoreaceae 561, 695, 696, 1214. — II, 12.
Diospyros 846. — II, 1058. — **N. A.** II, 179.
— armata *Hemsl.* 635.
— Dendo II, 1316.
— discolor *Willd.* II, 1157. — II, 1221. — **P.** 418.
— ebenaster *Retz.* II, 1157.
— Kaki II, 1221, 1242. — **P.** 407, 430, 436. — II, 1243.
— Lotus *L.* II, 1221, 1465.
— mespiliformis II, 1314, 1315.
— multiflora II, 1058.
— Talbotii *Wernham** 846.
— vetusta *Hr.* II, 1481.
Dipcadi 731. — **N. A.** II, 44.
Diphtheriebacillus II, 550, 553, 555, 558, 561, 566, 568, 567, 574, 578, 580, 589, 590, 592, 594, 596, 601, 616, 617, 621, 631, 633, 641, 657, 666, 667, 677, 690, 762, 771, 773, 787, 815, 816, 819, 822, 824, 830, 831, 833, 834, 836, 850.
Dipholis 978, 979.
Diphylleia 784, 785.
Diphysa robinioides II, 1317.
Diplachne fusca *(L.) Beauv.* 593.
— — *var.* macrotricha *Hack.** 593.
Diplacrum 693.
— caricinum 692.
Diplasia 693.
Diplazium 1346. — **N. A.** 1376, 1377.
— amplifrons *v. Ald. v. Ros.** 1354, 1376.
— asperum *Bl.* 1346.

Diplazium atropurpureum *Rosenst.** 1348, 1376.
— Conilii *(Franch. et Sav.) Mak.* 1340.
— — *var.* simplicifolium *Makino** 1340.
— cordifolium *Bl.* 1344.
— cuneifolium *Rosenst.** 1360, 1376.
— divergens *Rosenst.** 1360, 1376.
— Forbesii *(Bak.) C. Chr.* 1344.
— — *fa.* angustipinna *v. Ald. v. Ros.** 1344.
— Fuertesii *Brause** 1359, 1376.
— hians *Kze.* 1359, 1360.
— lanceum *(Thunbg.) Presl.* 1340.
— — *var.* crenatum *Makino** 1340.
— — *var.* sinuato-lobatum *Mak.* 1340.
— melanolepis *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1376.
— molokaiense *W. J. Robinson** 1346, 1376.
— Ottonis *Kl.* 1360.
— petiolare *Presl* 1342.
— — *var.* manipurensis *Rosenst.** 1342.
— polypodioides *Bl.* 1344.
— protensum *Rosenst.** 1347, 1376, 1377.
— scotinum *Rosenst.** 1347, 1377.
— scotinum *var.* microloba *Rosenstock** 1347.
— — *var.* platyloba *Rosenstock** 1347.
— sibuyanense *(Copel.)* 1344.
— silvaticum *Sw.* 1324, 1363.
— — *var.* Rousseaui *Bonaparte** 1363.
— tomentosum *Bl.* 1347.
— travancorium *Rosenst.** 1342, 1377.
— vestitum *Presl* 1348.
Diplobacillus II, 582, 597, 616, 754, 808, 810, 837.
— capsulatus *Miessner et Lange** II, 875, 892.
— exanthematicus II, 583, 620, 754.
Diplocarpon Rosae 314. — II, 482.
Diplocentrum 747.
Diplochora *v. Höhn.* 213, 223, 410.
Diplochora *Syd.* **N. G.** 222, 223, 410.
— fertilissima *Syd.** 213, 222, 223, 410.
Diplochorella *Syd.* **N. G.** 223, 410.
— fertilissima *Syd.** 223, 410.
Diplocladium 225. — **N. A.** 410.
— elegans *Bain. et Sart.** 225, 410.
— Theobromae *(Lutz) Sacc. et Trott.* 410.
Diplococcus II, 600, 605, 611, 622, 626, 628, 803, 828, 839, 850, 874, 876.
— foetidus aerobius *Ozaki** II, 618.
— griseus non liquefaciens *Tissier* II, 734, 735.
— intracellularis meningitidis *Weichselb.* II, 625, 841.
— jamaicensis *Seidelin** II, 622, 767, 893.
— lanceolatus *Fraenkel* II, 600, 601, 755.
— magnus anaerobius *Tissier* II, 735.
Diplodia 378. — II, 399. — **N. A.** 410, 411.
— Akebiae *Fairm.** 157, 410, — II, 405.
— Ampelodesmi *Maire* 411.
— Artocarpi *Sacc.** 220, 410.
— atrata *(Desm.) Sacc.* 201.
— berberidina *Sacc.** 218, 410.
— Berberidis *Sacc.* 218, 410.
— Bryoniae *H. Zimm.* 427.
— cacaoicola *P. Henn.* 181. — II, 491, 1274, 1434.
— Caricae *Sacc.** 220, 410.
— Crataegi *West.* 199.
— cyanogena *Speg.* 443.
— Cydoniae *Sacc.* 199.
— Durionis *Sacc. et Syd.** 219, 410.
— Frangulae *Fckl.* 199.
— Fraxini *Fr.* 198.
— gossypina II, 1345.
— Ligustri *West.* 199.
— Loranthi *H. Zimm.** 152, 198, 410.
— melaena *Lév.* 200.
— Mespili *Hollós* 411.
— microsporella *Sacc.* 198.
— natalensis *Fawcett* II, 1226.
— populina *Fuck.* 201.
— Pruni *Fckl.* 199.
— rapax *Mass.* 306. — II, 492.
— Rosarum *Fr.* 199.
— Rubi *Fr.* 192.
— — *var.* Rubi-Idaei *Brun.* 198.
— salicina *Lév.* 194, 201.
— scabra *Fckl.* 199.
— Siliquastri *West.* 199.
— Synedrellae *Sacc.** 220, 411.
Diplodiella Ampelodesmi *(Maire) Sacc.** 411.
Diplodina **N. A.** 411.
— Coluteae *Hollós** 411.

Diplodina Cydoniae *(Schulz.) Sacc. et Trott.* 411.
— juglandina *Hollós** 411.
— Lolii *H. Zimmerm.** 152, 411.
— Richteriana *Staritz** 145, 411.
— sorbina *Naoumoff** 124, 411.
— taxi *Hollós** 411.
— Weyhei *Staritz** 145, 411.
Diplodinium **N. A.** II, 1572.
— affine *(Dogiel) Klebs** II, 1572.
— lunula *(Schütt) Klebs** II, 1533, 1572.
— parasiticum *(Dogiel) Klebs** II, 1572.
— roscum *(Dogiel) Klebs** II, 1572.
Diploglottis Cunninghamii II, 1157.
Diploknema II, 1385.
— sebifera II, 1392.
Diplolabis 1323.
Diplolepis II, 976.
— divisa *Htg.* II, 976.
Diploneis **N. A.** II, 1572.
— alpina *Meister** II, 1572.
— elliptica *Cl. var.* genuina *Meister** II, 1543, 1572.
— ovalis *Cl. var.* Hilseana *Meister** II, 1543, 1572.
Diplopeltis 378.
Diplophyllum exsectiforme *(Breidl.) Warnst.* 81.
— gymnostomophilum *Kaal.* 52.
— myriocarpum *Carr.* 70.
Diplopsalis II, 1537. — **N. A.** II, 1572.
— lenticula *Bergh* II, 1537.
— minima *Mangin* II, 1522, 1537, 1572.
— Pillula *Ostenf.* II, 1537.
— saecularis *Murr. et Whitt.* II, 1537.
— sphaerica *Meunier* II, 1537.
Diplora *Baker* 1327, 1342.
Diploschistaceae 22.
Diploschistes 22. — **N. A.** 30.
— scruposus 6.
— — *var.* albus *(Rabh.) Stnr.** 30.
Diplosigopsis frequentissima II, 1517.
Diplosphaerella polyspora *(Johans.) Grove* II, 1551.
Diplospora 969.
Diplosporopsis *Wernham* **N. G.** 969.
— coffeoides *Wernh.* 966.
Diplostichum *Mont.* 76.
— africanum *C. Müll.* 76.
— Brotheri *(Besch.) C. Müll.* 76.
Diplostichum longirostre *(Brid.) C. Müll.* 76.
— distichum *(Schwgr.) C. Müll.* 76.
— Lorentzii *(C. Müll.)* 76.
— miradoricum *C. Müll.* 76.
— Poeppigii *C. Müll.* 76.
— Spruceanum *C. Müll.* 76.
— Ulei *C. Müll.* 76.
Diplotaxis **N. A.** II, 171.
Diplotheca? orbicularis *Syd.* 218, 414.
Diplotmema II, 1462.
— Gothani *Bertrand** II, 1462.
Diplotomma alboatra **P.** 409.
Diplotropis **N. A.** II, 237.
Dipodium **N. A.** II, 65.
Dipsacaceae 653, 660, 845. — II, 177, 178, 1121.
Dipsacales 660.
Dipsacus Fullonum *L.* II, 1189.
Dipteris 557, 1313.
— Lobbiana 1324.
Dipterocarpaceae 560, 845. — II, 178, 1302, 1318, 1390, 1392.
Dipterocarpus II, 1398, 1400. — **N. A.** II, 178.
— alatus II, 1400.
— artocarpifolius II, 1400.
— ceylanicus II, 1400.
— gracilis II, 1400.
— Hasseltii *Bl.* II, 1400.
— hispidus II, 1400.
— incanus II, 1400.
— intricatus II, 1400.
— Jourdaini II, 1400.
— littoralis II, 1400.
— subalpinus **P.** 439.
— trinervis *Bl.* II, 1400.
— tuberculatus *Roxb.* II, 1302, 1400.
— Warburgii 560.
Dipterocecidium II, 966, 973.
Dipteryx II, 1299.
Dirina 22.
Dirinaceae 22.
Disa Stella 744.
— uniflora 744.
Disacanthus luteus *Greene* II, 172.
— magollonicus *Greene* II, 172.
— validus *Greene* II, 172.
Discella 379.
— carbonacea *(Fr.) B. et Br.* 196.

Dischidia 564, 780. — II, 948. — **N. A.** II, 102.
— collyris *Bl.* II, 948.
— Hellwigii *Warb.* II, 103.
— nummularia *Bl.* II, 948.
— pedunculata *Warb.* II, 102.
— Rafflesiana *Wall.* II, 948.
— rosea **P.** 439.
Dischistocalyx 767.
Discina ferruginascens *(Boud.) Sacc. et Trott.* 411.
Disciotis ferruginascens *Boud.* 411.
Discocalyx **N. A.** II, 269.
Discodothis 179. — **N. A.** 411.
— lobata *Syd.** 179, 411.
Discoglossus pictus II, 756.
Discoglypremna caloneura *Prain* 852.
Discomyces 285, 287.
— madurae *Vincent* 287.
Discomyceten 139, 149, 183. — II, 1492.
Discopteris II, 1462.
Discosia 378.
Discosphaeria Thomsoni II, 1514.
Discothecium 355. — II, 419.
Discula 379.
— Ceanothi *Bubák et Kabat* 204.
— Darlingtoniae *(v. Thuem.) Sacc.* 384.
Disocactus *Britt. et Rose* **N. G.** 544, 796. — **N. A.** II, 116.
— Eichlamii *(Weing.) Britt. et Rose* 794.
Disperis Perrieri *Schltr.** 739.
Disperma 767. — **N. A.** II, 88.
Dissochaete **N. A.** II, 263.
Dissochaeteae 908.
Dissothrix 829.
Dissotis 907, 908. — **N. A.** II, 263.
— De Gaspariana II, 263.
— Emanueli II, 263.
— Helenae II, 263.
— macrocarpa *Gilg* 907. — II, 263.
— multiflora *(Sm.) Triana* II, 263.
— Simonis Jamesii II, 263.
Distegocarpus carpinoides *S. et Z.* II, 112.
— carpinus *S. et Z.* II, 112.
Distemonanthus Benthamianus *Baill.* II, 1071.
Distichium capillaceum *(Sw.) Br. eur.* 53, 80.
— inclinatum *(Chr.) Br. eur.* 82.
Distichlis laxiflora *Hack.** 593.
Dithyraea **N. A.** II, 171.
Ditrichaceae 57.
Ditrichum 59, 60.
— Boryanum *Hpe.* 68.
— brachycarpum 67.
— difficile *Fleisch.* 68.
— flexicaule *(Schleich.) Hpe.* 82.
— flexifolium *(Hook.) Hpe.* 67.
— pallidum *(Schreb.) Hpe.* 67, 77.
— plicatum *Hpe.* 68.
— rhynchostegium *Kindb.* 67.
— tortile *(Schrad.) Lindb.* 82.
Ditta 859.
Djati II, 1320.
Doassansia Alismatis *(Nees) Cornu* 192, 193, 197, 205.
— deformans *Setchell* 205.
— intermedia *Setchell* 205.
— Martianoffiana *(Thuem.) Schroet.* 205.
Dobera II, 1408.
Dodartia orientalis *L.* II, 1088.
Dodecatheon 541.
Dodonaea 645. — II, 1070.
— Camfieldi *Maiden et Betche* 976.
— eriocarpa *Smith* 976.
— viscosa *Jacq.* 464, 976.
— — *var.* spathulata 976.
Dolea 543.
— multifoliata 543.
Dolerothrips picticornis *Karny** II, 971.
— trybonis *Karny** II, 971.
Dolichos 887. — II, 1066, 1211. — **N. A.** II, 237.
— biflorus II, 1145, 1178.
— esculentus *De Wild.* II, 1209.
— Lablab *L.* II, 1080, 1145, 1152, 1178. 1184, 1209, 1210.
— melanophthalmus *DC.* II, 1080.
— palmatilobus II, 1210.
— Seineri *Harms* II, 1209.
— tuberosus II, 1210.
— unguiculatus *L.* 891.
Doliocarpus 844. — **N. A.** II, 177.
— lasiogyne *Benoist** 844.
Dombeya amaniensis II, 1329.
Domingoa *Schltr.* **N. G.** 751.
Donatia novae-zelandiae *Hook. fil.* **P.** 377. — II, 499.
Donax cannaeformis **P.** 392, 394, 426. 439.

Dondia 1346. — **N. A.** II, 126.
Donzellia *Tenore* 1076.
Doronicum Clusii **P.** 154, 440.
— grandiflorum *Lam.* 613.
— Pardalianches *L.* 613.
— scorpioides *Seyff.* 613.
— scorpioides *Willd.* 613.
Dorothea *Wernham* **N. G.** 969.
— Talbotii *Wernh.** 966.
Dorstenia 572, 629, 912. — II, 1084.
— **N. A.** II, 267.
— *subgen.* Eudorstenia 912.
— *subgen.* Kosaria 912.
— Barnimiana 912.
— benguellensis 912.
— caudata 912.
— caulescens 912.
— ceratosanthes *Lodd.* 602.
— cuspidata 912.
— Hildebrandtii 912.
— katangensis 912.
— Hockii *De Wildem.* 911.
— Massoni *Bureau* 911, 1260.
— mirabilis *R. E. Fries* 911.
— Poggei 912.
— quercifolia *N. E. Fries** 911.
— Rosenii *N. E. Fries* 911.
— ruahensis 912.
— sessilis *N. E. Fries* 911.
— stenophylla *N. E. Fries* 911.
— Unyikae *Engl.* 911, 912.
— Verdickii 912.
— Wellmannii 912.
Doryalis 864.
Doryanthes 759.
Dorycnium II, 1066. — **N. A.** II, 237.
— dorycnium *subspec.* germanicum *Asch. et Graebn.* II, 237.
— germanicum *Rikli* II, 237.
— hirsutum *var.* hirtum *Rikli* II, 237.
— Jordani *subspec.* germanicum *Greml.* II, 237.
— pentaphyllum *Scop.* II, 237.
— suffruticosum *var.* germanicum *Burn.* II, 237.
Doryopteris 1341, 1360. — **N. A.** 1377.
— Mairei *Brause** 1341, 1377.
Dorytomus taeniatus *Fabr.* II, 983.
Dothichiza 379. — **N. A.** 411.
— Evonymi *Bub. et Kab.* 195.
Dothichiza fallax *Sacc.** 200, 219, 411.
— Pinastri *Lib.* 379, 433.
Dothidea **N. A.** 411.
— Arundinis *Lév.* 453.
— Edgeworthiae *Syd. et Hara** 222, 411.
— Haraeana *Syd.** 222, 411.
— natans *(Tode) A. Zahlbr.* 194.
— — *var.* Viburni *Jaap** 194.
— Pterocarpi *Syd.** 179, 411.
Dothideaceae 125, 149, 177, 222, 298, 352, 407, 410, 419, 449, 459. — II, 405, 417.
Dothidella 177. — **N. A.** 411.
— Albizziae *Syd.** 179, 411.
— Canarii *Rehm** 177, 411.
— Picramniae *Syd.** 202, 203, 222, 411.
— Ulei *P. Henn.* 182. — II, 492.
— yapensis *P. Henn.* 440.
Dothiorella **N. A.** 411.
— advena *Sacc.* 195.
— crastophila *Sacc.** 220, 411.
— Myricariae *Cke. et Mass.* 195.
— populea *Sacc.* 194.
— Zeae *Foëx et Berth.* II, 1198.
Dothiorellina Tankoffii *Bub.* II, 1174.
Douglasia laevigata 945.
Downingia **N. A.** II, 118.
Draba 469. — **N. A.** II, 171, 172.
— affinis *Host.* 838.
— aizoides *L.* 469, 838.
— Aizoon *Whlnbg.* 838.
— alpina *L.* 838.
— araratica 510.
— athoa *Boiss.* 838.
— austriaca *Crtz.* 613.
— bosniaca *Beck* 838.
— cretica *Boiss. et Heldr.* 838.
— Dedeana *Boiss.* 838.
— elongata *Host.* 838.
— gelida *Turcz.* 840.
— globifera 510.
— hirta *L.* 840.
— hispanica *Boiss.* 838.
— Hoppeana *Rchb.* 838.
— longirostra *Sch. Nym.* 838.
— parnassica 838.
— rupestris *R. Br.* 840.
— Sauteri *Hoppe* 838.
— scardica *Griseb.* 838.
— stellata *Jacq.* 613.

Draba tomentosa 469.
— verna 1239.
Dracaena 729, 731. — II, 1114. — **P.** II, 1185.
— aurea *Mann* 725.
— Draco *L.* II, 1152.
— latifolia *Rgl.* II, 1114.
— — *var.* Rothiana *Haage et Schm.* II, 1114.
Dracocephalum sinense *S. Moore* II, 214.
— urticaefolium *Miq.* II, 214.
Dracontomelum dao **P.** 426.
Dracophyllum **N. A.** II, 179.
Draperia 871.
Drapetes muscosus *Lam.* 1000.
Dregea abyssinica *K. Schum.* II, 104.
— floribunda *E. Mey.* II, 104.
— macrantha *Kl.* II, 104.
— rubicunda *Hiern* II, 104, 1345, 1348.
— sinensis 521.
Drejerella 767.
Drepananthus 772. — **N. A.** II, 96.
Drepanium *Roth* 66.
— revolutum *(Mitt.) var.* Molendoanum *(Schpr.)* 68.
Drepanocladus **N. A.** 96.
— aduncus *(L.) Warnst.* 59.
— aquaticus *(Sanio) Warnst.* 86.
— — *var.* fluitans *Warnst.* 86.
— Arnellii *(Sanio) Roth* 86.
— capillifolius *Warnst.* 56, 86, 91.
— — *var.* angustifolius *Warnst.* 86.
— — *var.* falcatus *Warnst.* 80.
— — *var.* gracilescens *Warnst.* 86.
— — *var.* laxifolius *Warnst.* 86.
— — *var.* squarrosus *Warnst.* 80.
— exannulatus *(Gümb.) Warnst.* 86.
— — *var.* decurrens *Roth et v. Bock* 86.
— — *var.* filescens *Roth* 86.
— — *var.* gracilis *Roth et v. Bock* 86.
— — *var.* longicuspis *Warnst.* 86.
— — *var.* robustus *Roth et v. Bock* 86.
— — *var.* submersus *Roth et v. Bock* 86.
— falcifolius *(Ren.) Mikut.** 86, 96.
— fluitans *(L.) Warnst.* 86.
— — *var.* alpinus *Schimp.* 86.
— — *var.* elatus *Ren. et Arn.* 86.
— — *var.* falcatus *Schimp.* 86.
— — *var.* gracilis *Boul.* 86.
— — *var.* Jeaubernati *Ren.* 86.
Drepanocladus fluitans *var.* validus *Warnst.** 48, 96.
— gigas *(Lindb.) Mikut.** 86, 96.
— hamifolius *(Schpr.) Loeske* 86.
— intermedius *(Lindb.) Warnst.* 80.
— — *var.* robustus *Roth* 86.
— Kneiffii *(Schpr.) Warnst.* 86.
— — *var.* fluctuans *Warnst.* 79.
— — *var.* gracilis *Warnst.* 79.
— — *var.* platyphyllus *Warnst.* 86.
— lycopodioides *(Schwgr.) Warnst.* 86.
— orthophyllus *(Milde) Warnst. var.* gracilescens *Roth et v. Bock* 86.
— polycarpus *(Bland.) Warnst.* 86.
— pseudofluitans *(San.) Warnst.* 79, 96.
— — *var.* latifolius *Mikut.** 79, 96.
— — *var.* pinnatus *Warnst.* 80.
— — *var.* reptans *Warnst.* 87.
— — *var.* subsimplex *Warnst.* 86.
— pseudorufescens *Warnst.* 86.
— purpurascens *(Schpr.) Loeske* 86.
— Sendtneri *(Schimp.) Warnst.* 87.
— — *var.* gracilescens *Sanio* 86.
— — *var.* robustum *Lindb.* 87.
— serratus *(Milde) Warnst.* 80.
— simplicissimus *Warnst. var.* diversifolius *Warnst.* 86.
— — *var.* tenuis *Warnst.* 79.
— subaduncus *Warnst.* 86, 91.
— — *var.* adpressus *(Jaap) Warnst.* 87.
— — *var.* falcatus *(Ren.) Warnst.* 80.
— — *var.* gracilescens *(Schpr.) Warnst.* 80.
— submersus *(Schimp.) Warnst.* 86.
— tenuis *(Schpr.) v. Klinggr.* 80.
— — *var.* falcatus *Warnst.* 86.
— trichophyllus *Warnst.* 87.
— uncinatus *(Hedw.) Warnst.* 86 88.
— — *var.* alpinus *(Ren.) Warnst.* 80.
— — *var.* gracilescens *(Br. eur.) Warnst.* 80.
— — *var.* plumosus *Schimp.* 86.
— — *var.* plumulosus *Br. eur.* 86.
— vernicosus *(Lindb.) Warnst.* 86, 91.
— — *var.* major *Lindb.* 86.
— — *var.* submersus *Ruthe* 86.
— — *var.* turgidus *Jur.* 86.
— Wilsoni *(Schimp.) Loeske* 80.
— — *var.* haematus *(Schpr.) Ren.* 86.

Drepanolejeunea *Spr.* 79. — **N. A.** 104, 105.
— africana *Steph.** 73, 104.
— aucklandica *Steph.** 73, 104.
— caledonica *Steph.** 73, 104.
— Cambouéna *Steph.** 73, 104.
— capensis *Steph.** 73, 104.
— chilensis *Steph.** 73, 104.
— dentistipula *Steph.** 73, 104.
— elegantissima *Steph.** 73, 104.
— filicuspis *Steph.** 73, 104.
— fissicornua *Steph.** 73, 104.
— Gomphiae *Steph.** 73, 104.
— hamulata *(G. ms.) Steph.** 73, 104.
— huallagensis *Steph.** 73, 104.
— Karstenii *Steph.** 73, 104.
— levicornua *Steph.** 73, 104.
— Micholitzii *Steph.** 73, 104.
— minima *Steph.** 73, 104.
— Molleri *Steph.** 73, 104.
— navicularis *Steph.** 73, 105.
— Nymanii *Steph.** 73, 105.
— ocellata *Steph.** 73, 105.
— pinnifolia *Steph.** 73, 105.
— proboscidea *Steph.** 73, 105.
— ramentiflora *Steph.** 73, 105.
— spinoso-cornuta *Steph.** 73, 105.
— tosensis *Steph.** 73, 105.
— trifida *Steph.** 73. 105.
— yulensis *Steph.** 73, 105.
Drepanospira *Petschenko* **N. G.** II, 602, 893.
— Mülleri *Petschenko** II, 602, 893.
Driessenia 639. — **N. A.** II, 263.
— sinensis *Lêvl.* 908.
Drimia **N. A.** II, 44.
Drimys 901. — **N. A.** II, 256.
— hutamensis *Becc.* 558.
Droogmansia **N. A.** II, 237.
Drosera 634, 846. — II, 990. — **N. A.** II, 178.
— anglica *Sm.* 846.
— corsica *Maire* II, 178.
— intermedia *Heyne* 846. — **P.** II, 623, 891.
— — *var.* caulescens *Koenen** 846.
— macrantha *Endl.* 846.
— — *var.* stricticaulis *Diels* II, 178.
— obovata *M. et K.* 846.
— rotundifolia *L.* II, 178, 1121.
Drosera stricticaulis *Diels* 846.
— uniflora *Willd.* II, 178.
Droseraceae 846, 979. — II, 178, 179.
Drosophila funebris **P.** 404.
Druse-Streptococcus II, 611, 612, 615.
Dryadorchis *Schltr.* **N. G. N. A.** II, 65.
Dryas octopetala *L.* 510. — II, 1498.
Drymaria **N. A.** II, 122.
— adiantoides *Muschler** 808.
— cordata **P.** 430.
Drymocallis rubricaulis *Fourr.* II, 303.
Drymoglossum heterophyllum *(L.) E. Christens.* 465, 1373.
Drynaria **N. A.** 1377.
— Esquirolii *C. Chr.** 1341, 1377.
— involuta *v. A. v. R.* 1342.
— (Thayeria) Meeboldii *Rosenst.** 1342, 1377.
— quercifolia 1322, 1341.
Dryobalanops aromatica *Gaertn.* II, 1411.
Dryocosmus australis *Mayr* II, 976.
Dryomyia cocciferae *March.* II, 975, 976.
Dryophanta Cressoni *Beutenmüller** II, 968.
— quercus-folii II, 969.
Dryopteris 1326, 1327, 1337, 1352, 1354, 1355, 1359, 1374. — **N. A.** 1377, 1378.
— (Lastrea) alpina *Rosenst.** 1347, 1377.
— ampla *(Willd.) O. Ktze.* 1354.
— Andreana *(Sod.) C. Chr.* 1357.
— Anniesii *Rosenst.* 1356.
— — *var.* Ottonis *Rosenst.* 1356.
— athamantica 1371.
— Berroi *C. Chr.** 1356, 1377.
— brunneo-villosa *(Wall.) C. Chr.* 1341.
— Burnati *Christ** 1337, 1373.
— canescens *(Bl.)* 1348.
— — *var.* incana *Rosenstock** 1348.
— cheilanthoides *(Kze.) C. Chr.* 1356.
— cirrhosa *(Schum.) O. Ktze.* 1355.
— (Lastrea) cochaensis *C. Chr.** 1356, 1377.
— concinna *(Willd.)* 1361.
— cristata × spinulosa 1373.
— cuneata *C. Chr.** 1356, 1377.
— curta *Christ* 1356.
— (Eunephrodium) cylindrothrix *Rosenst.** 1342, 1377.
— decussata *(L.) Urb.* 1356.
— — *var.* brasiliensis *C. Chr.** 1356.

Dryopteris deflexa *(Kef.)* *C. Chr.* 1356.
— — *var.* Aschersonii *Mett.* 1356.
— dilatata *(Hoffm.)* 1327.
— dilatata × spinulosa *Rosendahl** 1327. 1373.
— (Lastrea) discophora *Rosenst.** 1347. 1377.
— dissecta *O. Ktze.* 1345.
— dissimulans *Maxon et C. Chr.** 1356. 1377.
— Duclouxii *Christ* 1341.
— Engelii *Hieron.* 1360.
— ensiformis *C. Chr.** 1357. 1377.
— eriocaulis *(Fée)* *O. Ktze.* 1355.
— (Lastrea) Espinosai *Hicken** 1361. 1373. 1377.
— euchlora *(Sod.)* *C. Chr.* 1356.
— — *var.* inaequans *C. Chr.** 1356.
— falcata *(Liebm.)* *C. Chr.* 1357.
— falciculata *(Raddi)* *O. Ktze.* 1356.
— — *var.* paranaensis *C. Chr.** 1356.
— (Ctenitis) fenestralis *C. Chr.** 1356. 1377.
— filix mas *Schott* 1318, 1341. – II, 1012.
— filix mas × marginalis 1352.
— fragrans 1353.
— Fuertesii *Brause** 1359, 1377.
— (Leptogramme) genuflexa *Rosenst.** 1347, 1377.
— glandulosa *(Bl.)* *O. Ktze.* 1357.
— glandulosa *(Desv.)* *C. Chr.* 1357.
— glochidiata *(Mett.)* *C. Chr.** 1356. 1377.
— Goeldii *C. Chr.** 1356, 1377.
— Goldieana *(Hook.)* *A. Gray* 1351.
— gongylodes *(Schkuhr)* *O. Ktze.* 1355, 1356, 1362, 1366, 1373.
— — *var.* longipinna *C. Chr.** 1356.
— hastata *(Fée)* *Urban* 1356.
— — *var.* subauriculata *Kuhn** 1356.
— (Phegopteris) Herzogii *Rosenst.** 1360, 1377.
— heterotricha *C. Chr.** 1356, 1377.
— horizontalis *(Rosenst.)* *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— (Phegopteris) hypolepioides *Rosenst.** 1347, 1377.
— intermedia *(Muhl.)* *A. Gray* 1351.
— (Nephrodium) iridescens *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1377.
Dryopteris Jamesoni *(Hook.)* *C. Chr.* 1356.
— juruensis *C. Chr.** 1357, 1377.
— labuanensis *C. Christ* 1348.
— laevigata *(Mett.)* *C. Chr.* 1356.
— lanceolata *(Bak.)* *O. Ktze.* 1356.
— — *var.* deltoideo-lanceolata *C. Chr.** 1356.
— leucochaete *Slosson** 1358, 1373, 1377.
— leucothrix *C. Chr.* 1360.
— — *var.* glanduligera *C. Chr. et Rosenst.* *1360.
— libanotica *(Rosenst.)* *Christensen* 1340.
— lingulata *C. Chr.** 1357, 1377.
— lugubriformis *Rosenst.* 1356.
— lugubris *(Kze.)* *C. Chr.* 1356.
— (Nephrodium) lurida *(Jenm.)* *Underw. et Maxon** 1358, 1373, 1377.
— Mairei *Brause** 1341.
— malayensis *C. Chr.** 1357, 1377.
— (Lastrea) media *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1377
— (Eunephrodium) Meeboldi *Rosenst.** 1342, 1377.
— megalodus *(Schkuhr)* *Urban* 1357.
— megaphylla *C. Christ* 1347, 1348.
— — *var* abbreviata *Rosenstock** 1348.
— (Eunephrodium) megaphylloides *Rosenst.** 1347, 1378.
— (Lastrea) Millei *C. Chr.** 1356, 1378.
— (Lastrea) mixta *Rosenst.** 1347, 1378.
— mollis *(Jacq.)* *Hieron.* 1355, 1356
— monosora *(Pr.)* *C. Chr.* 1356.
— — *var.* Schiffneri *C. Chr.** 1356.
— moulmeinensis *C. Chr.* 1344.
— (Lastrea) multiformis *C. Chr.** 1356, 1378.
— nephrodioides *(Kl.)* *Hieron.* 1356, 1361.
— — *var.* glandulosa *C. Chr. et Rosenst.** 1361.
— — *var.* Harperi *C. Chr.** 1356.
— — *var.* Lindheimeri *M. Br.** 1356.
— — *var.* setulosa *Hieron.* 1356.
— nicaraguensis *(Fourn.)* *C. Chr.* 1356.
— — *var.* minor *C. Chr.** 1356.
— obliterata *(Sw.)* *C. Chr.* 1357.
— oligocarpa 1360.
— oligophylla *Maxon* 1356.
— — *var.* aequatorialis *C. Chr.** 1356.

Dryopteris oligophylla *var.* lutescens *C. Chr.** 1356.
var. pallescens *C. Chr.** 1356.
- opposita 1326. 1378.
oyamensis *(Bak.)* 1347.
- pachyrhachis *(Kze.)* 1360.
patens *(Sw.) O. Ktze.* 1356.
var. dependens *C. Chr.** 1356.
var. deversa *(Kze.)* 1356.
- *var.* lanosa *C. Chr.** 1356.
patula *(Sw.) Underw.* 1356.
var. Rossii *C. Chr.** 1356.
paucipinnata *(Donnell-Smith) Maxon* 1356.
(Goniopteris) pentaphylla *Rosenst.** 1348. 1378.
perakensis *(Bak.) C. Chr.* 1344.
var. sumatrensis *v. Ald. v. Ros.** 1344.
(Nephrodium) perpilifera *v. Ald. v. Ros.** 1344. 1378.
phegopteris *(L.) C. Chr.* 1327.
ja. erosa *Rosendahl** 1327.
pilosiuscula *C. Chr.* 1344.
Poiteana *(Bory) Urban* 1357.
(Glaphyropteris) polyphlebia *C. Chr.** 1356. 1378.
propinqua *R. Br. var.* callensis *Trab.* 1362.
pseudosancta *C. Chr.* 1356.
ptarmica *(Kze.)* 1360.
(Lastrea) ptarmiciformis *C. Chr. et Rosenst.** 1360. 1378.
pteroidea *(Kl.) C. Chr.* 1356.
punctata *Sw.* 1347.
(Lastrea) Purdomii *C. Chr.** 1341. 1378.
Raciborskii *v. Ald. v. Ros.* 1345.
refulgens *(Kl.) C. Chr.* 1356.
— *var.* peruviana *C. Chr.** 1356.
reptans *(Gmel.) C. Chr.* 1356.
var. angusta *C. Chr.** 1356.
var. conformis *C. Chr.** 1356.
Rolandii *C. Chr.** 1357. 1378.
Rossii *C. Chr.* 1356.
- sageniodes *O. Ktze.* 1344.
- sagittata *(Sw.) C. Chr.* 1356.
— sancta *(L.) O. Ktze.* 1356.
— (Lastrea) sanctiformis *C. Chr.** 1356. 1378.
Dryopteris Schwackeana *Christ** 1356, 1378.
scolopendroides *(L.) O. Ktze.* 1356, 1359.
- sericea *C. Chr.** 1341. 1378.
- sessilipinna *Copel.* 1343.
- singalanensis *C. Chr.* 1344.
- sparsa *(Duv)* 1347.
- speluncae *(L.) Underw.* 1354.
-- spinulosa *(Müller) O. Ktze.* 1327. 1333, 1337.
- - *subspec.* dilatata *(Hoffm.) C. Chr.* 1333. 1337.
— *var.* medioxima *(Christ)* 1333.
— *var.* oblonga *(C. Chr.)* 1337.
- stipularis *(Willd.) Maxon* 1308. 1378.
-- straminea *(Bak.) C. Chr.* 1356.
-- strigillosa *Daveup.* 1356.
— -- *var.* Cookii *Maxon** 1356.
- (Lastrea) subandina *C. Chr. et Rosenst.* *1360. 1378.
- - subarborea *(Bak.) C. Chr.* 1347.
-- *var.* attenuata *Rosenstock** 1347.
- - *var.* biformis *Rosenstock** 1347.
-- *var.* decomposita *Rosenstock** 1347.
- - *var.* quadripinnata *Rosenstock** 1347.
- supina *(Sod.)* 1360.
- (Lastrea) subsageniodes *v. Ald. v. Ros.* *1344. 1378.
- (Nephrodium) tandikatensis *v. Ald. v. Ros.** 1344. 1378.
tetragona *(Sw.) Urban* 1357.
- tristis *(Kze.) C. Chr.* 1360.
— *var.* auriculata *C. Chr. et Rosenst.** 1360.
urdanetensis *Copel.** 1343. 1378.
- (Nephrodium) verruculosa *v. Ald. v. Ros.** 1344. 1378.
- Warmingii *C. Chr.** 1356. 1378.
Drypetes **N. A.** II. 187.
Drypis Jacquiniana *Murb. et Wettst.* II. 942.
Dryptodon **N. A.** 96.
- atratus *(Miel.) Limpr.* 78.
- Brotherusii *(Lindb.) Warnst.** 47. 96.
- Hartmanni *(Schpr.) Limpr.* 83. 89.
Dubautia plantaginea *Gaud.* 817.
Duboisia Campbelli 585.
Dubouzetia campanulata *Pancher* 846.

Dudleya Hallii *Rose* II. 165.
Dudresnaya **N. A.** II. 1572.
– australis *J. Ag.* II. 1514.
bermudensis *Setchell** II. 1514. 1572.
– caribaea *(J. Ag.) Setchell** II. 1514. 1572.
Dulichium vespiforme 695. – II. 1496.
Dumontia II. 1508.
Dumoria II. 1385.
– Heckelii *Cher.* II. 1367. 1388.
Dunalia 993. – **N. A.** II. 368.
Durandea 562. 896. – II. 252.
– magnifolia *Stapf* 897. – II. 253.
Durandeae 484.
Duranta Plumieri *Jacq.* II. 1180.
Durio II. 1248.
– zibethinus II. 1221. – **P.** 410.
Duvernoia 766.
Dysenteriebacillus II. 617. 633. 640. 658. 679. 689. 731. 800. 815. 819.
Dyera II. 1447.
– costulata *Hook. f.* II. 1414. 1448.
– laxifera II. 1448.
– Lowii *Hook. f.* II. 1448.
– Maingayi II. 1448.
Dypsis 570.
– Louvelii *Jum. et Perr.** 754.
– Thouarsiana *Baill.* II. 1356.
Dyschoriste 767. – **N. A.** II. 88.
Dysdercus Howardi *Ballou* II. 1344.
– nigrofasciatus II. 1343.
Dysopsis *Baill.* 482. 585. 854.
Dysoxylum 639. 643. 910. – **P.** 447. – **N. A.** II. 266.
Dyssodia **N. A.** II. 140. 141.
– appendiculata *Lag.* II. 140.
– incana *(Lindl.) DC.* II. 140.
– integerrima *Hemsl.* II. 140.
– pubescens *Lag.* II. 140.
– subintegerrima *Lag.* II. 140.

Earias fabia II. 1184.
– insulana II. 1184. 1343. 1344.
Earlea bilocularis *(D. et H.) Arth.* 189.
Ebenaceae 580. 654. 657. 846. 927. – II. 179.
Ebenales 657.
Eccilia 144. – **N. A.** 411.
– regularis *Peck** 162. 411.
Eccremocactus *Britt. et Rose* **N. G.** 794.
Eccremocactus Bradei *Britt. et Rose** 794.
Ecdysichlamys *West* **N. G. N. A.** II. 1572.
– obliqua *G. S. West** II. 1572.
Echeveria 610. – **N. A.** II. 165. – **P.** 386. – II. 471.
– laxa *Lindl.* II. 165.
– lutea *Rose* 835.
– Palmeri *Rose* II. 165
paniculata *Gray* II. 165.
Echinocactus 541. 796. 801. – **N. A.** II. 116.
– alamasanus *Britt. et Rose** 794.
– arizonicus *Kunze* 798.
– chlorophthalmus *Hook.* II. 116.
– Droegeanus *Hildm.* 796.
– echidna *P. DC.* 794.
– electracanthus *Lem.* 798. – II. 1164.
– flavovirens *Scheider* 797.
– Graessneri *K. Schum.* 794. 797.
– haematacanthus *Mouc.* 798.
– ingens *Zucc.* II. 1164.
– Knippelianus *Quehl* 799.
– Leconteі *Engelm.* 542. 797. 798. – II. 1164.
– longihamatus *Gal.* 797.
– macrodiscus *Mart.* II. 1164.
– myriostigma 796.
– ornatus 796.
peninsulae II. 1164.
– Pfeifferi *Zucc.* 797.
– rafaelensis *J. A. Purp.* 794.
– scopa *Link et Otto* 794.
– sinuatus *Dietr.* 798.
– texensis *Hopff.* 797.
– Williamsii *Lem.* 794.
– Wislizeni *Engelm.* 467. 542. 797. 798. 1127. – II. 434.
var. phoeniceus *E. R. Kunze** 797.
Echinocereus 796. – II. 1073. – **N. A.** II. 116.
– luteus *Britt. et Rose** 794.
Echinochlaena *Boerh.* **N. G. N. A.** II. 10.
Echinochloa *P. B.* II. 33. – **N. A.** II. 25.
commutata *Schult.* II. 33.
crus-galli *(L.) Beauv.* II. 1087.
zeylanensis 543.
Echinocystis 842.
lobata **P.** 450.
Echinodontium *Ell. et Ev.* 371.

Echinodontium tinctorium 375. — II, 523.
Echinodorus ranunculoides 681, 1147.
— ranunculoides × Alisma Plantago 1247.
Echinolaena **N. A.** II, 25.
— hirta *Desv.* II, 25.
— scabra *H. B. K.* II, 25.
Echinolytrum 692.
Echinopepon 842.
Echinops 822. — **N. A.** II, 141.
— *sect.* Oligolepis *Bge.* 822.
— acantholepis *var.* songorica *Trautv.* II, 127.
— myrioceras 509.
— nitens *Bornm.** 509, 822.
— spinosus *L.* II, 981.
— viscosus *Chior.* II, 141.
Echinopsis 798. — II, 1073. — **N. A.** II, 116.
— albispinosa *K. Sch.* 797.
— calochlora *K. Sch.* 797.
— oxygona *Zucc.* 798.
— Pentlandii *S.-D.* 798.
— Rohlandii *Foerst.* 794, 799.
— ruthenica **P.** 438.
— tubiflora *Zucc.* 798.
— tubiflora *Zucc.* × oxygona *Zucc.* 799.
Echinospermum Lappula *Lehm.* II, 1104.
Echites 776.
— nutans 776.
Echium 792. — II, 990.
— Auberianum *Webb.* 507, 792.
— Bourgeauanum 792.
— candicans = simplex 792.
— Pininana 792.
— simplex 792.
— vulgare *L.* 1036. — II, 938.
Ectocarpus II, 1564.
— granulosus II, 1555.
— paradoxus II, 1565.
— repens *Reinke* II, 1511.
— reptans *Kjellm.* II, 1511.
— siliculosus II, 1555.
Ectropotheciella *Fleisch.* **N. G.** 65, 66.
— decrescens *(Lac.) Fleisch.** 66.
— distichophylla *(Hpe.) Fleisch.** 66.
Ectropothecium *Mitt.* 61, 62, 66. — **N. A.** 96.
— Elmeri *Broth.** 60, 96.
— Engleri *Broth. var.* planissimum *Broth.* *62, 96.
Ectropothecium goliathense *Flsch.** 65, 66, 96.
— Mac Gregorii *Broth.* 66.
— rufulum *Flsch.** 65, 66, 96.
— subdistichellum *Broth.** 66, 96.
Eddya **N. A.** II, 113.
Edgeworthia chrysantha 1000.
— Gardneri **P.** 411.
— papyrifera II, 1364.
Edithcolea grandis *N. E. Br.* 778.
Edraianthus **N. A.** II, 118.
— dalmaticus 803.
Edwardsia parvifolia *Hk.* II, 1467.
— pumilio 803.
Egania dioica *Remy* II, 136.
Egregia Menziesii *(Turner) Aresch.* II, 1500.
Ehretia 639, 793. — **N. A.** II, 113.
Ehretiaecarpum parvulum *Menzel** II, 1482.
Eichhornia 1118. — II, 1361.
— azurea *Kunth* 464, 761.
— crassipes II, 1163, 1179, 1361, 1362.
— speciosa 1118.
Elachia splendens *Remy* II, 136.
Elaeocarpaceae 555, 846. — II, 179.
Elaeocarpus **N. A.** II, 179.
— bifida *Hook. et Arn.* 555, 846.
— globulus *Menzel* II, 1481.
— Holzapfeli *Menzel** II, 1481.
Elaeagnaceae 566. — II, 179.
Elaeagnus 645, 1219. — **N. A.** II, 179.
— acuminatus *Web.* II, 1467.
— angustifolia **P.** 399.
— argentea *Pursh* II, 1099.
— glabra **P.** 416.
— macrophylla **P.** 180. — II, 525.
— pungens **P.** 397.
Elaeis 570, 735. — II, 1376.
— guineensis 576, 757, 759. — II, 1263, 1315, 1366. — II, 1375, 1376.
— — *var.* communis *A. Chev.* II, 1375.
— — *var.* gracilinux *A. Chev.* II, 1375.
— — *var.* pisifera *A. Chev.* II, 1375.
— — *var.* repanda *A. Chev.* II, 1375.
— — *var.* sempernigra *A. Chev.* II, 1375.
— — *var.* vulgaris *A. Chev.* II, 1375.
Elaeococca vernicea *Juss.* II, 1400.
Elaeodendron 639. — II, 1104.
— japonicum *Hayata* II, 124.

Elaeodendron Laneanum 810.
– orientale *Jacq.* 810.
Elaphoglossum **N. A.** 1378.
– Bellermannianum *(Kl.)* 1361.
blandum *Rosenst.** 1361, 1378.
bolanicum *Rosenst.** 1347, 1378.
Boliviani *Rosenst.** 1361, 1378.
brachyneuron *(Fée)* 1361.
(Hymenodium) Brausei *Rosenst.** 1361, 1378.
Buchtienii *Rosenst.** 1361, 1378.
– conforme *(Sw.) Schott* 1361, 1373.
erinaceum *(Fée) Rosenst.* 1361.
– – *var.* boliviensis *Rosenst.** 1361.
– Fuertesii *Brause** 1359.
– Hieronymi *(Sod.)* 1361.
– hirtum *(Sw.) C. Chr.* 1359.
interruptum *Rosenst.** 1361, 1378.
latifolium 1361.
lepidotum *J. Sm.* 1359.
lingua *(Raddi) Brack.* 1359.
– muscosum 1361.
oligolepis 1347.
Orbignyanum *(Fée)* 1361.
– – *var.* tectiformis *Rosenst.** 1361.
pseudohirtum *Rosenst.** 1360, 1378.
– subarborescens *Rosenst.* 1360.
– – *var.* boliviana *Rosenst.** 1360.
Urbani *Brause** 1359, 1378.
Elaphomyces II, 990.
cervinus *(Pers.) Schröt.* 200.
Elateriospermum Tapos *Bl.* 858. — II, 1144.
Elaterium **N. A.** II, 176.
Elatides II, 1483.
Elatinaceae 846, 847. — II, 179.
Elatine **N. A.** II, 179.
Brochoni *Clvd.* 1336.
Elatocladus II, 1471.
heterophylla II, 1471.
Elatostemon 640. – **N. A.** II, 386.
Elattostachys 977. — **N. A.** II, 357.
Eleismia *B. L. Robins.* **N. G. N. A.** II, 141, 142, 143.
Eleocharis 533.
Elephantorrhiza 886.
Elettaria cardamomum 764.
Eleusine **N. A.** II, 25.
coracana *Gärtn.* II, 1150, 1152, 1165, 1260.
Eleutherococcus 644.
– Henryi *Oliver* 644.
– Simoni *Deene* 644.
Elfvingia megaloma *(Lév.) Murr.* 207.
Elionurus **N. A.** II, 24.
Elleanthus 751. – **N. A.** II, 65.
– capitatus 739.
– longibracteatus 739.
Ellisia 871. – **N. A.** II, 202.
– microcalyx *Nutt.* 611.
– nyctelea II, 939.
– Torreyi *Gray var.* Orcutii *A. Gray* II, 202.
Ellisiophyllum *Maxim.* 483, 871. – II, 202.
Ellobiopsis *Chatton* **N. G.** II, 1532. — **N. A.** II, 1572.
– Chattoni *Caullery** II, 1532, 1572.
Elmeriobryum *Broth.* **N. G.** 60, 61. — **N. A.** 96.
– assimile *Broth.** 60, 96.
– philippinense *Broth.** 60, 96.
Elodea 466, 592, 1096, 1387. – II, 1072, 1097.
– canadensis *Rich.* 466, 1204. – II, 1072, 1106.
– densa 1204. – II, 1106.
Elsholtzia cristata 1413.
– Patrini **P.** 438.
Elymus 533, 711, 712. – **N. A.** II, 26.
– arenarius *L.* 530, 702, 708, 711, 714. – **P.** 143.
– caespitosus *Sukaczew** 503, 719.
– canadensis **P.** 452.
– Caput-Medusae **P.** 456.
– europaeus 711.
– junceus *Fisch.* 503, 719.
– propinquus 711.
Elytranthe **N. A.** II, 255.
Elytraria 765.
Embadomonas *Mackinnon* II, 1531. – **N. A.** II, 1572.
– agilis *Mackinnon* II, 1534.
– Alexieffii *Mackinnon** II, 1534, 1572.
Embelia 1406.
Emex 939, 941.
– spinosa **P.** 401.
Emilia sonchifolia **P.** 393.
Emmenanthe 871. – **N. A.** II, 202.
– foliosa *M. E. Jones* II, 205.

Emmenanthe glaberrima *Torr.* II. 205.
— parviflora *A. Gray* II. 205.
— pusilla *A. Gray* II. 205.
— salina *A. Nelson* II. 205.
— scopulina *A. Nelson* II. 205.
Empetraceae 643. 650. 847. — II. 179. 1027. 1093.
Empetrum 650. 651. 847. — **N. A.** II. 179.
— atropurpureum *Fernald et Wieg.** 847.
— nigrum *L.* 524. 847.
— rubrum *Vahl* 847. — II. 179.
Emplectanthus cordatus *N. E. Br.* 778.
— Gerardi 778.
Empusa II. 752.
— aulicae 287. — II. 752. 753.
— muscae 284.
Enarthrocarpus Chevallieri *Barr.* II. 172.
Encalypta contorta *(Wulf.) Lindb.* 53. 82.
— streptocarpa *Hedw.* 89.
— vulgaris *(Hedw.) Hoffm.* 41. 87.
Encelia *Adans.* 821. — **N. A.** II. 143.
— actoni *Elmer* II. 143.
— adenophora *Greenm.* II. 160.
— amplexicaulis *Hemsl.* II. 160.
— Chaseae *Millsp.* II. 160.
— collodes *Greenm.* II. 140.
— cordata *Hemsl.* II. 160.
— eriocephala *var.* paniculata *Gray* II. 145.
— foetida *Hemsl.* II. 160.
— frutescens *fa.* Actoni *Hall* II. 143.
— — *fa.* virginensis *Hall* II. 143.
— fruticulosa *Hieron.* II. 160.
— Ghiesbreghtiana *Hemsl.* II. 160.
— (Barrattia) Ghiesbreghtii *Gray* II. 160.
— glutinosa *Rob. et Greenm.* II. 145.
— hirsuta *Ktze.* II. 160.
— — *fa.* radiata *Ktze.* II. 160.
— maculata *Brandegee* II. 163.
— mexicana *Klatt* II. 160.
— mexicana *Mart.* II. 160.
— microphylla *Gray* II. 145.
— oblonga *Rob. et Fern.* II. 145.
— oblongifolia *DC.* II. 143.
— Pringlei *Fernald* II. 163.
— Pringlei *Rob. et Greenm.* II. 163.
— radians *Brandegee* II. 143.
— resinosa *Brandegee* II. 145.
Encelia rhombifolia *Rob. et Greenm.* II. 163.
(Simsia) sericea *Hemsl.* II. 160.
— Sodiroi *Hieron.* II. 160.
— squarrosa *Greenm.* II. 163.
stricta *Seaton* II. 162.
subaristata *Gray* II. 160.
suffrutescens *R. E. Fries* II. 145.
tenuis *Fernald* II. 160.
— virginensis *A. Nels.* II. 143.
— viscida *Gray* II. 145.
Enceliopsis *(Gray) A. Nels.* 821.
Encephalartos 501. — II. 1100.
Altensteinii 680. — II. 950. 955.
— caffer 679.
horridus II. 940.
— villosus II. 955.
Enchnoa Friesii *Fekl.* 200.
Enchnosphaeria 213.
— nigra *(Hart.) Berl.* 346. — II. 524.
passierinis *Rehm* 213.
pinetorum *Fuckel* 213.
Endoblastoderma salmonicolor 269.
Endocarpaceae 19.
Endocarpon 19. 21. — **N. A.** 30.
— lepidallum *Nyl.** 30.
— miniatum *Ach.* 4. — **P.** 346. — II. 525.
— subnitescens *Nyl.** 30.
Endochroma granulata II. 1561.
rosea II. 1561.
Endogoneae 213. 411.
Endogonella *v. Höhn.* **N. G.** 213. 411.
borneensis *v. Höhn.** 213. 411.
Endomyces 279. — II. 1034. — **N. A.** 411.
albicans 288.
capsularis 228.
fibuliger 228. 229. 279.
— Lindneri *Saito** 215. 279. 411.
Endomycetaceae 356. — II. 457.
Endophyllum 369. — II. 518.
— Sempervivi 369. — II. 518.
Endopyrenium 19.
Garovaglii **P.** 409.
Endosiphon 766.
Endospermum 858.
Endothia 128. 213. 338. 339. — II. 495. **N. A.** 412.
— gyrosa *(Schw.) Fr.* 155. 213. 345. — II. 402. 497. 524.

Endothia gyrosa *var.* parasitica *(Murr.) Clint.* 155. 338. 346. — II. 402. 494. 498.
– parasitica *(Murr.) And.* 211. 338. 339. 340. — II. 494. 495. 497.
– pseudoradicalis *Petri** 128. 412. — II. 497.
– radicalis 155. 337. 339. 345. — II. 402. 494. 495. 497.
– – *subspec.* mississippiensis *Shear et Stevens** 345. — II. 497.
– virginiana *And.* 128. 345. — II. 497. 524.
Endothiella *Sacc.* 213.
Endotrichella 61. — **N. A.** 96.
– Elmeri *Broth.** 60. 96.
– gracilescens *Broth.** 61. 96.
– perplicata *Broth.** 61. 96.
– pilifera *Broth.** 61. 96.
Enerthenema **N. A.** 412.
– syncarpon *Sturgis** 163. 412.
Engelhardtia 874. — **N. A.** II. 213.
– lepidota *Schltr.** 875.
Englerella 978.
Englerula 179.
Englerulaster *v. Höhn.* 351.
Enkianthus 850. — **N. A.** II. 180.
– campanulatus 848.
– chinensis *Franchet* 635.
– japonicus *Hook. fil.* II. 180.
Entada II. 1299. — **N. A.** II. 237.
– scandens *Benth.* II. 1299.
– sudanica *Schwf.* II. 977.
Entandophragma 894.
– angolense *C. DC.* II. 1317.
– Candollei II. 1315.
– utile *Sprag.* II. 1317.
Enterococcus II. 612.
Enterolobium Saman *Prain* II. 1157.
Enteromorpha II. 1500. 1520. — **N. A.** II. 1572.
– gracillima *G. S. West** II. 1572.
– – *fa.* breviramosa *G. S. West** II. 1572.
– intestinalis II. 1517. 1552.
Enteropogon monostachyus II. 1165.
Entodesmium rude *Riess* 196.
Entodon 61. — **N. A.** 96.
– erythropus *Mitt. var.* brevisetus *Card.* *60. 96.
Entoloma 144. 207. 228. — **N. A.** 412.
– fumosonigrum *Peck** 162. 412.
– Grayanum *Peck* 207.
– lividum 316.
– mirabile *Peck** 161.
– murinum *Egeland** 121.
Entomocecidium II. 966.
Entomophthora **N. A.** 412.
– Aulicae 289.
– lauxaniae 151.
– pseudococci *Speare** 289. 412.
Entomophthoraceae 286.
Entomosporium maculatum *Lév.* 195.
– Mespili *(DC.) Sacc.* 200. 204.
Entopyleae II. 1540.
Entosordaria valparadisiaca *Speg.* 395.
Entosthodon **N. A.** 96.
– ericetorum 53.
– physcomitrioides *Casares Gil** 49. 96.
Entotrypanum II. 1531.
Entyloma **N. A.** 412.
– Aposeridis Jaap 205.
– australe *Speg.* 192.
– Chrysosplenii *(B. et Br.) Schröt.* 200.
– Cichorii *Wrobl.** 151. 412.
– crastophilum *Sacc.* 206.
– Debonianum *Sacc.** 220. 412.
– Eryngii *(Eda.) De Bary* 206.
– paradoxum *Syd.** 222. 412.
– polysporum *(Peck) Farl.* 205.
– Sparganii *Lagerh.* 206.
– Xanthii *C. Mass.** 220. 412.
Epacridaceae 556. 587. 599. 650. 656. 847. — II. 179. 1027. 1093.
Epaeris 645. – II. 962.
– Hamiltoni *Maid. et Betche* 847.
Epeolus notatus II. 938.
– variegatus II. 938.
Ephebaceae 22.
Ephedra 554. 646. 678. 680. — II. 1096. 1098. 1099. 1100.
– alata *Dene.* II. 1088.
– helvetica *Mey.* II. 1014. 1096.
– major *Host* II. 966.
– nevadensis 680.
– pachyclada *Boiss.* 516.
– procera **P.** 413. 441.
Ephelina nigriticans *(Wint.) Rehm* 202.
Ephelis **N. A.** 412.
– caricina *Syd.** 179. 412.

Ephemerum 69.
intermedium *Mitt.* 68. 77.
serratum *Hpe.* 77.
Ephestia cautella *Walk.* II. 1240.
Epicampes II. 1357.
macroura II, 1363.
Epichloë Bambusae *Pat.* 172.
typhina 149. 303. II. 414. 431.
Epiclinium Cumminsii *Massee* 166. — II. 485.
Epicoccum 223.
echinatum *Pegl.* 223. 437.
neglectum *Desm.* 172.
purpurascens *Ehrbg.* 198.
Epidendrineae II. 1086.
Epidendrum 739. 746. 751. 752. **N. A.** II. 65. 66.
anceps 739.
angustilobum 739.
belvederense 739.
bifarium 739.
difforme 739.
falcatum *Lindl.* 746.
imbricatum 739.
monticolum 739.
nocturnum 739.
nutans 739.
Ottonis 739.
parvilobum 739.
ramosum 739.
rivulare 739.
serrulatum 739.
verrucosum 739.
Epidieae 785.
Epigaea II. 1076.
repens *L.* 504. 523. 848. 849. II. 1075.
Epilepis II. 138.
Epilobium 921. 923. 924. 1234. 1285. II. 1087. — **N. A.** II. 274. 275.
adnatum *Gris.* II. 983.
adnatum *Grisch. ja.* stenophylla *Hausskn.* — hirsutum *L.* 1234. 1235.
alpinum *L.* 510. 613.
anagallidifolium *Lam.* 613.
angustifolium *L.* 533. — **P.** 361.
Dodonaei **P.** 453.
Drummondii *var.* latiusculum *Rydb.* II. 274.
Duriaei — alsinifolioides *Lévl.* II. 274.
Epilobium glaberrimum *var.* latifolium *Barb.* II. 275.
— hirsutum *L.* 1142. 1384.
— hirsutum cruciatum 924.
— hirsutum × montanum 921.
— hirsutum — parviflorum 921. 1235.
— montanum *L.* 1235. — II. 274.
— montanum < hirsutum 1234.
— montanum < parviflorum 921. 1235.
— paniculatum *var.* subulata *Hausskn.* II. 275.
— parviflorum *Schreb.* 1235.
— roseum *Schreb.* II. 972.
Epeloides coecutiens II. 938.
Epimedium 784. 785.
— Leontice 783. 784. 786.
Epipactis *Adans.* II. 47.
Epipactis *Boehm* II. 47.
Epipactis *Haller* II. 47.
Epipactis *Zinn* II. 47.
Epipactis 610. 750.
— africana *Rendle* II. 47.
— atropurpurea *Raf.* II. 47.
— babianifolia *Roxb.* II. 47.
— consimilis *Wall.* II. 47.
— gigantea *Dougl.* II. 47.
— latifolia *All.* II. 47. 67.
— *var.* viridiflora *Irm.* II. 67.
— macropodia *var.* viridiflora *Peterm.* II, 67.
microphylla *Sieb.* II. 47.
— orbicularis *C. Richt.* II. 47.
papillosa *Franch.* II. 47.
— pycnostachys *Koch* II. 47.
— somaliensis *Rolfe* II. 47.
Thunbergii *Perny* II. 48.
— trinervia *Roxb.* II. 48.
— viridiflora *Reichb.* II. 67.
Epipeltis *Theiss.* **N. G.** 350. 352. 412.
— Gaultheriae *(Curt.) Theiss.** 350. 412.
Epiphyllanthus 544.
Epiphyllum *Haw.* 544. 796. 800. — II, 116. **N. A.** II. 116.
delicatulum *Schum.* II. 117.
— delicatum *N. E. Brown* II. 117.
— Gaertneri *Schum.* II. 117.
Gaillardae *Britt. et Rose** 795.
— guatemalense *Britt. et Rose** 795.
Russellianum *Hook.* II. 117.
var. Gaertneri *Regel* II. 117.

Epiphyllum truncatum 796.
Epipogium aphyllum *(Schm.) Sw.* 747.
Epipremnum **N. A.** II. 4.
Epirrhizanthus *Bl.* II. 1028.
cylindrica II. 1028.
– elongata II. 1028.
Episcia hispida *DC.* II. 198.
Epistephium **N. A.** II. 66.
Epithemia **N. A.** II. 1572. 1573.
Argus *(E.) Kg. var.* turgida *Pant.** II. 1544. 1572.
crassa *Pantocsek** II. 1544. 1573.
gibba *var.* longissima *Meister** II. 1543.
subpanduraeformis *Pantocsek** II. 1544. 1573.
turgida *Kütz. var.* plicata *Meister** II. 1573.
Epithemieae II. 1540.
Epitrimerus piri II. 980.
Equisetales 1305. 1339. – II. 1081.
Equisetites II. 1476.
approximatus *Halle** II. 1470.
columnaris *Brongn.* II. 1472.
(Bolbopodium) mamertinus II. 1480.
Mobergii *Möller* II. 1482.
zeaeformis II. 1475.
Equisetum 1123. 1305. 1315. 1320. 1321. 1327. 1369. – II. 986. 988.
arenaceum II. 1480.
arvense *L.* 1315. 1319. 1321. 1323. 1324. – II. 1012.
Guillieri II. 1480.
hiemale *L.* 1315. 1319. 1321.
Hommeyi II. 1480.
Le Beyi II. 1480.
limosum *L.* 1315. 1321.
littorale 1315.
myriochaetum *Cham. et Schlecht.* 1358.
palustre *L.* 1321.
ramosissimum *Desf.* 1320. 1340. 1773. II. 1182.
fa. tauricum *Fomin** 1340.
silvaticum *L.* 1316. – II. 1100. 1163.
Telmateja 1319.
variegatum *Schl.* 1315. 1352.
var. Jesupi *A. A. Eaton* 1315. 1352.
Eragrostis 708. – II. 1165. – **N. A.** II. 26.
Eragrostis abyssinica 575. – II. 1166.
– abyssinica *Lk.* II. 1150.
– abyssinica *Schrad.* 703.
– aspera II. 1165.
– cilianensis *(All.)* 561. 709.
– Lindmani *Hack.* II. 26.
– longipila *Hack.** 593.
– lugens *Nees* 593.
– – *fa.* pallida *Hack.** 593.
– major *Host* 709. – II. 1165.
– megastachya *Link* 709.
– namaquensis II. 1163.
– pusilla *Scribn.* II. 26.
– superba II. 1165.
– verticillata *P. B.* II. 26.
– virescens *(Kunth) Presl* 593.
– – *var.* trichophylla *(Benth.) Hack.** 593.
Eranthemum 766. – **N. A.** II. 88.
Eranthis 786. – II. 1065.
– hiemalis *Salisb.* 951. 952. 1216. – II. 1065.
Erdbacillus II. 555.
Erdnuss II. 1148. 1149. 1152. 1156. 1184. 1185. 1367. 1378. 1379. 1380. – **P.** II. 1379. 1380.
Erechthites **N. A.** II. 143.
– hieracifolia *(L.) Raf.* 533.
Eremocactus 544.
Eremonotus *Lindb. et Kaal.* 70.
– myriocarpus *(Carr.) Pears.* 70.
Eremophyllum *Thomas* **N. G.** II. 1493.
– pubescens *Thomas** II. 1493.
Eremophyton *Bêguinot* **N. G.** 838. **N. A.** II. 172.
Eremopteris II. 1462.
Eremopyrum 712.
Eremosis **N. A.** II. 143.
Eremosparton **N. A.** II. 237.
– aphyllum *Litw.* 889. – II. 237. 1088.
Eremothecium *Borzi* 131. 132.
– Cymbalariae *Borzi* 132.
Eremurus 728. – **P.** 125. 447. – II. 471.
– chinensis 521.
– robustus 725. 728. 729. 1035.
Eretmophyllum 680.
Eria 743. 750. 752. 753. – **N. A.** II. 66.
– gracilis *Hook. fil.* 745.
– – *var.* obcuneata *Burkill** 745.
– integra *J. J. Sm.* 739.

Eria rigida *Bl.* 739.
— — *var.* papuana *J. J. Sm.* 739.
Erianthus 709.
Eriastrum *Wood. et Standl.* **N. G. N. A.** II. 287.
Erica 849. 851. II. 962. 975. — **P.** 144. 221. — II. 416. **N. A.** II. 180.
— arborea *L.* 847. II. 966. — **P.** 407.
— carnea *L.* **P.** 419.
— cinerea *L.* 531. 847.
— gracilis 849. **P.** 144. 456. — II. 482.
— hiemalis **P.** 144. 456. — II. 482.
— lusitanica 848.
— ornata 1115.
— scoparia *L.* 847.
— Tetralix *L.* 531.
Ericaceae 520. 559. 580. 599. 650. 651. 656. 657. 847. 849. 850. 851. 1406. — II. 180. 181. 182. 1027. 1093.
Ericales 656. 658.
Erigeron 539. 827. 832. — II. 1408. **N. A.** II. 143.
— annuus 823.
— canadensis *L.* 526. 533. 829. — II. 1404.
— filifolius 542.
— incertus 594.
— ramosus 524.
— linifolius **P.** 404.
— pusillus *Nutt.* 526. 548. 585. 829.
— ramosus 823.
— — *var.* septentrionalis *Fernald** 823.
uniflorus 470.
Erinella **N. A.** 412.
difficillima *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 412.
Xylanderi *Rehm* 196.
— philippinensis *Syd.** 412.
Erineum II. 973.
— aureum *Pers.* II. 984.
— juglandinum *Pers.* II. 984.
— Populi-nigrae *DC.* II. 984.
populinum *Pers.* II. 984.
— purpureum *DC.* II. 984.
— tiliaceum *Pers.* II. 984.
— vitis *Pers.* II. 984.
Erinus alpinus 983.
Eriobotrya II. 1248.
— japonica *Ldl.* 962. II. 1249. — **P.** 437.
Eriocaulaceae *Lindl.* 611. 696. 731. II. 13.
Eriocaulaneae *Rich.* 611.
Eriocaulon 557. 696. — **N. A.** II. 13.
Eriochloa 708.
— ramosa 564.
Eriodendron 574. II. 1267. 1315. 1390
aesculifolium *H. B. K.* II. 1347.
anfractuosum *DC.* 564. 1131. II. 1077. 1315. 1329. 1345. 1346. 1347. 1348.
nigericum II. 1315.
occidentale *Tr.* II. 1347.
Eriodictyon 871. **N. A.** II. 202. 203.
— angustifolium *var.* pubens *A. Gray* II. 203.
crassifolium II. 940.
— glutinosum *var.* intermedium *Parish* II. 203.
— niveum *Eastw.* II. 202.
— Traskiae *Eastw.* II. 202.
— trichocalyx *Heller* II. 203.
Eriogoneae II. 1069.
Eriogonoideae 939. 940. 941. — II. 1069
Eriogonum 939. 941. — **N. A.** II. 291.
alatum *Torr.* 941.
— atrorubens *Engelm.* 941.
— gypsophilum *Wooton et Standley** 938
hieraciifolium *Benth.* 941.
Eriophorum 636. 638. 692. — **N. A.** II. 10.
— *subgen.* Leptolepidum *Boeck.** II. 10.
alpinum *L.* 636. 638.
— latifolium 636.
vaginatum *L.* 636. II. 10.
Eriophyes 1369. II. 966. 967. 974. 975. 976. 978. 980. 982.
— alpestris *Nal.* II. 967. 978.
betulae *Nal.* II. 967.
brevitarsus *Frst.* II. 967.
— cericotes *Nal.* II. 975.
fraxini II. 983.
galiobius II. 974.
— Gossypii II. 1342.
— grandis *Nal.* II. 969.
— ilicis *Can.* II. 975. 976.
macrorrhynchus *Nal.* II. 966.
Massalongii *Cass.* II. 976.
— Nalepai *Fock.* II. 967.
— padi *Nal.* II. 977.

Eriophyes populi II. 975.
— Ribis *Westw.* II. 985.
– rudis *Can.* II. 967.
– similis *Nal.* II. 970.
– sonchi *Nal.* II. 976.
– Stefanii *Kal.* II. 975.
— tenuis II. 966.
– tetanothrix *Nal.* II. 967.
– tetratrichus *Nal.* II. 978.
— Thomasi *Nal.* II. 967. 976.
– triradiatus *Nal.* II. 976.
Eriopus 61. – **N. A.** 96.
– floridensis 1369.
– microblastus *Brath.** 61. 96.
Eriosema 887. – II. 1309. – **P.** 393. **N. A.** II. 237.
— cordifolium *Hochst.* II. 1210.
— muxiria *Welw.* II. 1210.
– pseudocajanoides *Buscalioni et Muschl.* II. 231. 237.
– ternifolorum *Hiern* II. 1210.
– tuberosum *Hochst.* II. 1210.
Eriosphaeria **N. A.** 412.
— albido-mucosa *Rehm** 344. 412.
Eriospora 379.
Eriostemon **N. A.** II. 351.
Eriothyrium 378.
Erisma Japura II. 1366.
Erismadelphus *Mildbraed* **N. G.** 1013.
– exsul *Mildbraed** 1013.
Eritrichium nanum 791.
Erlangea **N. A.** II. 144.
– trifoliata *De Wild. et Muschl.* 817.
Ermosyce II. 949.
Ernodesmis *Boergesen* **N. G.** II. 1550. – **N. A.** II. 1573.
— verticillata (*Kütz.*) *Boerg.** II. 1550. 1573.
Erodium II. 1112. 1113. – **N. A.** II. 195.
– Botrys 513. – **P.** 160.
– ciconium 530. 1170.
– cicutarium **P.** 160.
– gruinum *Soland.* 602. 1170.
– moschatum **P.** 160.
— silvaticum *Link* II. 32.
Erophila 849.
Eruca sativa *Mill.* II. 172.
Erucastrum arabicum *Fisch. et Mey.* II. 168.
Ervatamia *Stapf* 640. 775. – **N. A.** II. 98.
Ervum II. 1123.
gracile *DC.* II. 251.
— Lens *L.* II. 241. 1167.
– lentoides *Ten.* II. 241.
— longifolium *Ten.* II. 251.
— nigricum *M. Bieb.* II. 241.
– tenuissimum (*M.-Bieb.*) *Pers.* II. 251.
— tetraspermum *L.* II. 251.
Eryeibe (Convolvulaceae) **N. A.** II. 164.
Eryngium 483. 1003. 1004. 1005. – II. 1408. – **N. A.** II. 381. 382. 383.
— alpinum elatius *Cup.* II. 382.
— amethystinum *L.* II. 381. 382. 966.
— — *var.* tenuifolium *Boiss. et Held* II. 381.
— Billardieri *var.* mejocephalum *Boiss.* II. 382
— Bocconii *Lam.* II. 381.
— campestre *L.* 827. 858. 1004.
– capitulis Psyllii *Boec.* II. 381.
— dichotomum *var.* ficariaefolium *Ball* II. 381.
– eriophorum *Cham. et Schlechtd.* II. 383.
– erosum *Urb.* II. 383.
— foetidum II. 1404.
— mauritanicum *Pomel* II. 381.
— multifidum *Smith* II. 382.
— — *var.* transiens *Hatacsy* II. 382
— nigromontanum *Boiss. et Buhse* II. 382.
– orientale *Stapf et Wettst.* II. 382.
– paniculatum *Cavas.* 464. 1002.
– stellatum *Mutis* II. 382.
– subacaule *Cav.* II. 382.
– tricuspidatum *L.* II. 381.
– variifolium *Coss.* II. 381.
Erysibe subterranea *Wallr.* 224
Erysimum 839. – II. 1105. – **N. A.** II. 172.
– cheiranthoides *L.* II. 983. – **P.** 379. – II. 526.
– cheiranthus *Pers.* 839.
— Cockerellianum *Daniels* II. 171
— grandiflorum *Desf.* 839.
– helveticum *DC.* 839.
– Marshallii = Cheiranthus mutabilis 839.
– ochroleucum *DC.* 839.
– ochroleucum – Perofskianum 8[illegible]

Erysimum pumilum *Gaud.* 839.
radicatum *Rydb.* II. 171.
– rhaeticum *DC.* 839.
Erysiphaceae 3. 125. 138. 149. 163. 298. II. 405. 410. 417. 447. 523.
Erysiphe Astragali 225. — II. 472.
– cichoracearum *DC.* 192.
– communis *(Wallr.) Fr.* 196.
graminis *Fr.* 197. 239. 359. — II. 448. 452. 455.
Polygoni *DC.* 125. 192. 202. 345. — II. 435.
Polygoni sepulta *(E. et E.) Salm.* 192.
– taurica *Lév.* 197. — II. 528.
Erythema induratum II. 569.
Erythraea 865. — **N. A.** II. 194.
litoralis *Fr.* 865.
– Massoni 865.
– quitensis *H. B. K.* II. 194.
tetramera *Schiede* II. 194.
Erythrina 887. — II. 962. 1162. 1317. — **P.** 164. — II. 400.
corallodendron II. 1230.
– crista-galli *L.* 464. 880.
glauca II. 1225.
herbacea 880.
var. arborea *Chapm.* 880.
indica *Sam.* II. 956. 1324. — **P.** 416.
lithosperma *Bl.* 465. 638. 1346.
var. inermis *(Miq.) Boerlage* 465.
monosperma *Gaud.* 880.
– umbrosa II. 1272.
Erythrocephalum **N. A.** II. 144.
nutans *Benth.* II. 144.
zambesiacum *Oliv. et Hiern* II. 144.
Erythrochiton hypophyllanthus 824.
Erythrodes hirtella 739.
– jamaicensis 739.
– plantaginea 739.
Erythrodontium 61. 62.
Erythronium dens-canis *L.* 728.
Erythrophloeum 887. — **N. A.** II. 237.
africanum *(Welw.) Harms* 574. 887.
guineense *Don* 887. 895. 1410. — II. 1314. 1315.
pubistamineum *P. Hennings* 887. — II. 237.
var. parvifolium *Schinz* II. 237.
succirubrum *Gagnep.* 880.
Erythrospermeae 786.
Erythroxylaceae 851. — II. 191.
Erythroxyleae 897.
Erythroxylon **N. A.** II. 191.
– Coca *Lam.* II. 1296. 1297.
— — *var.* bolivianum II. 1296.
– novogranatense II. 1296.
– Spruceanum *Burck.* II. 1296.
– truxillense *Rusby* II. 1296.
Escallonia Poasana *Donn. Sm.* II. 1317.
Eschenbachia **N. A.** II. 144.
Eschscholtzieae 786.
Escobedia scabrifolia *R. et P.* II. 1082. 1308. 1309.
– linearis *Schlecht.* II. 1309.
Esenbeckia 551. 972.
Espeletia corymbosa **P.** 439.
Essigbakterien II. 660.
Esterhazya 484.
Euadenia **N. A.** II. 120.
– monticola II. 120.
Euasterina *Theiss.* 350.
Euastrum **N. A.** II. 1573.
– insulare *Wittr. var.* parvum *W. West** II. 1573.
laticolle *G. S. West** II. 1516. 1573.
Euavena 719.
Eubambusa 711.
Eubeyeria *Müll.-Arg.* II. 185.
Eucalyptus 468. 481. 585. 587. 641. 917. 918. — II. 1173. 1310. 1318. 1319. 1321. — **P.** 399. 438. — II. 1322. 1408. — **N. A.** II. 269.
— amygdalina 917.
— cornuta 469.
— ficifolia **P.** II. 1322.
— Globulus *Lab.* 585. 916. 917. — II. 1143. 1322. 1404. — **P.** 403. 405. 412. 427. 431.
— *var.* St. Johni *Baker** 916. 917.
— leptopoda *Benth.* 916.
— maculata II. 1318.
— microcorys II. 1310.
– occidentalis *Endl.* II. 1055. 1307.
— *var.* astringens *Maiden* II. 1307.
— oceanica *Ung.* II. 1466. 1467.
— Oldfieldii *F. v. Muell.* 916.
– orbifolia *F. v. Muell.* 916.
— pilularis II. 1310. 1318.
– polybractea *R. T. Baker* 585. 917.
— pulverulenta II. 1318.

Eucalyptus pyriformis *Sm.* 916.
— — *var.* elongata *Sm.** 916.
— — *var.* minor *Sm.** 916.
— — *var.* Rameliana *Sm.** 916.
— resinifera 469. — II. 1318. 1322.
— robusta 468. — II. 1240. 1322.
— rostrata 468. — **P.** II. 1322.
— saligna II. 1318.
— salmonophloia *F. v. Müll.* 916.
— squamosa *Deane et Maiden* 916.
— tereticornis *Sm.* II. 1322.
— tessellaris II. 1157.
— viminalis II. 1143. 1322.
Eucapsis **N. A.** II. 1573.
— minuta *Fritsch** II. 1573.
Eucephalus glabratus *Greene* II. 131.
Eucereae *Mart.* 864.
Euchaetis **N. A.** II. 351.
Eucharis 684. — **N. A.** II. 4.
Eucheuma spinosum *(L.)* J. *Ag.* II. 1526.
Euchlaena 704. 1291. — II. 1167. — **P.** 328. 451. — II. 508.
— mexicana *Schrad.* 704. 708. 712. 1034. 1239.
Euchresta **N. A.** II. 238.
— Horsfieldii *Hayata* II. 238.
Eucladium **N. A.** 96.
— styriacum *Glow.* 77.
— verticillatum *(L.) Br. eur.* 82.
— — *var.* obtusifolium *Warnst.** 47. 96.
Euclea 846.
Euclisia **N. A.** II. 172.
Eucocconeis **N. A.** II. 1573.
— flexella *Cleve var.* montana *Meister** II. 1573.
Eucommia ulmoides *Oliver* 851.
Eucommiaceae 520. 851.
Eucorethromyces 343.
Eucryphia 592.
— paniculata *Greene* II. 202.
— pinnatifolia 851.
Eucryphiaceae 851.
Eudamus proteus II. 1210.
Eudorina II. 1525.
— elegans II. 1503. 1523. 1564.
Eudryopteris 1326.
Eugenia 592. 645. 918. — II. 1289. — **P.** 420. 428. 437. — **N. A.** II. 269.
— apollinis *Ung.* II. 1466.
— aquaea **P.** 222. 412.
Eugenia globosa **P.** 426.
— jambolana II. 1212.
— Jambos II. 1221.
— javanica II. 1221.
— kangeanensis *Valeton* 916.
— malaccensis *L.* II. 1221. 1225. 1331.
— sandwicensis II. 1331.
— uvalha *Miq.* **P.** 165. — II. 498. 1184.
Euglena 240.
— acus II. 1525.
— gracilis *Klebs* 1201. — II. 1538.
— — *var.* hyalina 1201.
— — *var.* hyalina variabilis 1201.
— oxyurus II. 1525.
— viridis 240. — II. 1010. 1525.
Euglenineae II. 1530. 1531.
Eugoniopteris 1326.
Euhaplomyces 343.
Eulalia II. 1363.
Eulineae 897.
Eulophia 750. — **N. A.** II. 66.
— alta 739.
— ambongensis *Schltr.** 739.
— gracillima *Schltr.** 739.
— hologlossa *Schltr.** 739.
— Jumelleana *Schltr.** 739.
— leucorhiza *Schltr.** 739.
— Medemiae *Schltr.** 739.
— pseudoramosa *Schltr.** 739.
— Perrieri *Schltr.** 739.
— quadriloba *Schltr.** 739.
— turkestanica *(Litw.) Schltr.** 517. 752.
Eulophidium ambongense *Schltr.** 739.
— boinense *Schltr.** 739.
Eumarchalia *Del Guercio** II. 970.
Eumerosema *Kieff.* **N. G.** II. 979.
— dispar *Kieff.** II. 979.
Eumycetes 134. 182. 209. — II. 584.
Euneta II. 1305.
Eunotia **N. A.** II. 1573.
— arcus *Ehrenb. var.* genuina *Meister** II. 1573.
— — *var.* oxycephala *Meister** II. 1573.
— glacialis *Meister** II. 1573.
— lunaris *(Ehrenb.) Grun. var.* genuina *Meister** II. 1573.
— — *var.* maxima *Meister** II. 1573.
— major *Rabh.* II. 1006. 1546.
Eunoticae II. 1540.
Eu-Odontosoria 1327.

Euosmus 524.
albida *Nutt.* II. 230.
Eupatoriastrum 829.
Eupatorieae 829.
Eupatoriopsis 829.
Eupatorium 539. 829. 832. – **P.** 169. 446. – **N. A.** II. 144.
columbianum **P.** 444.
conyzoides *Pluk.* II. 140.
Helenae *Buse. et Muschl.* II. 144.
obscurifolium **P.** 393.
– pinnatifidum *DC.* 464.
– pycnocephalum **P.** 444.
– Schiedeanum **P.** 444.
Euphorbia 608. 617. 860. 883. 1064. – II. 990. 1017. 1102. 1397. 1450. – **N. A.** II. 187.
– Alceae *A. Nels.* II. 186.
– alta *Norton* II. 190.
– angularis II. 1450.
– antisyphilitica II. 1398.
– articulata *Anderss.* 852.
– – *var.* bindloensis *Stew.* 852.
– atolo 467.
Berteriana *Balbis* II. 186.
— Bracei *Millsp.* II. 186.
– Brittonii *Millsp.* II. 186.
— calyculata *Kunth* II. 188.
— cayensis *Millsp.* II. 185.
– cestrifolia *Kunth* II. 188.
– chamaesula *Boiss.* II. 191.
cheirolepis *F. et M.* II. 1088.
— corollata *L.* II. 1087.
– cubensis *Boiss.* II. 188.
Cyparissias *L.* 853. 1037. – II. 1087. 1132. 1450.
dictyosperma *var.* mexicana *Engelm.* II. 191.
– Dussii *Kr. et Urb.* II. 188.
– elastica *All. et Rose* II. 188.
equisetiformis *Stew.* 852.
– Esula II. 1056.
– Eustacei *N. E. Brown** 852. 853.
existipulata *Engelm.** II. 186. 191.
Fendleri *var.* chaetocalyx *Boiss.* II. 185.
— ferox *Marloth** 624. 852.
– filiflora *Marloth* 852.
– fulva *Stapf* II. 188.
genistoides *L.* II. 1182. 1183.
Euphorbia gregaria *Marl.* II. 1390. 1450.
– Gudoti *Boiss.* II. 188.
gymnonota *Urban* II. 188.
– handiensis *Burchard* 852.
— Helenae *Urban* II. 188.
– helioscopia 609.
– hirta *L.* II. 186.
– humitusa *Willd.* II. 1116.
– hypericifolia *L.* II. 186.
– Intisy II. 1420.
– lactiflua *Phil.* II. 1450.
– Latazi *Kunth* II. 188.
– Lathyrus *L.* 853. 860.
– laurifolia *Juss.* II. 188.
– lecheoides *Millsp.* II. 185.
– lorifolia II. 1450. 1451.
— lurida *Engelm.* II. 191.
– maculata *L.* II. 1087.
– marginata 857.
– media *N. E. Br.* II. 1450.
– mexicana *Norton* II. 191.
— micromera *Boiss.* II. 185.
— neriifolia **P.** 405.
— nicaeensis *All.* II. 943.
– orbiculata **P.** 457.
orifolia *(Gray) Hbd.* 852.
– – *var.* gracilis *Rock* 852.
– paralias *L.* II. 943.
– Parryi *Engelm.* II. 186.
– Peplus II. 1179.
– Pillansii *N. E. Brown** 852.
pilulifera *L.* II. 186.
– polygona *Harv.* 900.
– polygonifolia *L.* 854
– Presslii *Guss.* II. 1087.
– procera **P.** 450.
– punicea *Griseb.* II. 188.
– punicea *Sw.* II. 188.
– Rockii *Forbes* 852.
– serrula *Engelm.* II. 185.
– Sinclairiana *Benth.* II. 188.
– stenoclada II. 1398.
– Stevensii *Stew.* 852.
– stricta *L.* II. 1450.
– Tirucalli 584. – II. 1102. 1450.
– troyana *Urban* II. 188.
– tuberculata *Jacq.* 852.
– Turczaninowii *Kar. Kir* II. 1088.
– virgata II. 1307.
— vaginulata *Griseb.* II. 186.

Euphorbia verticillata *N. E. Br.* II. 187.
– Wulfenii *Hoppe* II. 943.
– xylophylloides II. 1398.
Euphorbiaceae 482. 525. 574. 852. 853. 857. 858. 860. II. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 945. 1017. 1063. 1070. 1089. 1388.
Euphorbiaceae-Gelonieae 858.
Euphorbiaceae-Hippomaneae 858.
Euphorbiaceae-Porantheroideae 482. 853. 854.
Euphorbiaceae-Ricinocarpoideae 482. 853. 854.
Euphorbiaceae-Stenolobeae 482. 853. 854.
Euphorbiodendron *Millsp.* **N. G.** 857. — II. 186. — **N. A.** II. 189.
Euphoria 976. 977. **N. A.** II. 357.
Euphoriaecarpum litchiforme *Menzel** II. 1481.
Euphrasia II. 945. **N. A.** II. 364.
– americana 529.
– minima 984.
– Rostkoviana 984.
– salisburgensis 984.
Euphyllura Oleae *Fonscol* II. 1384.
Eupodisceae II. 1540.
Eupodostemeae II. 1023.
Euproctis varia *Moore* II. 1295.
Euptelea 1001.
– Franchetii 1001.
– pleiosperma 1001.
Eurhynchium piliferum *(Schreb.) Br. eur.* 85.
– – *var.* julaceum *Holler* 85.
– praelongum *(L.) Br. eur.* 85.
– – *var.* tenerum *Holler.* 85.
– rusciforme *(Neck.) Br. eur.* 85.
– speciosum 75.
– Stokesii *Br. eur.* 78.
– striatum *(Schreb.) Schpr.* 85.
– – *var.* Magnusii *Wint.* 85.
– strigosum *(Hffm.) Br. eur.* 85.
– – *var.* lignicola *Limpr.* 85.
– Swartzii *(Turn.) Carr.* 79.
– – *var.* robustum *Limpr.* 85.
Vaucheri *B. et S.* 89.
Eurotium 179. — **N. A.** 412.
– baculatum *(Westl.) Sacc. et Trott.* 412.
Eurya **N. A.** II. 375.
Euryachora 222.
Euryachora Ulmi *(Duv.) Schröt.* 199.
Eurycles sylvestris 684.
Eurymus eurytheme *Boisd.* II. 1169.
Eurypetalum 886.
Eurytheca 349.
Eurytoma rosae *Nees* II. 980.
Euscaphis 644. **N. A.** II. 357. 374.
Eusideroxylon Zwageri *Teijsm. et Binn.* II. 1324.
Eustephanus galeritus II. 962.
Eustichia *(Brid.)* 76.
Eustigmatopteris 1326.
Eusynchytrium 334.
Euterpe catinga 1415.
– edulis 1415.
– precatoria 1415.
Euthamia **N. A.** II. 144.
– graminifolia *(L.) Nutt.* **P.** 365. 404. II. 515.
Eutheola humilis *Burm.* 166. — II. 456.
Eutoca acaulis *Mert. et Gal.* II. 208.
– frigida *Phil.* II. 212.
– loasaefolia *Benth.* II. 210.
– phacelioides *Benth.* II. 212.
Eutrema **N. A.** II. 172.
– parviflorum *Turcz.* II. 172.
– septigerum *Bge.* II. 172.
Eutriana triaena *Trin.* II. 20.
Eutriticum 716. 717.
Eutypa 176. 177. — **N. A.** 412.
– Acharii *Tul.* 199.
– caulivora II. 1434.
– Kusanoi *P. Henn.* 172.
– macropunctata *Rehm** 412.
– scabrosa *(Bull.) Fckl.* 199.
Eutypella **N. A.** 412.
– Anonae *Torrend** 183. 412.
– bambusina *Penz. et Sacc.* 202.
– Gliricidiae *Rehm** 176. 412.
– Kochiana *Rehm** 344. 412.
Macrurae *(C. et E.) Ell. var.* elongata *Rehm** 344. 412.
– Padi *(Karst.) Sacc.* 206.
– rhizophila *(Nke.) Sacc.* 199.
– Ruborum *Syd.** 222. 412.
Wistariae *Syd.** 222. 412.
Euzodiomyces 343.
Euzoniella incisa *(J. Ag.) Falk.* II. 1558.
Evactoma *Rufiaesque* 536. 808.

Everettia *Merr.* **N. G.** 907, 909. **N. A.** II, 263.
— pulcherrima *Merr.** 907.
Evernia 22. — **N. A.** 30.
— prunastri 14.
— thamnodes *(Flot.) Arn.* 27, 28.
— — *fa.* terricola *Kreyer** 14, 30.
Evodia **N. A.** II, 351.
Evonymus 640, 644, 645, 810. — II, 1103. **N. A.** II, 124, 125.
— alata 1204. — II, 1111.
— europaea *L.* II, 124, 1056.
— — *var.* glauca *Akinf.* II, 124.
— germanica *Menzel** II, 1481.
— japonica *Thbg.* 794, 810. — II, 1112.
— — *var.* acuta 649.
— latifolia *Mill.* 997. — II, 1056.
— patens *Rehder* II, 124.
— porphyrea *Loesener** 810.
— radicans *Miq.* 479, 521, 528, 649, 810.
— — *var.* acuta *Rehder** 649.
— — *var.* vegetus 528, 810.
— tertiaria *Menzel** II, 1481.
— Thunbergiana *Blume* II, 125.
— verrucosa *Scop.* II, 1056.
Evosmus albida *Nutt.* II, 230.
Ewersmannia subspinosa *(Fisch.) Fedsch.* II, 1088.
Exacum quitense *Spreng.* II, 194.
Exidia **N. A.** 412.
— fulva *Bres. et Torr.** 131, 412.
— glandulosa *(Bull.) Fr.* 199.
Excipula 379.
Excipulaceae 443.
Exoascaceae 151, 175. — II, 524.
Exoascus II, 464. — **N. A.** 412, 413.
— alnitorquus 1039.
— andinus *(Palm) Sacc. et Trott.* 412.
— communis *Sadeb.* 192.
— deformans 128, 305. — II, 464, 535.
— entomosporus *(Thaxt.) Sacc. et Trott* 412.
— flavus *Sadeb.* 199.
— nikkoensis *(Kus.) Sacc. et Trott.* 413.
— Piri *(Kus.) Sacc. et Trott.* 413.
— purpurascens *(E. et E.) Sacc.* 192.
— Robinsonianus *(Giesenh.) Sacc. et Trott.* 413.
Exobasidiaceae 125, 150, 151, 174. — II, 409, 411, 417.
Exobasidium 127, 170. — II, 481, 482.
— indicum *Syd. et Butl.** 202.
— Lauri *Geyler* 224. — II, 518.
— reticulatum *Ito et Sawa.** II, 1279.
— Rhododendri 210. — II, 967, 969.
— Vaccinii *Woron.* 196, 256. — II, 482
— vexans *Mass.* 202.
Exochorda 962. — **N. A.** II, 302.
— grandiflora *Lindl.* II, 302.
Excoecaria 859.
— Agallocha *L.* **N. A.** II, 188.
— crenulata *Hayata* II, 188.
— crenulata *Wight var.* formosana *Hayata* II, 188.
— formosana *Hayata et Kawak.* II, 188.
— Grahami *Stapf* II, 190.
— japonica *Muell.* II, 1116.
— madagascariensis *Müll.-Arg.* II, 190.
— orientalis *Pax et K. Hoffm.* II, 188.
— quineensis *Beille* II, 190.
— sylvestris *S. Moore* II, 190.
Excoecariinae 859.
Exolobus patens 593.
Exorilla vulgaris II, 961.
Exormotheca pustulosa *Mitt.* 50.
— Welwitschii *Steph.* 62.
Exosporium **N. A.** 413.
— lateritium *Syd.** 223, 413.
— Preissii *Bubák* 198.
— psammicola *Sacc.** 183, 412.
— Tamarindi *Syd.** 178, 413.
— Tiliae *Link* 198.
— Ulmi *Eriksson* 214.
Exostema 968.

Faba vulgaris II, 1110.
Fabraea Astrantiae *(Ces.) Rehm* 200.
— Ranunculi *(Fr.) Karst.* 200.
Fabronia 61, 62.
Facelis *Cass.* 821. — **N. A.** II, 144.
— plumosa *Benth. et Hook.* II, 144.
— plumosa *Sch. Bip.* II, 144.
Fadogia **N. A.** II, 346, 347.
Fagaceae 599, 602, 623, 861, 863. — II, 191, 192, 193.
Fagara II, 1361. — **N. A.** II, 351.
— granulata *Krug et Urb.* 973.
— integrifolia *Merr.* II, 1361.
— nitida **P.** 395.
Fagonia mollis 513.

Fagopsis *Hollick* 863. — II, 1484.
Fagopyrum 492, 938, 942. — **N. A.** II, 291, 292.
— emarginatum II, 1196.
— esculentum *Mönch* 535. — II, 1087, 1196, 1208. — **P.** 326. — II, 507.
— stenocarpum II, 1196.
— tataricum II, 1196.
Fagraea **N. A.** II, 255.
Fagus 533, 862, 1133, 1134. — II, 966, 1093, 1476. — **P.** 448.
— ferruginea *Ait.* II, 1122, 1467.
— fossilis *Nath.* II, 1467.
— grandifolia *Ehrh.* 861.
— silvatica *L.* 490, 633, 635, 861, 863, 1135, 1165, 1203, 1204, 1264. — II, 975, 1114, 1122, 1465. — **P.** 323, 402, 420, 424, 456. — II, 522.
Falona *Adans.* II, 24.
Fanapepea *Alex.* II, 1531.
Fargesia 703.
— spathacea 698.
Fatsia papyrifera **P.** 393.
— pilosa *Gaud.* II, 1116.
— — *var.* subcordata *Bureau* II, 1116.
Fauchea **N. A.** II, 1573.
— Fryeana *Setchel** II, 1514, 1573.
— laciniata *fa.* pygmaea *Setchell** II, 1514, 1573.
Favolus 370.
— europaeus II, 522.
— megaloporus *(Mont.) Bres.* 182.
Favus 287.
Feea 1326.
Fegatella conica *(L.) Raddi* 80, 1178.
Feijoa II, 1187, 1246.
— Sellowiana *Berg* II, 1246, 1247.
Feildenia II, 1493.
Felicia 832.
Fendlera **N. A.** II, 359.
Fendlerella **N. A.** II, 359.
Fenestella **N. A.** 413.
— Ephedrae *(Sacc.) Rehm** 344, 413.
— vestita *(Fr.) Sacc.* 196, 199.
Feronia lucida *Schaff.* 567.
Feroniella *Swingle* **N. G.** 562, 567.
— oblata *Swingle** 567.
Ferula arabica II, 386.
— communis *L.* II, 1090. — **P.** 424.
Festuca 526, 710, 715, 716. — II, 1093. — **N. A.** II, 26, 27, 28.
— *sect.* Cutandia *Asch. et Gr.* II, 37.
— agrestis *Loisl.* II, 41.
— alopecuroides *Timb.* II, 26.
— arenaria *var.* glabrata *Lebel.* II, 26.
— — *var.* halmyris *Husn.* II, 26.
— arundinacea *Schreb.* II, 27.
— — *var.* mediterranea *K. Richt.* II, 27.
— aurea *Lamk.* II, 27.
— Bartherei *Timb.* II, 26.
— Braunii *K. Richt.* II, 28.
— bromoides *(L.) Sm.* II, 41.
— Burnati *St. Yves** 698, 716.
— cagiriensis *Timb.* II, 27.
— capillata *Lamk.* II, 26.
— Cenisia *K. Richt.* II, 27.
— compressa *DC.* II, 27.
— curvula *Gaud.* II, 27.
— Dertonensis *Asch. et Gr.* II, 41.
— dumetorum *Heg. et Heer* II, 26.
— duriuscula *L.* II, 26.
— — *var.* alpina *Wimm.* II, 26.
— — *var.* hirsuta *Gaud.* II, 27.
— — *var.* longifolia *Parlat.* II, 27.
— — *subvar.* robusta *Hack.* II, 27.
— elatior *subsp.* arundinacea II, 27.
— elatior × Lolium italicum *Meyer* II, 28.
— eriolepis 526, 542, 590.
— eu-ovina *subsp.* laevis II, 26.
— — *var.* capillata *Hack.* II, 26.
— — *var.* marginata *Hack.* II, 26.
— — *var.* supina *Hack.* II, 26.
— fallax *Thuill.* II, 26.
— ferruginea *Reichb.* II, 27.
— fibrosa *Griseb.* II, 27.
— filiformis *Pourr.* II, 26.
— fusca *Vill.* II, 27.
— Gerardi *All.* II, 27.
— glauca *Lamk.* II, 27.
— — *var.* crassifolia *Gaud.* II, 27.
— halmyris *Mab.* II, 26.
— heterophylla *Lam.* 718.
— indigesta *G. et G.* II, 27.
— Lachenalii *var.* aristata *Koch* II, 22.
— — *var.* pauciflora *Asch. et Gr.* II, 22.
— — *var.* ramosa *Koch* II, 22.
— ligustica *Hack.* II, 41.
— loliacea *var.* aristata *A. Br.* II, 28.

Festuca longifolia *Thuill.* II, 26.
— longifolia *Viv.* II, 27.
— longiseta *Brot.* II, 41.
— maritima *L.* 712.
— maritima *Loefl.* II, 32.
— megastachys *Heg. et Heer* II, 26.
— montana *Delarbre* II, 27.
— multiflora *Hoffm.* II, 26.
— mutica *Wulf.* II, 26.
— nemorum *Reichb.* II, 26.
— ochroleuca *Timb.* II, 27.
— octoflora 529, 711.
— oraria *var.* halmyris *Corb.* II, 26.
— ovina *G. et G.* II, 26.
— ovina *L.* 705. — II, 26, 27. — **P.** 131.
— — *var.* duriuscula *Koch* 705. — II, 26.
— — *var.* glauca *Hack.* II, 27.
— — *var.* ochroleuca *Hack.* II, 27.
— — *subsp.* euovina II, 26, 27.
— paludosa *Gaud.* II, 26.
— paniculata *(L.) Schinz et Thell.* 612.
— planifolia *K. Richt.* II, 26.
— pratensis *Schreb.* II, 26.
— pseudomyurus **P.** 446.
— pseudorubra *Schur* II, 26.
— rottboellioides *Kunth* 721.
— rubra *L.* II, 26.
— — *var.* Bartherei *Hack.* II, 26.
— — *var.* duriuscula *Gaud.* II, 26.
— — *var.* fallax *Hack.* II, 26.
— — *var.* Juncea *Hack.* II, 26.
— — *var.* planifolia *Hack.* II, 26.
— rubra commutata *Gaud.* II, 26.
— Salzmanni *Coss. et Dur.* II, 32.
— sciuroides *Roth* II, 41.
— sororia *Piper** 715.
— spadicea *L.* 612. — II, 27.
— — *subvar.* aurea *Hack.* II, 27.
— — *subvar.* fibrosa *Hack.* II, 27.
— stipoides *var.* intermedia *Mutel* II, 41.
— strictifolia *Opiz* II, 27.
— tenuicula *Kunth* II, 22.
— tenuiflora *Schrad.* II, 32.
— — *var.* aristata *Koch* II, 32.
— — *var.* biuncialis *Koch* II, 33.
— — *var.* mutica *Koch* II, 33.
— tenuifolia *Sibth.* II, 26.
— uniglumis *var.* longiseta *Asch. et Gr.* II, 41.
Festuca unilateralis *Schrad.* II, 33.
— varia *Haenke* 716. — II, 27.
— — *subsp.* eu-varia II, 27.
— — *var.* Cenisia *Hack.* II, 27.
— — *var.* scabriculmis *Hack.* II, 27.
Ficaria 1244.
— peloponnesiaca *Nym.* 950.
— ranunculoides *Roth* 1244. — II, 950, 1065.
Ficus 577, 579, 622, 911, 913, 914. — II, 938, 949, 979, 1084, 1150, 1184, 1185, 1238, 1239, 1414, 1415, 1421, 1442, 1454. — **N. A.** II, 267, 268.
— aglajae *Ung.* II, 1466.
— albinervis II, 1443.
— bengalensis *L.* II, 1331. — **P.** 426.
— Carica *L.* 479, 912, 913, 1044, 1410. — II, 949, 955, 1134, 1152, 1238, 1259. — **P.** 287. — II, 1239.
— — *var.* Caprificus II, 1238.
— — *var.* domestica II, 1238.
— ceriflua *Jungh.* II, 1397.
— coronata 912, 1410.
— crassiflora **P.** 440.
— disticha **P.** 420.
— elastica *Roxb.* 551, 565, 912, 913, 1113. — II, 1078, 1118, 1122, 1143, 1177, 1313, 1416, 1418, 1419, 1421, 1442, 1443.
— erecta II, 1116.
— ferruginea *Hort.* II, 977.
— geocarpa 564, 1131.
— Guyeri **P.** 449.
— Hauili **P.** 439.
— laurogeni *Ett.* II, 1466.
— nitida *Thbg.* 638.
— nota **P.** 439, 440.
— Pseudo-Carica *Miq.* II, 1239.
— pumila *L.* II, 1239.
— repens *Hort.* 913.
— Rigo *F. M. Bailey* II, 1443.
— Roxburghii *Wall.* 911, 912.
— rubiginosa **P.** 414.
— Sakalavarum II, 1446.
— serrata II, 1554.
— subracemosa *Bl.* II, 1397.
— Sycomorus *L.* II, 977.
— tinctoria *Forst.* II, 1331.
— ulmifolia **P.** 454.
— variegata 1132.

Ficus Vogelii II, 1443.
Fiebrigia *Fritsch* **N. G.** 866. — **N. A.** II, 198.
Filago II, 161. — **N. A.** II, 145.
— dasycarpa *Griseb.* II, 156.
Filicales 1216, 1305, 1325, 1339.
Filicium decipiens *Thwaites* II, 1070.
Filipendula Ulmaria 962. — II, 1088. — **P.** 454.
Fimbristylis 692. — **N. A.** II, 10.
— abortiva *Steud.* II, 10.
Fissidens 59, 60, 62. — **N. A.** 96, 97.
— adiantoides *(L.) Hedw.* 78, 82.
— — *fa.* submersa *Arnell* 78.
— Bambergeri *Schpr.* 48.
— bogoriensis *Fleisch.* 61.
— Brunnthaleri *Broth.** 62, 96.
— bryoides *(L.) Hedw.* 56.
— — *var.* Hedwigii *Limpr.* 56.
— crassipes *Wils.* 78.
— Curnowii *Mitt.* 56.
— decipiens *De Not.* 78, 88.
— dendeliensis *Thér.** 63, 96.
— exilis *Hedw.* 78.
— gymnandrus *Busc.* 83.
— Heribaudii *Broth. et Paris** 60, 97.
— impar *Mitt.* 56.
— Mildeanus *Schpr.* 48, 78.
— minutulus *Sull.* 78.
— Moureti *Corb.** 62, 97.
— Nymanii *Fleisch.* 61.
— osmundoides *(Sw.) Hedw.* 78, 82.
— Pringlei *Card.* 60.
— pusillus *Wils.* 48, 84, 88.
— rufulus *Br. eur.* 54, 78.
— taxifolius *(L.) Hedw.* 79, 88, 89.
— xyphioides *Fleisch.* 61.
Fistulina 133.
— hepatica 134.
Fittonia 766.
Fitzroya II, 1052.
Flachs II, 1349, 1350.
Flacourtiaceae 580, 786, 863, 864. — II, 193.
Flagellariaceae 558.
Flagellatae II, 584, 1502, 1525, 1530, 1533, 1536.
Flagenium 570, 969. — **N. A.** II, 347.
Flammula 161, 176. — **N. A.** 413.
Flammula angulatospora *Torrend** 183, 413.
— brunneodisca *Peck** 162, 413.
— sphagnicola *Peck** 162, 413.
— spumosa *var.* unicolor *Peck** 162, 413.
Flechten 1.
Flecktyphusbacillus II, 619, 816.
Fleischmannia 829.
Flemingia II, 1309. — **N. A.** II, 238.
— congesta *Roxb.* 638.
Flindersia 639.
— australis II, 1157.
— pubescens II, 1157.
Floribundaria 61, 62. — **N. A.** 97.
— Schenckii *Card.** 60, 97.
— usneoides *Broth.* 60.
Floridea *A. et E. S. Gepp* II, 1530.
Florideae II, 1502, 1503, 1507, 1508, 1517, 1528, 1560, 1561.
Floscopa 691.
Flourensia *DC.* 821. — **N. A.** II, 145.
Flueggea microcarpa *Bl.* II, 977.
Fockea 781.
Foeniculum II, 1289. — **P.** 149. — II, 414.
— dulce *DC.* 1004.
— officinale 1418.
Fokienia *A. Henry* et *H. H. Thomas* **N. G.** 672. — **N. A.** II, 1.
Folliculites Kaltennordheimensis *Zenk.* II, 1481.
Fomes 370.
— conchatus *(Pers.) Fr.* 199.
— fulvus **P.** 423.
— igniarius 160. — II, 478, 500.
— lucidus II, 1373.
— semitostus *Berk.* 180, 290, 305. — II, 399, 492, 1434.
Fontinalis 59, 487. — **N. A.** 97.
— Allenii *Card.** 59, 97.
— antipyretica *L.* 78, 88, 89. — II, 1032.
— — *fa.* alpina *Card.* 88.
— — *var.* alpestris *Milde* 89.
— — *var.* macrophylla *Warnst.* 82.
— — *var.* montana *H. M.* 56.
— — *var.* pseudo-Kindbergii *J. Card.** 78, 97.
— Duriaei *Schpr.* 59.
— flaccida *Ren. et Card.* 59.
— gracilis *Lindl.* 78, 79.

Fontinalis hypnoides *Hartm.* 78, 82.
— Kindbergii *Ren. et Card.* 78.
— Lachenaudi *Card.* 68.
— microphylla *Schimp.* 83.
— nitida *Lindb. et Arn.* 59.
— Novae-Angliae *Sull. var.* heterophylla *Card.** 59, 97.
— — *var.* latifolia *Card.** 59, 97.
— — *var.* Lorenziae *Card.** 59, 97.
— sparsifolia *Limpr.* 82.
— Sullivantii *Lindb.* 59.
Foraminiferae II, 1465, 1488.
Forchhammeria 804.
Fordiophyton 502, 907, 908. — **N. A.** II, 263.
Forrestia 691. — **N. A.** II, 7.
— glabrata 566.
Forestiera **N. A.** II, 271.
Forsteronia II, 1445, 1449.
Forsythia 644, 1119.
— Fortunei **P.** 424.
— suspensa *Vahl* 1135. — II, 1056.
Fortunearia *Rehder et Wilson* **N. G.** 869. — **N. A.** II, 201.
Fossombronia **N. A.** 105.
— Dumortieri *(Hub. et Genth.) Lindb.* 82.
— echinata *Macvicar* 49.
— Lützelburgiana *Goeb.** 43, 105.
Fouquieriaceae 864.
Fourcroya II, 1355.
— cubensis II, 1330.
— foetida *Haw.* II, 1329.
— gigantea *Vent.* II, 1329, 1330, 1355.
Fragaria II, 1495. — **N. A.** II, 302.
— grandiflora **P.** 433.
— indica *Andr.* 639.
— vesca *L.* 634. — II, 302, 1103. — **P.** 312.
Fragilaria II, 1523, 1526. — **N. A.** II, 1573.
— capucina II, 1523, 1545.
— parasitica *Dav. var.* constricta *Mayer** II, 1573.
— — *var.* rhomboidalis *A. Mayer** II, 1573.
— rostrata *Pantocsek** II, 1544, 1573.
Fragilarieae II, 1540.
Frangula 644.
— Alnus *Mill.* 955.
Frankenia **N. A.** II, 193.
— hirsuta *L.* II, 1088.
— pulverulenta *L.* II, 1088.
Frankeniaceae 864. — II, 193.
Frankliniella II, 978.
Fraxinus 468, 485, 926, 1385. — II, 433, 966, 979, 1093, 1258, 1392. — **P.** 447. — **N. A.** II, 271.
— alba *Bosc.* II, 271.
— albicans *Buckl.* II, 271.
— americana *L.* 925, 926. — II, 271, 1122.
— — *subsp.* pennsylvanica *Wesmael* II, 271.
— — *var.* microcarpa *A. Gray* II, 271.
— — *var.* texensis *A. Gray* II, 271.
— americana acuminata 926.
— Biltmoreana 926.
— Bungeana *var.* pubescens **P.** 456.
— cerasifolia *Hoffmsgg.* II, 271.
— coriacea *Hort.* II, 271.
— Curtisii *Vasey* II, 271.
— elliptica *Bosc.* II, 271.
— excelsior *L.* 490, 925, 926, 1135. — II, 1056, 1110, 1260. — **P.** 137, 406, 438.
— — *var.* pendula 1204.
— formosana *Hayata* 925.
— fusca *Bosc.* II, 271.
— juglandifolia 926.
— lancea *Bosc.* II, 271.
— lanceolata 926.
— longifolia *Bosc.* II, 271.
— nigra *Marsh.* 925.
— nigra *Willd.* II, 271.
— Novae-Angliae *Du Roy* II, 271.
— oblongocarpa *Buckl.* II, 271.
— Ornus *L.* 927, 1042. — II, 983, 1260.
— ovalis *Willd.* II, 271.
— ovata *Bosc* II, 271.
— pennsylvanica *Marsh.* 925, 926.
— — *var.* lanceolata *(Borkh.) Sarg.* 925.
— — *var.* ovata *C. Koch* II, 271.
— pistaciaefolia *E. Hall* II, 271.
— platyphylla *Hoffmsgg.* II, 271.
— profunda *Bush* II, 271.
— pubescens *Lam.* II, 271.
— — *var.* coriacea *Dippel* II, 271.
— — *var.* longifolia *Dippel* II, 271.
— quadrangulata *Michx.* 925.

Fraxinus Richardi *Bosc.* II, 271.
— rotundifolia *Lam.* II, 1260.
— rubicunda *Bosc* II, 271.
— rufa *Bosc* II, 271.
— subpubescens *Pers.* II, 271.
— subvillosa *Bosc* II, 271.
— texensis *Sarg.* II, 271.
— tomentosa *Michx.* II, 271.
Freycinetia 1359, 1360. — **P.** 400, 415.
— Arnotti *Gaud.* 761.
— Reineckei *Warb.* II, 1360.
Fritillaria 729. — II, 947, 1000.
— kamtschatensis **P.** 457.
— tenella *Bieb.* 1037.
Fritschiantha silvatica *var.* aurea *O. Ktze.* II, 199.
Frullania 41. — **N. A.** 105.
— Brunnthaleri *Steph.** 63, 105.
— clavellifera *Steph.** 63, 105.
— cobrensis *Gottsche* 58, 59.
— dilatata *(L.) Dum.* 81.
— eboracensis *Gottsche* 78.
— eplicata *Steph.** 63, 105.
— Rappii *Evans* 59.
— substricta *Steph.** 63, 105.
— tamarisci *(L.) Dum.* 81, 88.
Frumentum 711, 712.
Fucaceae II, 1004, 1517, 1518, 1520, 1528.
Fuchsia 923, 1122. — II, 962, 1024. — **N. A.** II, 275.
— globosa 1178.
— macrostemma 592. — II, 956.
— speciosa *Hort.* II, 1024.
Fucoideae II, 1555, 1556.
Fucus 485, 1265, 1266. — II, 997, 1005. 1500, 1510, 1518, 1520. — **N. A.** II, 1573.
— evanescens *Ag.* II, 1500.
— furcatus *Ag.* II, 1500.
— macrocephalus *Kjellm.* II, 1500.
— ornatus II, 1507.
— serratus II, 1508, 1521.
— spiralis II, 1521.
— vesiculosus II, 1507, 1508, 1518, 1564.
— — *var.* muscoides *Cotton** II, 1518.
— volubilis *Huds.* 485.
— — *var.* flexuosus *Baker** II, 1554, 1573.
Fuertesiella *Schltr.* **N. G.** 751.
Fuirena 692.
Fuligo **N. A.** 413.
— cinerea *(Schw.) Morg.* 138, 195.
— — *var.* ecorticata *List.* 138.
— megaspora *Sturgis** 163, 413.
— muscorum *Alb. et Schw.* 138.
— septica *Hall.* 130. — II, 481.
Fumago Donatiae *Chandler** 377. — II, 499.
— vagans *Pers.* 128, 198. — II, 446.
Fumaria 930. — **N. A.** II, 280.
— capreolata *L. var.* albiflora *Hamm.* II, 280.
— — *var.* atrosanguinea *Rouy et Fouc.* II, 280.
— — *var.* provincialis *Rouy et Fouc.* II, 280.
— — *var.* speciosa *Rouy et Fouc.* II, 280.
— muralis II, 280.
— officinalis *L.* 639, 929. — II, 280.
— pallidiflora *Jord.* II, 280.
— paradoxa *Pugsley** 929.
— procumbens *Gr. et Godr.* 815.
— vagans *Jord.* II, 280.
Fungi imperfecti 148, 151, 170, 174, 178, 180, 286, 376, 390, 1401. — II, 411.
Funkia 1118.
— ovata 1118, 1178. — **P.** 395.
— Sieboldiana 1218. — II, 1118.
Funaria 44, 60, 62. — II, 1032. — **N. A.** 97.
— apiculatopilosa *Card.** 60, 97.
— dentata *Crome* 63.
— hygrometrica *(L.) Schreb.* 75, 79, 89. — II, 1032.
— — *var.* patula *Br. eur.* 83.
— Moureti *Corb.** 62, 97.
— Mustaphae *(Trab.) Broth.* 63.
— (Enthostodon) pertenella *Broth.** 62, 97.
— pulchella *Phil.* 60.
— pustulosa *Zodda* 68.
— rubiginosa *Williams.** 59, 97.
Funtumia II, 1150, 1185, 1414, 1418, 1421, 1422, 1443, 1444, 1445, 1446.
— elastica *Stapf* II, 1315, 1349, 1367, 1392, 1415, 1419, 1421, 1423, 1443, 1444.
Furcraea Bedinghausii 685.

Furcraea occidentalis *Trelease** 687.
— peruviana 687.
Fusarium 142, 146, 159, 172, 214, 230, 267, 295, 299, 301, 308, 310, 315, 381, 385, 386, 388, 389, 390, 1149, 1279. — II, 398, 407, 437, 438, 447, 451, 453, 454, 466, 485, 488, 526, 528, 529. — **N. A.** 413.
— albido-violaceum *Daszw.** 211, 413.
— bambusicola *Hara** 172, 413.
— Bartholomaei *Peck* 455.
— bufonicola *(Speg.) Sacc. et Trott.* 413.
— bulbigenum *Cke. et Mass.* 385. — II, 469.
— candidum *Ehrbg.* 356, 447.
— Caruanianum *Sacc.** 219, 414.
— coeruleum 390. — II, 529.
— colorans *De Jonge* 341. — II, 491, 1274.
— conglutinans *Wollenw.** 390, 413. — II, 529.
— Dianthi *Prill. et Delacr.* II, 1407.
— discolor *var.* sulphureum 390. — II, 529.
— Ellisii *Petrak et Died.** 199, 414.
— erubescens *Appel et Wollenw.* II, 444.
— genevense *Daszw.** 211, 413.
— gloeosporioides *(Speg.) Sacc. et Trott.* 413.
— hibernans *Lindau* 345, 399. — II, 452.
— incarnatum 308. — II, 413, 414.
— lateritium *Nees* 199.
— lichenicola *(Speg.) Sacc. et Trot.* 413.
— Lycopersici 156, 315. — II, 444, 529.
— metachroum *App. et Wollenw.* 311, 385. — II, 415, 488.
— minimum *Fuck.* 345, 399. — II, 452.
— nivale *Sor.* 310, 311, 344, 345, 355, 399. — II, 415, 452, 455.
— niveum 308, 315. — II, 413, 414, 529.
— oxysporum 390.
— pallidulum *Sacc. et Trott.** 219, 413.
— pallidum *(Bon.) Sacc. et Trav.* 219, 413.
— Petrakeanum *Sacc.** 200, 219, 414.
— Pongamiae *H. Syd.** 178, 414.
— pseudoheterosporum *Jacz.* 388. — II, 453.
— pulvinatum *Sacc.** 201, 220, 414.
— redolens *Wollenw.** 315, 390, 413. — II, 529.
Fusarium roseum 128, 150. — II, 467.
— roseum *Link* 381. — II, 526.
— roseum *Moug.* II, 1407.
— rubiginosum *App. et Wollenw* 311, 354. — II, 415, 453, 454.
— samoense *Gehrmann** 184. — II, 106.
— sclerotium *Wollenw.** 315, 390, 413. — II, 529.
— Solani *(Mart.) Sacc.* 381. — II, 439, 444, 526.
— Theobromae *Appel et Strunk* 344. — II, 491.
— Theobromae *Lutz.* 410.
— tracheiphilum 315, 1280. — II, 529.
— trichothecioides 390. — II, 439, 529.
— Tritici *Erikss.* 388. — II, 453.
— tuberivorum *Wilcox et Link** 389, 413. — II, 442.
— vasinfectum 308, 315, 389. — II, 446, 528, 529.
— vasinfectum *(Atk.) var.* inodoratum *Wollenw.** 390, 413.
— ventricosum 390. — II, 529.
Fusicladium 179, 183, 293, 300, 311. — **N. A.** 414. — II, 399, 533, 537, 1434.
— Aronici *Sacc.* 196.
— Butyrospermi *Griff. et Maubl.* 182, 413. — II, 492.
— Caricae *(Speg.) Sacc.* 166, 198, 390. — II, 480, 485,
— dendriticum *(Wallr.) Fckl.* 193, 198, 302, 305, 381. — II, 476, 477, 535.
— effusum II, 1243.
— macrosporum *Kuijper** II, 1434.
— Peucedani *Ell. et Holw.* 166, 396. — II, 486.
— pirinum 237, 381. — II, 476, 480.
Fusicoccum **N. A.** 414.
— dakotense *Sacc. et Syd.** 219, 414.
Fusidium carneolum *Sacc.* 198.
Fusiformis *A. Hoelding* **N. G.** II, 602, 893.
— termitidis *Hoelding** II, 602, 609, 893.
Fusisporium 230, 267.
— didymum *Hart.* 390, 447.

Gaertneria deltoidea *Torr.* 539. — II, 1117.
Gagea **N. A.** II, 44, 45.
— bohemica *Stev.* II, 45.
— chlorantha *var.* tenuifolia *Miscz.* II, 45.

Gagea lutea *L.* II, 997.
Gahnia 693.
Gaiadendron **N. A.** II, 255.
Gaimardia australis *Gaud.* 691.
Galactia 895.
Galactinia proteana *var.* sparassoides *(Boud.) Sacc. et Syd.* 149.
Galanthus nivalis *L.* 617.
Galalauxa II, 1528, 1558. — **N. A.** II, 1573.
— acuminata *Kjellm.* II, 1558.
— arborea *Kjellm.* II, 1558.
— cuculligera *Kjellm.* II, 1558.
— fragilis *Lam.* II, 1558.
— hawaiiana *Butters** II, 1558, 1573.
— hystrix *Kjellm.* II, 1558.
— infirma *Kjellm.* II, 1558.
— intricata *Kjellm.* II, 1558.
— mauiana *Butters** II, 1558, 1573.
— Schimperi *Decsne.* II, 1558.
Galax *Linn.* 611.
Galeandra **N. A.** II, 66.
— Beyrichii 739.
Galeariinae 858.
Galedupa taiwaniana *Hayata* II, 248.
Galega II, 1066, 1123.
— coerulea *L. fil.* II, 236.
— officinalis *L.* II, 1365.
Galegeae II, 1066.
Galeola 753. — **N. A.** II, 66.
Galeopsis **N. A.** II, 214.
— angustifolia *Ehrh.* II, 972.
— pubescens *Bess.* 875, 877.
— — *subspec.* Murriana *Borb. et Wettst.* 875, 877.
— Tetrahit *L.* II 960. — **P.** 379. — II, 526.
Galera tenera 131.
Galieae 659.
Galium 968. — II, 1072. — **N. A.** II, 347.
— Aparine *L.* II, 1088, 1099, 1104, 1176.
— asperum *Schreb.* 470, 613.
— Bocconei *All.* II, 972.
— boreale *L.* 967. — II, 1104.
— — *var.* molle *Hemsley* 967.
— brevipes 967.
— cruciata **P.** 142.
— erectum II, 974.
— Hemsleyanum *Beauverd** 967.
— labradoricum 968.
Galium pumilum *Murr.* 613.
— rotundifolium *L.* II, 1104.
— rubioides II, 1072.
— silvestre *Poll.* 613. — II, 972.
— trifidum 968.
— tunetanum *L.* II 1308.
— uliginosum *L.* II, 1104.
— verum *L.* II, 972, 983.
Galinsoga parviflora *Cass.* 535.
Gallionella ferruginea II, 710.
Galpinsia **N. A.** II, 275.
Galtonia II, 997.
Gammiella *Broth.* 66, 97.
Gamochaete *Weddell* 820. — II, 161.
— capitata *Weddell* II. 161.
Ganoderma 176, 370. — **N. A.** 414.
— lucidum *(Leyss.)* 140.
— ostracodes *Pat.** 176, 414.
Garberia 829.
Garcinia 1132. — **N. A.** II, 200.
— amplexicaulis *Vieill.* 867.
— Conrauana *Engl.* II, 1279.
— Livingstonii *Anders.* II, 977.
— Mangostana II, 1220, 1221.
— pictoria II, 1366.
— purpurea II, 1366.
— venulosa **P.** 449.
— Vidalii *Merrill* II, 1221.
Gardenia II. 1408.
— Aubryi *Vieill.* 966.
— Brighami *Mann* II, 1331.
— florida *L.* 639.
— fusiformis *Baill.* 966.
— jasminoides *Ellis* 639.
— pseudoternifolia *Val.* 966.
— pterocalyx *Val.* 966.
— ramentacea *K. Sch.* II, 1102.
— Remyi *Mann* 966. — II, 1331.
— resiniflua *Hiern* II. 1151.
— sokotensis *Hutch.* 966.
— Thunbergia *L. fil.* **P.** 233. — II, 427.
Gardneria **N. A.** II, 255.
Garovaglia 61.
Garrya **N. A.** II, 165.
Garryaceae 864.
Gasparrinia 13. — **N. A.** 30.
— bogdoensis *Mereschk.** 30.
— decipiens *(Arn.)* 27.
— granulosa *var.* perminuta *Mereschk.** 27.

Gasparrinia murorum *(Hoffm.) Tornab.* 27.
— — *var.* incrassata *Mereschk.** 30.
— — *var.* scopularis *Nyl.* 27.
— — *var.* subfulva *Mereschk.** 30.
Gasteria **N. A.** II, 45.
Gasteromyceteae 127, 147, 150, 183, 219, 375.
Gastridium **N. A.** II, 28.
— lendigerum *var.* muticum II, 28.
Gastrochilus *Don* 556.
Gastrochilus *Wall.* 556.
Gastrochilus 54. — **N. A.** II, 66.
— albo-luteus *Bak.* II, 85.
— angustifolius *Hallier fil.* II, 85.
— bilobus *Ridl.* II, 85.
— callophyllus *Ridl.* II, 85.
— clivalis *Ridl.* II, 85.
— concinnus *Ridl.* II, 85.
— Curtisii *Hk. f.* II, 85.
— javanus *K. Sch.* II, 85.
— lancifolius *Ridl.* II, 85.
— longipes *King* II, 85.
— nilagiricus *O. Ktze.* II, 66.
— ochroleucus *Ridl.* II, 85.
— oculatus *Ridl.* II, 85.
— panduratus *Ridl.* II, 85.
— Prainianus *Ridl.* II, 85.
— quinquefidus *O. Ktze.* II, 76.
— scaphochlamys *Ridl.* II, 85.
Gastroclonium reflexum *Kütz.* II, 1561.
Gastrodia 751. — **N. A.** II, 66.
Gastrodiinae 753.
Gastropoden II, 1488.
Gatesia 766.
Gattya II, 1560.
Gaudichaudia **N. A.** II, 257.
Gaultheria 644, 850. — II, 1408. — **N. A.** II, 180.
— Cumingiana *Vidal* 847.
— leucocarpa II, 1404.
— microphylla *(Forst.) Hook. fil.* 847.
— procumbens II, 1404.
— punctata II, 1404.
Gaura **N. A.** II, 275.
— biennis II, 1036.
— fruticulosa *Benth.* 924. — II, 274.
— glabra *Rydb.* II, 275.
Gaussia princeps 550.
Gautieria 375, 376.
Gautieria graveolens 376.
Gaya 904, 906.
Gaya (Malvaceae) **N. A.** II, 258, 259.
— tarijensis *R. E. Fries* II, 258.
Gaylussacia baccata 535.
— resinosa 535.
Gayophytum 923. — **N. A.** II, 275.
Geanthus 765. — **N. A.** II, 86.
— angustifolius *Val.** 764.
— bromeliopsis *Val.** 764.
— calycinus *Val.** 764.
— Dekockii *Val.** 764.
— goliathensis *Val.** 764.
— latifolius *Val.** 764.
— longipetalus *Val.** 764.
— polyanthus *Val.** 764.
— Versteegii *Val.** 764.
Geaster asper *Mich.* 203.
— floriformis *Vitt.* 203.
— hungaricus *Hollós* 147.
— nanus *Pers.* 147.
— rufescens 139.
— Schmidelii *Vittad.* 147.
— triplex *Jungh.* 147.
Geigeria 828. — **N. A.** II, 145.
— passerinoides *Harv.* II, 1182, 1183.
Geissaspis **N. A.** II, 238.
Gelechia gossypiella II, 1184, 1344.
Gelidiopsis rigidum *(Vahl) Weber van Bosse* II, 1526.
Gelidium II, 1512.
— corneum II, 1190.
— crinale 1160.
— pusillum *(Stockh.) Le Jol.* II, 1525.
Gelonieae II, 1089.
Gelonium 858.
— nitidum 472.
Geniosporum **N. A.** II, 214.
Genipa americana 472, 1132. — II, 1330.
Genista 881. — II, 1066, 1123. — **N. A.** II, 238.
— germanica 1297.
— Halácsyi *Heldr.* II, 238.
— Hassertiana II, 1057.
— hispanica *L.* 880.
— holopetala II, 1057.
— humifusa *Alschinger* II, 238.
— Kelliaridis *Bald.* II, 238.
— lugdunensis 1297.
— pilosa *L.* 880, 1297. — **P.** 408.

Genista radiata II, 1057.
— sagittalis 1297.
— Sakelliaridis *Boiss. et Orph.* II, 239.
— Sakelliaridis *Forman.* II, 238.
— sericea *Bald.* II, 238.
— sericea *Halác.* II, 238.
— splendens II, 1152.
— subcapitata *Pancic* II, 238.
— tinctoria *L.* 1297.
— tunetana **P.** 455.
Genisteae 888.
Genlisea ornata 631.
Gentiana 608, 865. — II, 1060, 1097, 1299. — **N. A.** II, 194, 195.
— acaulis *L.* 865, 1408.
— arctophila *var.* densiflora *Torr.* II, 193.
— asclepiadea *L.* 864.
— assurgens 865.
— aurea II, 960.
— bavarica 469.
— — *var.* imbricata 469.
— brachyphylla 469.
— calycosa *Griseb.* II, 194.
— — *var.* monticola *Rydb.* II, 194.
— — *var.* stricta *Griseb.* II, 194.
— Clusii 470.
— cruciata *L.* 865, 1408.
— detonsa II, 960.
— — *var.* topsa *Lunell* II, 194.
— glauca *Pall.* II, 194.
— imbricata *Froel.* II, 195.
— imbricata *Schl.* II, 195.
— Kochiana 470.
— Macounii *Holm.* II, 194.
— oregana *Engelm.* II, 194.
— parvifolia *Hayata* 864.
— procera II, 1017.
— prostrata *Haenke* 1188.
— punctata *L.* 864, 865, 1408.
— Rusbyi *Greene* II, 194.
— stylophora *C. B. Clarke* 864.
— tortuosa *M. E. Jones* II, 193.
— ventricosa *Griseb.* II, 194.
— verna 469, 470.
Gentianaceae 580, 649, 658, 864, 865, 1406. — II, 193, 194, 195, 959, 1061.
Geocorisa II, 1205.
Geogenanthus undatus *(C. Koch et Linden) Mildbr. et H. Strauss** 553, 691.
Geogenanthus *Ule* **N. G.** 691. — **N. A.** II, 7.
— Wittianus *Ule* 691. — II, 7.
Geoglossaceae 150, 216.
Geoglossum hirsutum *Pers.* 201.
Geopora 141. — **N. A.** 414.
— Cooperi *Harkn.* 141.
— graveolens *Obermeyer** 144, 414. — **P.** 416.
Geopyxis alpina *v. Höhn.* 196.
— ammophila *Dur. et Mont.* 134.
Georgia pellucida *(L.) Rabh.* 79.
Geotrichum *Lk.* 163. — II, 527. — **N. A.** 414.
— cuboideum *(Sacc. et Ell.) Sumst.* 414.
Gephyria **N. A.** II, 1573.
— Rinnböckii *(Pant.) Forti** II, 1573.
Geraea *T. et G.* 821. — **N. A.** II, 145.
Geranium 519, 866. — II, 959. — **P.** 365, 366. — II, 515, 516. — **N. A.** II, 195, 196.
— atropurpureum *Heller* II, 196.
— carolinianum *L.* II, 1087.
— columbinum 866.
— furcatum *Banks* II, 196.
— gracile *Engelm.* II, 196.
— hederaefolium 1122.
— hybridum 1122.
— maculatum **P.** 366. — II, 516.
— multiceps **P.** 393, 444.
— nodosum *L.* II, 943.
— pedatifidum 866.
— pratense *L.* 602.
— pseudosibiricum *J. Mayer* 602.
— purpureum *Vill.* II, 943.
— Purpusii *Knuth** 547, 865.
— pusillum **P.** 366. — II, 516.
— pyrenaicum **P.** 361, 363, 366.
— Robertianum *L.* 866. — II, 958.
— rotundifolium **P.** 366. — II, 516.
— sanguineum II, 979.
— sibiricum *L.* 866.
— silvaticum II, 960. — **P.** 366. — II, 516.
— stipulare *Kze.* II, 943.
Geraniaceae 502, 781, 865, 928. — II, 195, 196, 1079.
Geraniales 650, 651, 655, 656, 657.
Gerardia **N. A.** II, 364.
— aphylla *var.* filicaulis *Benth.* II, 362.

Gerardia auriculata *Michx.* 988.
— decemloba *Greene* II, 362.
— dispersa *(Small) K. Schum.* II, 362.
— divaricata *Chapm.* II, 362.
— filicaulis *(Benth.) Chapm.* II, 362.
— flava *L.* II, 362.
— Georgiana *C. L. Boynton* II, 362.
— Holmiana *Greene* II, 362.
— glauca *Eddy* II, 362.
— Mettaueri *Wood* II, 362.
— — *var.* clausa *Wood* II, 362.
— — *var.* nuda *Wood* II, 362.
— microphylla *(A. Gray) Small* II, 362.
— nuda *Wood* II, 362.
— pectinata *(Nutt.) Benth.* II, 363.
— pedicularia *var.* pectinata *Nutt.* II, 363.
— Plukenetii *var.* microphylla *A. Gray* II, 362.
— purpurea *L.* 988.
— quercifolia II, 362.
— virginica *(L.) Britton* II, 362.
— Wrightii *A. Gray* II, 364.
Gerarelia 484.
Gerbera 517, 820. — **N. A.** II, 145.
— *sect.* Anandria 820.
— Anandria *var.* Bonatiana *Beauv.* II, 145.
— macrophylla *(Wall.) Berth.* II, 145.
— nepalensis *(DC.) Sch. Bip.* II, 145.
Geropogon glaber II, 1067.
Gesnera lasiantha *Zucc.* II, 199.
— sulcata *Rusby* II, 199.
— triflora *Martens et Galeotti* II, 199.
Gesneriaceae 650, 658, 704, 866, 867. — II, 196, 197, 198, 1121.
Gesnerioideae 866.
Geum 960. — II, 946, 947, 1021, 1078.
— canadense *Jacq.* II, 1087.
— hirsutum II, 1104.
— rivale *L.* II, 946, 1104.
— urbanum *L.* 972, 973, 1104.
Gibbera Vaccinii *(Sow.) Fr.* 200.
Gibberella 179, 389. — II, 529. — **N. A.** 414.
— acerina *Massa** 128, 414.
— acervalis *(Moug.) Sacc.* 201.
— creberrima *Syd.** 179, 414.
— moricola *(Ces. et Dy Not.) Sacc.* 199.
— Saubinetii *(Mont.) Sacc.* 172.
Giesleria *Regel* 866.
Gigantochloa 70a.
— apus II, 1364.
— macrostachya 698.
— maxima II, 1364.
— Scribneriana 698. — **P.** 459
Gigartina II, 1517, 1518. — **N. A.** II, 1573.
— radula *Ag.* II, 1500.
— Teedii *Lamr.* 1160. — II, 1512, 1560.
— Tysoni *Reinbold** II, 1527, 1573.
Gigaspermum **N. A.** 97.
— Moureti *Corb.** 62, 97.
Gilia 937. — II, 287. — **P.** 171. — II, 507. — **N. A.** II, 287, 288.
— *sect.* Hugelia *A. Gray* II, 287.
— aggregata typica arizonica *Brand* II, 287.
— arenaria *var.* rubella *Brand* II, 287.
— attenuata *var.* collina *Cockerell* II, 287.
— cana *(Jones) Heller* II, 288.
— congesta *var.* nuda *Eastw.* II, 287.
— — *var.* palmifrons *Brand* II, 287.
— filifolia *Nutt.* II, 287.
— glandulifera *Heller* II, 288.
— nivalis **P.** 326. — II, 507.
— tenuisecta *Heller* II, 288.
Gilibertia **N. A.** II, 100.
Gillotia *Sacc. et Trott.* **N. G.** 218, 414
— orbicularis *(Syd.) Sacc. et Trott.** 218, 414.
Gingidium II, 380.
— Dieffenbachii *F. Müll.* II, 381.
Ginkgo 646, 677, 680. — II, 1478, 1483.
— biloba *L.* 680, 1165, 1203. — II, 1080, 1081, 1264.
— digitata *Sew. et Bancr.** II, 1490.
Ginkgoaceae 674, 680.
Ginkgodium II, 1493.
Giraldiella *C. Müll.* 66.
Gironniera 1002. — **N. A.** II, 377.
Girvanella II, 1468. — **N. A.** II, 1573.
Gisekia pharnaceoides *L.* II, 977.
Gladiolus 723, 1295. — **N. A.** II, 41.
— Calvilli 724. — **P.** 311. — II, 505, 895.
— linearifolios *Vaupel* 722.
Glaphyropteris 1326.
Glaucidium 785.
Glaucium flavum *L.* 929.
Glaucoma II, 1534.

Glaziophyton 703.
— mirabile 698.
Glechoma **N. A.** II, 214.
Gleditschia 644. — II, 1123.
— africana *Welw.* 574, 887. — II, 237.
— pachycarpa *Balansa* 880.
— repandifolia *Engelh.** II, 1467.
— triacanthos *L.* 880, 1145.
Gleichenia 557. — II, 1477. — **N. A.** 1378.
— (Protogleichenia?) bolanica *Rosenst.** 1347, 1378.
— cryptocarpa *Hook.* 1362, 1378.
— dicarpa 1320.
— macloviana *Gaudoger** 1362, 1378.
— (Platyzoma) microphylla 1349.
— Norrisii *Mett.* 1344.
— (Mertensia, Dicranopteris) opposita *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1378.
— polypodioides *(L.) Sm.* 1373.
— pulchella *Knowlt.** II, 1477.
Gleicheniaceae 1323.
Gleichenites San-Martini *Halle** II, 1471.
Glenodinium II, 1519. — **N. A.** II, 1573.
— emarginatum *Klebs** II, 1533, 1573.
— pulvisculus II, 1519.
Glenospora **N. A.** 415.
— uromycoides *Sacc.** 219, 415.
Gliocladium 383. — **N. A.** 414.
— deliquescens *Johan-Olsen** 383, 414.
— viride *Matr.* 231.
Gliricidia II, 1161.
— maculata II, 1317.
— sepium **P.** 400, 408, 412.
Glischroderma cinctum *Fuck.* 376.
Globba 639. — **N. A.** II, 86.
Globularia **N. A.** II, 200.
— bellidifolia 687.
Globulariaceae 658, 867. — II, 200, 1121.
Globulostylis *Wernham* **N. G.** 969.
— Talboti *Wernh.** 966.
Glochidion **N. A.** II, 188.
Gloeocarpus *Radlk.* **N. G.** 977. — **N. A.** II, 357.
Gloeocystidium ochroleucum *Bres. et Torr.** 131, 414.
Gloeodinium *Klebs* **N. G.** II, 1533. — **N. A.** II, 1573.
— montanum *Klebs** II, 1533, 1573.
Gloeoporus 370.
Gloeosporium 179, 379. — II, 1240. — **N. A.** 414, 415.
— alborubrum II, 1434.
— Alchorneae *Syd.** 223, 414.
— ampelophagum *(Pass.) Sacc.* 167. — II, 411.
— apiosporum *Speg.* 213, 415.
— Bonati *Maire** 216, 414.
— Borgianum *Sacc.** 220, 414.
— Canavaliae *Syd.** 179, 203, 414.
— Caryae *Ell. et Dearn.* 202.
— catechu *Syd.** 222, 414.
— cocophilum *Wakefield** 174, 414.
— Crotolariae *Massee** 136, 414.
— Darlingtoniae *Kleb.** 384. — II, 526.
— Dearnessianum *Sacc.** 220, 414.
— Duthieanum *Sacc.** 220, 414.
— fructigenum 146, 156, 183, 302, 386. — II, 398, 399, 444, 447, 477, 527.
— Graffii *Syd.** 415.
— Hoyae *Syd.** 222, 415.
— Kaki *S. Ito** II, 1243.
— Lebbeck *Syd.** 179, 203, 415.
— limethicolum II, 1226.
— malicorticis *Cordl.* 341, 432. — II, 477.
— Mangiferae *Rorer** II, 1236.
— Manihotis *Earle* II, 1216.
— nervisequum *Sacc.* 129. — II, 487, 488.
— Papayae *P. Henn.* 405.
— phomoides *Sacc.* II, 444.
— polystigmicolum *Bondarz.** 123, 415. — II, 526.
— Robergei *Dum.* 201.
— rufomaculans *Thüm.* II, 447.
— Salicis *West.* 200.
— Spegazzinii *Sacc. et Trott.** 218, 415.
— sphaerosporum *Hara** 172, 415.
— torquens *Syd.** 222, 415.
Gloeothece **N. A.** II, 1573.
— linearis *Näg.* II, 1573.
Gloiodon *Karst.* 371.
Gloiopeltis cervicornis *Suring.* II, 1526.
— coliformis II, 1190.
— intricata II, 1190.
Gloiotrichia **N. A.** II, 1574.
— Lilienfeldiana *Woloszynska** II, 1574.
— Raciborskii *Woloszynska** II, 1574.

Glomera 743, 752. — **N. A.** II, 66.
— acuminata *J. J. Sm.* 739.
— brevipetala *J. J. Sm.* 739.
— conglutinata *J. J. Sm.* 739.
— Dekockii *J. J. Sm.* 739.
— fruticula *J. J. Sm.* 739.
— goliathensis *J. J. Sm.* 739.
— palustris *J. J. Sm.* 739.
— rhombea *J. J. Sm.* 739.
— saccosepala *J. J. Sm.* 739.
— scandens *J. J. Sm.* 740.
— terrestris *J. J. Sm.* 740.
— triangularis *J. J. Sm.* 740.
Glomerella 377, 387. — II, 525, 527.
— cingulata 387. — II, 527.
— Cinnamomi 174. — II, 456.
— Gossypii 387. — II, 527, 1345.
— Lindemuthiana 387. — II, 527.
— rufomaculans *Sp. et Vsch.* II, 447.
Glonium 179. — **N. A.** 415.
— bambusinum *Syd.** 179, 415.
— interruptum *Sacc.* 201.
Gloriosa **N. A.** II, 45.
— superba 562.
Glossolepis 976.
Glossopteris II, 1458, 1485, 1496.
Glossostemon Bruguieri *DC.* 997.
Glossula 750.
Glo tidium floridanum *(Willd.) DC. var.* atrorubrum *Nash* II, 249.
— vesicarium atrorubrum *(Nash) Small* II, 249.
Gloxinia II, 198. — **N. A.** II, 198.
— Lindeniana *(Regel) Fritsch* 866.
— multiflora *Mart. et Gal.* II, 200.
— tydaeoides *Hanst.* 866. — II, 198.
Gluta Renghas *L.* II, 1180, 1181.
Glyceria 709, 710.
— conferta *Fries* II, 17.
— distans *var.* tenuiflora *Godr.* II, 17.
— fluitans *R. Br.* **P.** 395, 411.
— intricata *Crép.* II, 17.
— maritima **P.** 456.
— nemoralis *Uechtr. et Koern.* 710.
— plicata *Fries* 594.
— — *var.* scabriflora *Hack.** 594.
— pseudo-distans *Crép.* II, 17.
Glycine 887. — II, 1452, 1453. — **N. A.** II, 229.
— hispida II, 1376, 1378.
Glycine soja *Sieb. et Zucc.* II, 1080, 1377.
Glycobacter peptolyticus *Metschnikoff* II, 610, 881.
— proteolyticus II, 610.
Glycosma **N. A.** II, 383.
Glycosmis pentaphylla II, 1313.
Glycyrrhiza II, 1066, 1123, 1299.
— echinata II, 1056.
— glabra *L.* II, 1300.
— lepidota *(Nutt.) Pursh* II, 1087.
Glyphomitrium 62, 75.
Glyptostroboxylon tenerum II, 1478.
Glyptostrobus 672. — II, 1476.
— europaeus *Brgt.* II, 1466.
— tener II, 1486.
Glyptothecium 61.
Gmelina arborea *Roxb.* 1007.
— Leichhardtii *F. v. Muell.* 1008, 1407. — II, 1096, 1157.
— philippinensis **P.** 410.
Gnaphalieae 819.
Gnaphalium 639. — II, 161. — **N. A.** II, 145.
— artemisiifolium *Lévl.* II, 155.
— antaseticum 594.
— capitatum *Griseb.* II, 161.
— Chanetii *Lévl.* II, 130.
— Esquirolii *Lévl.* II, 130.
— gnaphalioides *O. Ktze.* II, 132.
— silvaticum *L.* **P.** 438.
— supinum 510.
— uliginosum **P.** 438.
— Weddellianum *Rusby* II, 161.
Gnetaceae 646, 680. — II, 1058, 1468.
Gnetopsis II, 1465.
— hexagona *Ren. et Zeiller* II, 1465.
Gnetum 681. — II, 1084, 1098, 1099, 1100.
— africanum II, 1099, 1100.
— Gnemon II, 1054, 1099.
— molluccense *Karst.* II, 1092.
— scandens *Roxb.* 680. — II, 1084.
Gnidia **N. A.** II, 375, 376.
Gnomonia 154, 353. — II, 478, 487. — II, 1243.
— campylostyla *Awd.* 200.
— cerastis *(Riess) Ces. et De Not.* 200.
— devexa *(Desm.) Awd.* 200.
— erythrostoma *(Pers.) Awd.* 154, 199. — II, 478.

Gnomonia Iliau *Lyon** 297. — II 1257.
— leptostyla *(Fr.) Ces. et De Not.* 199. — II, 500.
— salicella *(Fr.) Schroet.* 196.
— setacea *(Pers.) Ces. et De Not.* 200.
— vulgaris *Ces. et De Not.* 200.
Gnomoniaceae 150.
Gnomoniella **N. A.** 415.
— alnobetulae *Volkart** 154, 415.
— asparagina *Rehm** 196, 415.
Godetia 923.
Godroniella 379.
Goebelia **N. A.** II, 239.
— alopecuroides *Bge.* II, 239.
Goldfussia anisophylla II, 1130.
Golenkinia radiata *Chodat* II, 1551.
Gomphidius 142.
Gomphocarpus II, 1361.
— seminulatus *A. Rich.* II, 1151, 1361.
Gompholobium 645. — II, 1124.
— glabratum *DC.* 880.
Gomphonema II, 1521. — **N. A.** II, 1574.
— Peisonis *Pantocsek** II, 1544, 1574.
Gomphrena 502, 544, 562, 581, 590, 770, 771. — **N. A.** II, 93, 94, 95.
— arborescens *L. fil.* 770.
— celosioides *Mart.* 770.
— decipiens *Wats.* II, 93.
— decumbens *Jacq.* 770.
— globosa II, 1163.
— graminea 770.
— perennis *L.* 652.
— prostrata *Desf.* II, 94.
— tumida *Seidl.* II, 194.
Gongronema membranifolium *K. Schum.* II, 102.
Gongrosira Schmidlei *Richter* II, 1516.
Gongrospermum *Radlk.* **N. G.** 977. — **N. A.** II, 357.
Gongylocarpeae 546, 924.
Gongylocarpus 924. — II, 274.
— frutescens *Curran* II, 274.
— fruticulosus *T. S. Brandegee* II, 274.
Goniolima cylindrica *Lignier** II, 1480.
Goniolithon II, 1505.
Gonioma II, 1447, 1452.
— Kamassi II, 1181, 1453.
Goniopteris 1326.
Goniostoma **N. A.** II, 256.
Goniothalamus 772. — **N. A.** II, 96.
Gonium II, 1550.
Gonococcus II, 550, 555, 558, 560, 564, 572, 586, 595, 626, 641, 644, 683, 794, 810, 828, 846, 886.
— septicemia II, 826.
Gonocormus 1326.
Gonocrypta Grevei II, 1420.
Gonolobus 780.
Gonostylus Miquelianus *T. et B.* II, 1324.
Gonyaulax II, 1533. — **N. A.** II, 1574.
— catenata *(Lév.) Kof. et Ridg.* II, 1533.
— series *Kofoid et Ridgen** II, 1533, 1574.
Gonystylaceae 566.
Gonzalagunia 968.
Gonzalea 969. — **N. A.** II, 347.
Goodenia 645. — **N. A.** II, 200.
— bellidifolia *Sm* 867.
— stelligera *R. Br.* 867.
Goodeniaceae 660, 867. — II, 200, 1081.
Goodyera 743, 751, 752, 753. — **N. A.** II, 66, 67.
— constricta *J. J. Sm.* II, 74.
— gracilis 566.
— repens *L.* 750.
Gorgoniceps aridula *Karst.* 194.
Gormania Hallii *Britt.* II, 165.
— laxa *Britt.* II, 165.
— Watsoni *Britt.* II, 165.
Gortyna ochracea **P.** II, 750.
Gossypium 547, 555, 573, 791, 903, 904, 905, 906, 1118, 1279. — II, 260, 1149, 1152, 1153, 1336, 1337. — **P.** 167, 180, 297, 300, 459. — II, 399, 410, 488, 489.
— arboreum *L.* 903.
— barbadense *L.* 903. — **P.** 315, 413. — II, 529.
— brasiliense *Macf.* 903.
— herbaceum *L.* II, 1151, 1163, 1336, 1343. — **P.** 315, 413. — II, 529.
— hirsutum *L.* 903. — II, 1342.
— Hopi *Lewton** II, 1332.
— mexicanum *Tod.* × *hirsutum L.* 903.
— neglectum *Tod.* II, 1332.
— obtusifolium *Roxb.* 903.
— peruvianum *Cav.* 903. — II, 1342.
— punctatum *Schum. et Thonn.* 903.
Gouldia axillaris *Wawra* 966.
Govenia utriculata 740.

Grabowskia **N. A.** II. 368.
Gracilaria compressa 1160. — II, 1512.
— simplex *A. et E. S. Gepp* II, 1529, 1530.
Gramineae 493, 530, 546, 548, 568, 594, 617, 634, 696, 701, 702, 703, 707, 708, 709, 711, 712, 715, 717, 718, 719, 721, 1125, 1148, 1161. — II, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 959, 1016, 1055, 1164, 1165, 1390, 1476. — **P.** 148.
Grammatophyllum **N. A.** II. 67.
Granadilla II, 1244.
Grandinia crustosa *(Pers.) Fr.* 159.
Granulobacter II, 655.
— pectinivorum II, 655.
Graphidaceae 19, 22.
Graphiola 179. — **N. A.** 415.
— Borassi *Syd. et Butl.* 203.
— cylindrospora *Syd.** 222, 415.
— Phoenicis *(Moug.) Pott.* 130, 196, 197, 203.
Graphis 19.
— scripta **P.** 147. — II, 407.
— — *var.* pulverulenta *Ach.* 27.
Graphium **N. A.** 415.
— Ailanthi *(Ranoj. et Bub.) Sacc.* 415.
— aureum *Hedgc.* 406.
— Bambusae *(v. Höhn.) Sacc.* 415.
— hippotrichoides *(Lindau) Sacc.* 415.
— melanotes *(Syd.) Sacc.* 415.
— Saccardoi *Peyronel** 218, 415.
Grateloupia 521. — II, 1559. — **N. A.** II, 1574.
— filicina II, 1559.
— pennatula II, 1559.
— subpectinata *Holmes** II, 1559, 1574.
Gratiola **N. A.** II, 365.
— officinalis 984. — **P.** 440.
Greenea **N. A.** II, 347.
— xanthophytoides *Val.** 966.
Greenovia 617.
Greggia 841.
Greslania 703.
— circinata 698.
— montana 698.
— multiflora 698.
— rivularis 698.
Grevillea 947. — **N. A.** II. 295.
Grevillea acanthifolia *A. Cunn.* 947.
— Banksii *R. Br.* 638.
— bipinnatifida *R. Br.* 947.
— Gaudichaudii *R. Br.* 947.
— haeringiana *Ett.* II, 1466.
— latifolia *Sieb.* 947.
— robusta *A. Cunn.* 948. — II, 1173.
Grewia **N. A.** II. 376.
— Eberhardtii *Lecomte** 568, 1001.
Griffithsia Bornetiana II. 1560.
Grifola frondosa *(Dicks.) S. F. Gray* 207.
Grimmeodendron 859.
Grimmia 62. — **N. A.** 97.
— alpestris *(Schl.) Limpr.* 78.
— anomala *Hpe.* 78.
— apocarpa *(L.) Hedw.* 63.
— arcuatifolia *Kindb.* 60.
— Arsenii *Card.** 60, 97.
— Brotheri *Lindb.* 47, 96.
— caespiticia *(Brid.) Jur.* 78.
— commutata *Hüben.* 83, 88.
— — *var.* brevipila *Warnst.* 83.
— crinita *Brid.* 78.
— decipiens *(Schultz) Lindb.* 85.
— Doniana *Smith* 43.
— Ehlei *Arnell** 46, 47, 97.
— glauca *Card.* 68.
— Muehlenbeckii *Schimp.* 83, 84.
— orbicularis *Bruch* 78.
— ovata *Web. et Mohr* 88.
— phyllantha *Lindb.* 48, 100.
— pulvinata *(L.) Sm.* 83.
— rubescens *Stirton** 52, 97.
— Schultzii *Hüb.* 60.
— tergestina *Tomm.* 78.
— tergestinoides *Culm.* 78.
— trichophylla 53.
— undulata *Stirton** 52, 97.
Grimmiaceae 68.
Grindelia 825. — **N. A.** II, 145.
— pectinata *Bak.* II, 145.
— squarrosa **P.** 438.
Gruinales 648.
Grunowia **N. A.** II. 1574.
— obtusa *(Kg.) Pant. var.* elongata *Pant.** II, 1544, 1574.
Gruvelia **N. A.** II, 113.
Guadella 703.
— longifolia 698.
— marantifolia 698.

Guadua 562, 703, 707. — **N. A.** II, 28.
— aculeata *Rupr.* II, 20.
— angustifolia 698.
— capitata 698.
— distorta 698.
— Glaziovii 698.
— latifolia 698.
— Lindmani 698.
— longifimbriata 698.
— macrostachya 698.
— maculosa 698.
— pallescens 698.
— paraguayana 698.
— refracta 698.
— Tagoara 698.
— tomentosa 698.
— Trinii 698.
— virgata 698.
Guajacum quinquealatum *Menzel** II, 1481.
Guammangis Ellisii 744.
Guarea 910. — II, 1315.
Guayule II, 1451, 1452.
Guazuma 639.
— ulmifolia II, 1330.
Gueldenstaettia 894. — **N. A.** II, 239.
Guepinia merulina *(Pers.) Quél.* 194.
Guerima *Picquenard* **N. G.** II, 1561. — **N. A.** II, 1574.
— callithorunivides *(Crouan) Picq.* II, 1574.
Guettarda 968, 969.
Guiera senegalensis *Lam.* II, 977.
Guignardia 176, 179. — **N. A.** 415, 416.
— Betulae *(Awd.)Sacc. et Trott.* 415.
— Bidwellii 132. — II, 460.
— Coccocarpiae *(Pat.) Sacc. et Trott.* 415.
— creberrima *Syd.** 179, 415.
— diffusa *(Crié) Sacc. et Trott.* 415.
— Freycinetiae *Rehm** 176, 415.
— irritans *Setch. et Estee** 339, 415. — II, 471.
— Lingue *(Speg.) Sacc. et Trott.* 415.
— Lini *(Rostr.) Sacc. et Trott.* 415.
— melanostigma *(Lév.) Sacc. et Trott.* 416.
— Pegani *(Rostr.) Sacc. et Trott.* 416.
Guignonia potentillae II, 979.
Guinardia flaccida II, 1542.
Guioa 976, 977. — **N. A.** II, 357
Guioa microcarpa **P.** 426.
Guizotia II, 1390.
— oleifera II, 1392.
Gunnera 868. — II, 1109.
— magellanica 868.
— perpensa *L.* 868.
— — *var.* kilimandscharica *Schindler* 868.
Gurania **P.** 457. — **N. A.** II, 176.
Gutbiera angustiloba II, 1482.
Guttapercha II, 1453, 1454, 1456.
Guttiferae 580, 867, 868. — II, 200, 1390.
Guttularia *Obermeyer* **N. G.** 144, 416.
— Geoporae *Obermeyer** 144, 416.
Guyonia intermedia *Cogn.* 907.
Gyalecta 19.
— acicularis *Anzi* 8.
Gyalolechia lactea *fa.* rubra *B. de Lesd.** 30.
Gymnadenia conopea 748, 1038.
Gymnagathis 908.
Gymnanthes 859, 860.
Gymnanthinae 859.
Gymnema *R. Br.* 780. — II, 101. — **N. A.** II, 102.
Gymnemopsis Pierrei *Cost.* 779.
Gymnetron hispidum *Br.* II, 975.
— pilosum *Gyll.* II, 975.
Gymnoascus 236. — **N. A.** 416.
— confluens *Sart. et Bain.** 236, 416.
Gymnocladus 644. — II, 1123.
— canadensis *Lam.* II, 1132. — **P.** 312. — II, 501.
— dioica *(L.) Koch* 880.
Gymnocolea acutiloba 51.
Gymnoconia interstitialis *(Schlecht.) Lagh.* 186, 187, 189, 190, 192, 193.
Gymnocoronis 829.
Gymnodiniaceae II, 1533.
Gymnodinium **N. A.** II, 1574.
— biciliatum *Ohno** II, 1535, 1574.
— bogoriense *Klebs** II, 1533, 1574.
— minimum *Klebs** II, 1533, 1574.
— rotundatum *Klebs** II, 1533, 1574.
Gymnogramme 1319, 1358. — **N. A.** 1378.
— (Trismeria?) Herzogii *Rosenst.** 1360, 1378.
— leptophylla 1339, 1373.
— subcordata *Eaton et Davenp.* 1358.
Gymnolomia **N. A.** II, 145, 146.

Gymnolomia decurrens *Klatt* II, 146.
— platylepis *Gray* II, 146.
— quitensis **P.** 393.
Gymnopilus *Karst.* 161. — **N. A.** 416.
— areolatus *Murrill** 161, 416.
— bryophilus *Murrill** 161, 416.
— chrysotrichoides *Murrill** 161, 416.
— depressus *Murrill** 161, 416.
— Earlei *Murrill** 161, 416.
— hispidellus *Murrill** 161, 416.
— hypholomoides *Murrill** 161, 416.
— jalapensis *Murrill** 161, 416.
— Nashii *Murrill** 161, 416.
— palmicola *Murrill** 161, 416.
— parvulus *Murrill** 161, 416.
— pholiotoides *Murrill** 161, 416.
— subpenetrans *Murrill** 161, 416.
— tenuis *Murrill** 161, 416.
Gymnopodium 942.
Gymnopogon spicatus *(Spr.) O. Ktze.* 593.
— — *var.* brevisetus *Hack.** 593.
Gymnopteris 1358.
Gymnosorus nigrescens II, 1528.
Gymnospermae 565, 582, 662, 663. — II, 1013, 1468, 1476.
Gymnosporangium 368, 1116. — II, 479.
— Amelanchieris *(DC.) Ed. Fisch.* 205.
— Botryapites *(Schw.) Kern* 193.
— clavariaeforme 1240.
— clavipes 360, 364. — II, 512, 514.
— confusum *Plowr.* 130, 368, 1740. — II, 517.
— effusum 64, 365. — II, 514.
— exiguum *Kern.* 185.
— germinale *(Schw.) Kern.* 193.
— globosum *Farl.* 189, 190, 193.
— gracile *Pat.* 197.
— japonicum *Syd.* 155, 173. — II, 402, 407.
— juniperinum *(L.) Mart.* 204.
— Juniperi-Virginianae *Schw.* 186, 187, 188, 189, 190, 360. — II, 511, 512.
— Nelsoni *Arth.* 186, 189.
— nidus-avis 364, 365. — II, 514.
— Sabinae 359, 369, 473, 480, 511, 1240.
— tremelloides *R. Hart.* 364, 366, 1240. — II, 514, 516.
— Yamadai *Miyake* 205.
Gymnosporia **N. A.** II, 125.
— populifolia 584.
Gymnostachyum 766. — **N. A.** II, 88.
Gymnostomum 75.
— calcareum *Br. germ.* 82.
— rupestre *Schleich.* 79.
Gynaikothrips ficorum *(March.)* II, 979
Gynandropsis II, 1409.
Gynerium argenteum *Nees* 464, 698.
— saccharoides II, 1323.
Gynocardia odorata *R. et Br.* II, 1393.
Gynotroches axillaris *Miq.* II, 1313.
Gynoxis 828.
Gypsophila II, 1026. — **N. A.** II, 122.
— aretioides *Boiss.* 809. — II, 956.
— Saxifraga II, 1026.
Gyrinopsis 560, 1000.
Gyrocarpus americanus **P.** 407.
Gyrodontium 176. — **N. A.** 416.
— Eberhardti *Pat.** 176, 416.
Gyrophora 15, 19, 22. — **N. A.** 30.
— anthracina *(Wulf.) Körb.* 26.
— cylindrica *(L.) Ach.* 26.
— discolor *Th. Fr.* 26.
— erosa *fa.* polyphylla *Lynge** 30.
— hyperborea 16.
— — *var.* primaria *Th. Fr.* 16.
— polyphylla *(L.) Hoffm.* 26.
— proboscidea *Ach.* 16.
— rugifera *(Nyl.) Th. Fr.* 12.
Gyrophoraceae 22.
Gyrophragmium Delilei *Mont.* 14.
Gyroporus castaneus *(Bull.) Quél.* 207.
Gyrosigma **N. A.** II, 1574.
— acuminatum *Rabh. var.* lacustre *(W. Sm.) Meister** II, 1543, 1574.
— balticum *(W. Sm.) O. K. var.* atlanticum *W. West** II, 1574.
Gyrostachys plantagineum *Britton* 743.
Gyroweisia tenuis *(Schrad.) Schpr.* 77.
— — *var.* badia *Limpr.* 83.

Haasia 879. — **N. A.** II, 230.
Haastia **N. A.** II, 146.
Habenaria 523, 749, 750, 751, 752, 753. — **N. A.** II, 67.
— alata 740.
— Buntingii *Rendle** 740.
— Havilandii *Kränzl.* 745.
— jantha 744.

Habenaria macroceratitis 740.
— monorrhiza 740.
— nigricans *Schltr.** 740.
— Purdiei 740.
— socialis 740.
— Susannae *R. Br.* 740.
— troyana 740.
Hacquetia 483, 1005.
Hadrotrichum virescens *Sacc. et Roum. var.* Poae *Sacc.* 198.
Haemanthus 684, 685.
— multiflorus superbus 684.
Haematococcus II, 1550.
— pluvialis II, 1550.
Haematomma 24.
— cismonicum **P.** 148, 403. — II, 408.
— elatinum **P.** 148. — II, 407.
Haematomyces 177. — **N. A.** 416.
— carneus *Rehm** 177, 416.
Haematoxylon 584, 886, 894. — **N. A.** II, 239.
— *subgen.* Afrohaematoxylon *Harms** 886.
— africanum *E. L. Stephens** 880. — II, 239.
— Dinteri *Harms* 584, 886.
Haemodoraceae 558, 721. — II, 41.
Hagenia abyssinica *Willd* II, 301 (Rosaceae).
Hagerina 562.
Haguia sphaerica *Wale.* II, 1488.
Hakea 645.
— bosniaca *Engelh.** II, 1406.
— dactyloides *Cav.* II, 945.
— propinqua *A. Cunn.* 947.
Halbania *Racib.* 351.
Halconia involucrata *Merr.* II, 376.
— negrosensis *Elm.* II, 376.
Halenia 865. — **N. A.** II, 195.
Halesia carolina *L.* 649.
— — *var.* monticola *Rehder** 649.
Halgania **N. A.** II, 113.
Halictus pauxillus II, 961.
Halidrys II, 1004, 1556. — **P.** 339. — II, 470.
— dioica *Gardn.* **P.** 339, 415. — II, 470.
Halimeda II, 1488, 1505.
Halimium 815.
Halimocnemis alternifolia *Moq. Tand.* II, 126.
Halimocnemis crassifolia *Fenzl.* II, 126.
— crassifolia *C. A. Mey.* II, 126.
— glauca *A. Becker* II, 126.
— glauca *Bunge* II, 126.
— glauca *Fenzl* II, 126.
Halimodendron argenteum *DC.* II, 1088.
Haliseris **N. A.** II, 1574.
— Kermadecensis *Cotton** II, 1528, 1574.
Haliserites Dechenianus II, 1464.
Hallieracantha 766. — **N. A.** II, 89.
Halocharis hispida *C. A. M.* II, 1088.
Halocnemon strobilaceum *(Pall.) M. B.* II, 1065, 1088.
Halophila II, 1097.
— Baillonis II, 939.
— Engelmanni II, 939.
— ovalis **P.** 171, 441. — II, 506.
Haloragis micrantha **P.** 444.
Halorrhagidaceae 580, 868.
Haloschoenus **N. A.** II, 10.
Halostachys caspica *(Pall.) C. A. M.* II, 1088.
Haloxylon *Bunge* 813.
— Ammodendron *Bunge* II, 125, 1088. — **P.** 453.
— salicorniaceum *Bge.* 811.
— Schmittianum *Chev.* 814. — II, 1089.
Halymenia formosa *Harv.* II, 1526.
Hamadryas II, 299.
— argentea 594.
Hamamelidaceae 520, 869. — II, 201.
Hamamelis 644, 645, 869. — II, 1075. — **N. A.** II, 201.
— incarnata *Matt.* II, 201.
— japonica *var.* obtusata *Matsum.* II, 201.
— vernalis 869.
— virginiana *L.* 479, 536, 869. — **P.** 398.
Hamelia 967, 969.
— scabrida *N. L. Britton** 967.
— ventricosa *Sw.* 967.
Hamosa **N. A.** II, 239.
Hampea 791.
Hampeella 61. — **N. A.** 97.
— leptodictyon *Broth.** 61, 97.
Hancea **N. A.** II, 214.
Hancornia II, 1447, 1448.
— speciosa II, 1421, 1449.
Hannoa 990.

Hantzschia II, 1504, 1541. — **N. A.** II, 1574.
— amphyoxis *Grun.* II, 1504.
— — *var.* genuina *Meister* *II, 1543, 1574.
— major *Meister** II, 1543, 1574.
— rhaetica *Meister** II, 1574.
Hapalidium callithamnioides *Crouan* II, 1561.
Hapaline appendiculata *Ridl.* 745.
Hapalosphaeria deformans *Syd.* 206.
Haplaria **N. A.** 416.
— Acladium *Peyronel** 213, 416.
Haplochytrium 334.
Haplodinium *Klebs* **N. G.** II, 1533. — **N. A.** II, 1574.
— antjoliense *Klebs** II, 1533, 1574.
Haplographium echinatum *Sacc.* 231.
Haplomitriaceae 72.
Haplomyces 343.
— granulatus 135.
Haplophyllum 971. — **N. A.** II, 351, 352.
— Candolleanum *Spach* II, 351.
— filifolium *Boiss.* II, 351.
— obtusifolium *Ldb.* II, 1088.
— Stapfianum *Hand.-Mazz.** 971.
— tuberculatum II, 351.
— vermiculare *Hand.-Mazz.** 971.
Haplosporella **N. A.** 416.
— manilensis *Sacc.** 220, 416.
Haplotaxis Frolowii *DC.* II, 158.
— involucrata *Ledeb.* II, 158.
Haplothrips aculeatus *Fabr.* II, 971.
Haplozia anomala *(Hook.) Warnst.* 81.
— — *var.* microphylla *Warnst.* 81.
— autumnalis *(DC.) Heeg* 81.
— hyalina *(Lyell) Dum.* 81.
— lanceolata *(L.) Dum.* 81.
— pumila *(With.) Dumort.* 55, 81.
— riparia *(Tayl.) Dum. var.* rivularis *Bernet* 81.
Hapterophycus *Setch. et Gardn.* **N. G.** II, 1514. — **N. A.** II, 1574.
— canaliculatus *Setch. et Gardn.** II, 1514, 1574.
Haraea *Sacc. et Syd.* **N. G.** 219, 416.
— japonica *Sacc. et Syd.** 219, 416.
Harfordia 939, 941.
Harfordiinae 941.
Hariotia II, 1529.
Harmandia globuli II, 984.
— pustulans II, 979.
Harmandiella cordifolia *Cost.* 779.
Harpalejeunea *Steph.* 72. — **N. A.** 105.
— commutata *Steph.** 72, 105.
— denticulata *Steph.** 72, 105.
— exigua *Steph.** 72, 105.
— obtusifolia *Steph.** 72, 105.
— praecuta *(G. ms.) Steph.** 72, 105.
— puelensis *Steph.** 72, 105.
— Yoshinagana *Evans** 72, 105.
Harpanthus scutatus *(W. et M.) Spruce* 81.
Harpidium 22.
Harpophyllum *Spruce* 76.
— aureum *(P. B.) Spruce* 76.
— Friedrichsthalianum *(Reichdt.)* 76.
Harpullia 976, 977. — II, 1083. — **N. A.** II, 357.
— alata *F. Müll.* II, 1083.
— arborea *Radlk.* II, 1083.
— cupanioides *Roxb.* II, 1083.
— pendula II, 1157.
— pendula *Planch.* II, 1323.
— pendula *F. Müll.* II, 1083.
— thanatophora *Bl.* II, 1083.
Harpyia vinula II, 984.
Harrisella porrecta 740.
Harrisonia 990.
Hartiella coccinea *Massee* 410.
Hartmannia 923.
Hartwegia comosa **P.** 240. — II, 419.
Hartwickia pinnata 892.
Hartwrightia 829.
Harveya foliosa *Schweinfurth* II, 365.
— Helenae *Buse. et Muschl.* II, 365.
Hassea 21.
Hausmannia Pelletieri *Sow.** II, 1490.
Hauya 923, 924. — II, 278. — **N. A.** II, 275.
— arborea *Curran* 546. — II, 278.
— californica *S. Watts.* II, 278.
Hauyeae 546, 924.
Haworthia *Duval* 583.
Haynaldia 712.
Hebecoccus 977. — **N. A.** II, 357.
Hebeloma 142, 228.
— posthumum *Karsten* 122.
— truncatum *Karst.* 448.
Hebenstreitia **N. A.** II, 365.

Hebenstreitia polystachya *Hard.* II, 214.
Hebepetalum 897.
Hebonga *Radlk.* **N. G.** 990. — **N. A.** II, 368.
Heeatonema II, 1511. — **N. A.** II, 1574.
— Kjellmani *Nordst.** II, 1511, 1574.
— reptans *Kylin* II, 1511.
reptans *Sauv.* II, 1511.
Hechtia tehuacana *Rob.* II, 1173.
Hedeoma II, 1406. — **N. A.** II, 214.
— glabra *Nutt.* II, 227.
— pulegioides II, 1404.
Hedera 1197, 1224, 1415. — II, 100. — **N. A.** II, 100.
— conglomerata 1198.
— deltoidea 1198.
— Helix *L.* 480, 777, 1110, 1405. — II, 1113, 1122, 1180. — **P.** 423.
— palmata 1198.
— sagittifolia 1198.
Hedraeanthus caricinus II, 118.
— croaticus II, 118.
— dalmaticus *DC.* II, 966.
— graminifolius II, 118.
— — *var.* elatus *Wettstein* II, 118.
— — *var.* pusillus II, 118.
— Kitaibelii II, 118.
— — *var.* alpinus II, 118.
— — *var.* subalpinus II, 118.
Hedströmia *Rothpletz* **N. G.** II, 1488.
— bifilosa *Rothpletz** II, 1488.
— halimedoides *Rothpletz** II, 1488.
Hedwigia albicans *(Web.) Lindb.* 79. — II, 971.
— — *var.* secunda *Br. eur.* 87.
Hedychium 649. — **N. A.** II, 86.
— coronarium *Koenig* 554, 635. — II, 1363. — **P.** 423.
Hedyosmum 815. — II, 1100.
Hedyotis 968. — **N. A.** II, 347.
— prostrata *(Bl.) Korth* 966.
Hedypnois cretica II, 1097.
Hedysareae II, 1066.
Hedysarum 894. — II, 1123. — **N. A.** II, 239.
— canum *Gmel.* II, 237.
— coronarium *L.* II, 979, 1168.
— incanum *Sw.* II, 237.
— multijugum II, 1104.
— spinosissimum *DC.* II, 239.
Heeria subtriplinervia *Triana* 638.
Hefe 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 277, 274, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 294. — II, 543, 853, 856, 859, 868.
Heinsia diervilloides *K. Sch.* II, 1102.
— pulchella *(G. Don.) K. Sch.* II, 1102.
Heisteria parvifolia *Smith* 924.
Heleocharis 636, 692, 693, 694. — **N. A.** II, 10.
— capitata *R. Br.* II, 10.
Heleochloa *Host* 702. — II, 23, 40.
— brachystachys *Richt.* II, 23.
Helianthella *T. et G.* 821.
— Pringlei *Gray* II, 145.
Helianthemum **N. A.** II, 127.
— Chamaecistus 1200, 1248.
— Chamaecistus × marifolium 815, 1248. — II, 127.
— marifolium 1248.
— propinquum *Bickn.* II, 127.
Helianthus *L.* 494, 523, 821, 831, 832, 1172, 1185. — II, 1061, 1101, 1172, 1390, 1392. — **N. A.** II, 146.
— amplexicaulis *DC.* II, 160.
— annuus *L.* 543, 819, 830, 831, 927, 1148, 1172, 1176, 1184, 1220, 1234, 1388, 1394, 1405. — II, 434, 1061, 1088, 1107, 1110, 1330.
— — *var.* primulinus 1234.
— canescens *Michx.* II, 146.
— divaricatus **P.** 365. — II, 515.
— doronicoides II, 1172.
— macrophyllus *Willd.* II, 146.
— petiolaris *var.* canescens *A. Gray* II, 146.
— — *var.* canus *Britton* II, 146.
— sparsifolius 817.
— strumosus *L.* II, 1213.
— — *var.* macrophyllus II, 146.
— — *var.* mollis *Willd.* II, 146.
— strumosus macrophyllus *Britton* II, 146.
— tuberosus *L.* 492. — II, 1172.
Helichrysum 587, 645. — **N. A.** II, 146.
— adnatum *Benth.* 817.
— bellidioides 819.
— bracteatum II, 1061.
— Buchanani *Engl.* 817.

Helichrysum calocephalum *Schltr.* II, 146.
— foetidum *Mach.* 817.
— Kirkii *Oliv. et Kiern* 817.
— Meyeri-Johannis *Engl.* 817.
Helicia 947. — **P.** 456. — **N. A.** II, 295.
Helicodontium 60. — **N. A.** 97.
— rotundifolium *Arnell** 46, 47, 97.
Heliconia **N. A.** II, 46.
— Schiedeana 735.
Helicopsis **N. A.** 416.
— punctata *Peck** 162, 416.
Helicosporangium coprophilum *Zuk.* 434.
— parasiticum *Karst.* 434.
Helicteres **N. A.** II, 374.
Helietta II, 1280.
Heliocarpus 1001. — **N. A.** II, 376
Heliomyces **N. A.** 416.
— pruinosipes *Peck** 162, 416.
Heliopelteae II, 1540.
Heliophila 841. — **N. A.** II, 172.
Heliopsis buphthalmoides **P.** 393, 444.
Helisperma **N. A.** II, 122.
Heliothis armigera *Hbnr.* II, 1198, 1343.
Heliothrips rubrocinctus II, 1275.
Heliotropium 793. — II, 955. — **N. A.** II, 113.
— anchusaefolium *Poiret* 791.
— dasycarpum *Ldb.* II, 1088.
— litorale *Stev.* II, 113.
— pinnatum *Vahl* II, 211.
— Sogdianum *Bge.* II, 1088.
— villosum 513.
— — *var.* brevilimbe 513.
Helleboreae 786.
Helleborine *Hill.* 610. — II, 47. — **N. A.** II, 67.
— viridiflora 753.
Helleborus *L.* 786, 954, 1396. — II, 991.
— dumetorum 954.
— foetidus *L.* 951, 952.
— niger *L.* 952. — II, 987.
Helminthia 826.
— echioides *Grtn.* 625.
Helminthocecidium II, 972, 973.
Helminthocladia Hudsoni *Balt.* II, 1555.
Helminthosporium 303. — II, 406, 431, 448. — **N. A.** 416.
— gramineum *Rabh.* 158, 198. — II, 406, 448.
— inversum *Sacc.** 220, 416.
Helminthosporium macrocarpum *Grev.* 196, 198.
— Oryzae *Hori et Miyabe* 173. — II, 456.
— Preussii *Sacc.* 196.
— pulvinatum *Syd.** 222, 416.
— Sacchari *Butl.** 170, 416. — II, 493.
— Setariae *Lind** 122, 416.
— teres *Sacc.* 377. — II, 448.
Helminthostachys 1314.
Helobiae 534, 646.
Helodiomyces *Picard* **N. G.** 343, 416.
— elegans *Picard** 343, 416.
Helogyne 829.
Helopeltis II, 1279, 1412.
Helophila 571.
Helosciadium Moorei 1004.
Helosis guyanensis II, 1019.
Helostroma 374. — II, 485.
— album 374. — II, 485.
Helotiaceae 125, 150.
Helotiella **N. A.** 417.
— discula *(Ferd. et Wge.) Sacc. et Trott.* 417.
— Rehmii *(Strasser) Sacc. et Trott.* 417.
Helotium **N. A.** 417.
— aeruginascens 355. — II, 480.
— amoenum *(Pat.) Sacc. et Trott.* 417.
— discula *Ferd. et Wge.* 417.
— Rehmii *Strasser* 417.
Helvella 130.
— Klotzschiana 151.
— lacunosa *Afzel.* 201.
Helvellaceae 216, 298. — II, 405.
Helwingia **N. A.** II, 165.
Hemerocallis 727.
— cordata *Thbg.* II, 44.
— fulva *L.* 639, 727, 731, 732. — II, 950, 1028. — **P.** 398.
Hemiasci 180.
Hemigraphis **N. A.** II, 89.
Hemihysteriaceae 349.
Hemileia 179. — II, 532. — **N. A.** 417.
— Chlorocodonis *Syd.** 222, 417.
— Phaji *Syd.* 137. — II, 406.
— vastatrix 180, 182. — II, 490, 1266, 1268.
— Woodii 180. — II, 490.
Hemionitis 1358. — **N. A.** 1379.
— arifolia *Moore* 1346.
— Otonis *Maxon** 1358, 1379.

Hemipilia 750.
— Bulleyi *Rolfe** 740.
Hemipterocecidium II, 972, 973.
Hemiptilium Bigelovii *A. Gray* II, 158.
Hemiragis *(Brid.) Besch.* 76.
Hemisphaeriaceae *Theiss.** 346, 408, 417.
— Dictyopelteae *Theiss.** 417.
— Trausmatopelteae *Theiss.** 417.
Hemisphaeriales *Theiss.** 346, 350, 417. — II, 1044.
Hemitelia capensis *(L.) R. Br.* 1321, 1373.
— setosa *(Kaulf.) Mett.* 1311.
Hemithrinax 755.
Hendersonia 378. — II, 1322. — **N. A.** 417.
— Alstroemeriae *(Speg.) Sacc. et Trott.* 417.
— Asterisci *(Speg.) Sacc. et Trott.* 417.
— coccolobina *Fairm.** 157, 417. — II, 405.
— Crucheti *Sacc. et Trott.** 218, 417.
— Ephedrae *Cruchet* 218, 417.
— Erythrinae *(Alm. et Cam.) Sacc. et Trott.* 417.
— eucalypticola II, 1322.
— herpotricha *Sacc.* 354.
— Hierochloae *(Speg.) Sacc. et Trott.* 417.
— Hyacinthiana *Sacc.** 220, 417.
— hypocarpa *Fairm.** 157, 417. — II, 405.
— Linderae *Sacc.** 220, 417.
— longispora *Bub. et Kab.* 195.
— Mori *Sacc. et Vogl.** 219, 417.
— Oleae *(Speg.) Sacc. et Trott.* 417.
— Opuntiae *E. et E.* II, 1172.
— Trevoae *(Speg.) Sacc. et Trott.* 417.
— vulgaris *(Desm.) Sacc.* 137.
Hendersonina *Butl.* **N. G.** 170, 417. — II, 493.
— Sacchari *Butl.** 170, 417. — II, 493.
Hendersonulina Alstroemeriae *Speg.* 417.
— Asterisci *Speg.* 417.
— Erythrinae *Alm. et Cam.* 417.
— Hierochloae *Speg.* 417.
— Oleae *Speg.* 417.
Henriettella 907.
Henslowia **N. A.** II, 356.
Hepatica triloba *Gilib.* 952, 1035.
Hepaticae 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 69. — II, 1475, 1494.
Heppia *Naeg.* 17, 22.
Heppieae 16, 17, 22.
Heppiella 866. — **N. A.** II, 198.
Heracleum II, 1307.
— lanatum II, 1088.
— Mantegazzianum II, 1173.
— Sphondylium *L.* 623, 1002. — II, 938, 1099, 1263. — **P.** 226, 261. — II, 470.
Herberta 48.
Hercospora Tiliae *(Pers.) Fr.* 199.
Herderia nyiroensis *Busc. et Muschl.* II, 146.
— somalensis *O. Hoffm.* II, 146.
Heritiera littoralis *Dryand.* II, 1302.
Herminiera elaphroxylon *G. et P.* 638.
Herminium 740.
Hermodactylus 723.
Hernandia cordigera *Vieill.* 869.
Hernandiaceae 566, 869. — II, 201.
Herniaria **N. A.** II, 122.
Herpes noster II, 822.
Herpestis *Gaertn.* 567, 985, 989. — **N. A.** II, 365.
— *sect.* Pseudo-Bonnaya *Bonati** 985.
— Beccabunga *Griseb.* II, 363.
— domingensis *Spreng.* II, 363.
— gratioloides *Benth.* II, 363.
— humifusa *Griseb.* II, 363.
— micromonniera *Griseb.* II, 363.
— polyantha *Benth. et Hook.* II, 363.
— Ranaria *Benth.* II, 363.
— stricta *Schrad.* II, 363.
Herpetomonas II, 1531.
Herpomyces 343.
Herpopteros **N. A.** II, 1574.
— zonaricola *Okamura** II, 1525, 1574.
Herpotrichia 346. — II, 524.
— nigra *Hartig* 149, 346. — II, 524.
Herrickia *Woot. et Standl.* **N. G.** 147. — **N. A.** II, 146.
— horrida *Wooton et Standl.** 817.
Hesperis **N. A.** II, 172.
Hesperochiron 870, 871. — **N. A.** II, 203.
Hesperocnide sandwicensis II, 1179.
Hesperomannia arborescens *A. Gray* 817.
Hetaeria 752. — **N. A.** II, 67.
Heteranthelium 712.
Heteranthera dubia 761.
Heterangium II, 1478.
— Grievei II, 1478.

Heterochaete 176. — **N. A.** 417.
— macrochaeta *Bres. et Torr.** 131. 417.
— roseola *Pat.** 176. 417.
Heterocapsaceae II. 1549.
Heterocapsales II. 1549.
Heterochlamys javanica *Racib.* 428.
Heterochloridales II. 1549.
Heterocladium 46.
— heteropterum 46.
— papillosum 46.
— squarrosulum 46.
Heterococcales II. 1549.
Heterodera radicicola 156. — II. 444, 447. 469. 972. 981. 985.
Heterogonium **N. A.** II. 1574.
— salinum *Dangeard** II. 1532. 1574.
Heterokontae II. 1549.
Heterolagynion *Pascher* **N. G.** II. 1536.
— Oedogonii *Pascher** II. 1536.
Heteropatella 379.
Heterophyllea pustulata *Hook. fil.* 968. — **P.** II. 725. 726.
Heterophylleae *Flsch.** 65. 66. 91. 94. 97.
Heterophyllum *Kindb.* 66. 97.
Heterosiphonales II 1549.
Heterospermum dicranocarpum *A. Gray* II 140.
— Xanthii II. 1067.
Heterosporium 158. 179. 379. — II. 435. — **N. A.** 417.
— Avenae *Oud.* 198.
— Betae *Dowson** 379. 417. — II. 435.
— Coryphae *Syd.** 179. 417.
— echinulatum 379. — II. 435.
— gracile *Sacc.* 158. 195. 198. — II. 406.
— paradoxum *Syd.** 170. 417.
— Phragmitis *Sacc.* 198.
— Spiraeae *Syd.** 201. 223. 417.
Heterostemma 780. — **N. A.** II. 102.
Heterothalamus brunioides *Less.* 464.
Heterotoma **N. A.** II. 118.
Heterotrichales II. 1549.
Heubacillus II. 551. 558. 574.
Heuchera **N. A.** II. 359.
— americana *L.* II. 1099.
— chlorantha *Piper** 983.
— columbiana *Rydb.* 983.
— cylindrica *Douglas* 542. 983. — **P.** 446.
Heuffelia *Schur* II. 18.
Heurnia **N. A.** II 102.
Heurnia Schneideriana *Berger** 779.
Hevea 481. 552. 553. 853. 854. 856. 857. 860. — II. 941. 1131. 1145. 1150. 1313. 1388. 1389. 1413. 1418. 1419. — **P.** 290. 293. 304. 310. — II. 492. 493. 1184. 1185. 1421. 1422. 1424. 1425. 1426. 1427. 1428. 1429. 1430. 1431. 1432. 1433. 1434. 1435. 1438. 1446. 1453. 1454.
— *subgen.* Euhevea 855. 856.
— apiculata 552.
— Benthamiana 552. — II. 1421.
— brasiliensis *Müll.-Arg.* 552. 853. 854. 856. 857. 860. 1038. — II. 1128. 1132. 1367. 1414. 1415. 1421. 1425. 1426. 1427. 1428. 1431. 1432. 1433. — **P.** 181. 182. 395. 434. — II. 492.
— — *var.* cuneata *(Hub.) Pax* 854.
— — *var.* janeirensis *(Müll. Arg.) Pax* 854.
— collina 552.
— confusa II. 1421. 1425. 1433.
— cuneata 552.
— discolor 552.
— Duckei 552.
— Faxii *Huber** 856.
— glabrescens *Huber** 856.
— guianensis II. 1421.
— guyanensis 552.
— lutea 552.
— membranacea 552.
— microphylla 552. 854.
— minor 552. 854.
— nigra 552.
— nitida 552.
— paludosa 552.
— pauciflora 552. — II. 1421.
— rigidifolia 552. 854.
— similis 552.
— Spruceana 552. — II. 1427.
— viridis 552. 856.
Hewittia sublobata **P.** 426.
Hexamastix *Alexeieff* **N. G.** II. 1531.
Hexamitus intestinalis II. 1534.
Hexapterospermum Boulayi *Carpentier* II. 1462.
— Modestae *Bertr.* II. 1461.
— Ostricourtense *Bertr.* II. 1461.
Hibbertia 645.
Hibiscadelphus Giffardianus *Rock* 902.

Hibiscus 556, 572, 903, 904, 906. — II, 962, 1019, 1248, 1329, 1330, 1351. — **N. A.** II, 259.
— Abelmoschus II, 1329.
— Arnottianus *Gray* 902.
— asper *Hook. fil.* 569, 574, 905.
— cannabinus *L.* 905. — II, 1145, 1156, 1328, 1329, 1344, 1351.
— diversifolius II, 1329.
— elatus *Sw.* II, 1324.
— esculentus *L.* 904, 1034. — II, 1189, 1344. — **P.** 315. — II, 529.
— grandiflorus II, 1330.
— grewioides *E. G. Baker** 903.
— Kokio *Hbd.* 902.
— longisepalus *Hochreutiner* 904. — II, 946.
— radiatus II, 1330
— rosa-sinensis *L.* 638.
— sabdariffa *L.* 904, 906. — II, 1156, 1249, 1351. — **P.** 438.
— similis *Bl.* II, 259.
— squamosus *Hochst.* II, 1351.
— syriacus II, 1332.
— tiliaceus *L.* 902. — II, 1331.
— Trionum *L.* II, 1087.
— unidens II, 1330.
— venustus *Bl.* 638.
— Waimeae *Heller* 902.
— Watsoni *W. W. Smith* 902.
Hicoria ovata 872, 875.
— pecan II, 1244.
Hieracioides integrum *Ktze.* II, 154.
— Keiskeanum *Ktze.* II, 154.
Hieracium 513, 821, 827, 828, 831, 832. — **N. A.** II, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153.
— alpinum II, 960.
— arenarium *Sch. bip.* II, 973.
— aurantiacum *L.* 824, 825.
— auricula *L.* II, 973.
— austroamericanum 594.
— boreale II, 1056.
— — *var.* ericetorum *Arv.-Touv.* II, 147.
— calodon *Tausch.* II, 973.
— calodon-floribundum II, 148.
— cuspidatum *Arv.-Touv.* II, 147.
— cydoniifolium *Jord.* II, 147.
— denticulatum *Sm.* II, 147.
— eminens *Jord.* II, 147.
Hieracium fallax × pilosella II, 149.
— florentivum 530, 829. — II, 148.
— incanum × pannonicum II, 149.
— juranum *fa.* gracilenta *Arv.-Touv.* II, 147.
— maculiferum *Sud.* II, 148.
— Pilosella II, 937, 987.
— praecox *Sch. bip.* II, 973.
— prenanthoides *Vill.* II, 149.
— pyrenearum *Timb. et Jeanp.* II, 147.
— sparsiflorum *Fries* II, 149.
— — *subsp.* swaneticiforme *Litw. et Zahn* II, 149.
— strictissimum *Froel.* II, 149.
— subspeciosum **N. P.** 819.
— — *var.* Austianum *Murr. et Zahn** 819.
Hierochloa australis *R. Br.* **P.** 444.
— magellanica 698.
— utriculata *(R. et P.) Kunth* 593.
— — *var.* juncifolia *Hack.** 593.
Hildebrandtiella 62. — **N. A.** 97.
— robusta *Broth.** 62, 97.
Hildenbrandtia 13. — II, 1517, 1520.
Hillhousia *West et Griff.* II, 607, 625, 627, 1003.
— mirabilis II, 627.
— palustris *West et Griffiths** II, 627, 893.
Himanthalia II, 1004, 1005, 1517.
Himanthocladium 61.
Himantoglossum hircinum 748, 1038, 1044.
Hippeastrum **N. A.** II, 4.
— vittatum *Herb.* 638.
Hippeophyllum 743. — **N. A.** II, 67.
Hippia minuta *L. fil.* II, 139.
Hippocastanaceae 869, 870. — II, 201.
Hippocratea Welwitschii *Oliv.* II, 1454, 1455.
Hippocrateaceae 520, 870. — II, 201, 1063.
Hippomane 859.
Hippomaneae II, 1089.
Hippophaë 505, 569.
— rhamnoides *L.* 502, 576. — II, 973.
Hippuridaceae 870.
Hippuris 654, 870, 1205. — II, 1072, 1123, 1124.
— vulgaris 1204. — II, 1072, 1106, 1107. — **P.** 438.

Hiptage **N. A.** II, 257.
Hirneola auricula-Judae *Berk.* 373.
Hirse II, 1149, 1152, 1156, 1205, 1206, 1207.
Hispa canescens II, 1184.
Hoehnelea macrocephala *Busc. et Muschl.* II, 153.
Hoffmannseggia 584.
Hofmeisteria 829.
Hohenbergia 690.
Holboellia II, 229. — **N. A.** II, 229.
— cuneata *Oliver* 878. — II, 229.
Holcus 1383. — **N. A.** II, 28.
— bulbosus *Schrad.* II, 17.
— halepensis 543.
— hybridus *K. Wein** 720.
— lanatus *L.* 592. — II, 28.
— — *var.* coloratus *Reichb.* II, 28.
— lanatus × mollis 720. — II, 28.
Hollisteria 939, 941.
Hollisterieae 941. — II, 1069.
Holmia *Boern.* **N. G. N. A.** II, 10.
Holomitrium 59.
— vaginatum *(Hook.)* 69.
Holopedia II, 1511.
— geminata *Lagerh.* II, 1521.
Holosaccion glandiformis II, 1500.
Holoschoenus 636, 694.
Holospora II, 602.
Homalanthinae 859.
Homalanthus 859. — II, 1089.
Homalia 59.
— trichomanoides *(Schreb.) Br. eur.* 84.
Homaliodendron 61.
Homalobus 608.
— aboriginum *Rydb.* II, 234.
Homalocenchrus **N. A.** II, 28.
Homalomena 689.
— aromatica *(Roxb.) Sch.* II, 971.
— — *sect.* Chamaecladon 689.
Homalomyia canicularis II, 1532.
Homalopetalum vomeriforme 740.
Homalothecium **N. A.** 97.
— Philippeanum *B. et S.* 89.
— sericeum *(L.) Br. eur.* 75, 85, 88.
— — *var.* robustum *Warnst.* 85.
— — *var.* vulcanicum *Freiberg** 53, 97.
Homeria collina II, 1182.
Homoeothrix **N. A.** II, 1574.
Homoeothrix africana *G. S. West** II, 1574.
Homogyne alpina II, 1077.
Homolepus *A. Chase* **N. G. N. A.** II, 28.
Homostegia amphimelaena *(Mont.) Sacc.* 203.
— graminis *v. Höhn.* 448.
— Pterocarpi *Har. et Pat.* 206.
Honckenya II, 1072.
— peploides II, 1072.
Hookeriopsis 62.
Hopea II, 1401.
— aspera *De Vriese* II, 1392.
— philippinensis 560.
Hopkirkia fruticulosa *Spreng.* II, 160.
Hoplophora gramma *Germ.* II, 1241.
Horaninowia ulicina *F. et M.* II, 1088.
Hordeeae 493.
Hordeum 701, 710, 711, 712, 716, 717, 718, 1042, 1105, 1138, 1139, 1183, 1240, 1296. — II, 1039, 1195. — **P.** 122, 360. — 448, 450. — **N. A.** II, 29.
— *sect.* Crithe *Doell* II, 29.
— ciorhynchum *Koern.* II, 1196.
— distichum *L.* 1116, 1125, 1165. — II, 29, 1105.
— distichum erectum 1270, 1296.
— distichum nutans 1270, 1296.
— distichum nutans × distichum nudum 701.
— hexastichum *L.* II, 29.
— jubatum II, 1087.
— marinum *Huds.* II, 29.
— maritimum *Roth* II, 29.
— pubescens *Guss.* II, 29.
— Rothii *Lk.* II, 29.
— sativum *Pers.* II, 29.
— sativum hexastichon *Haek.* II, 29.
— sativum vulgare *Haek.* II, 29.
— secalinum *Schreb.* II, 29.
— — *var.* marinum *Koch* II, 29.
— spontaneum *C. Koch* 493, 509, 717, 1242.
— tetrastichum *Koern.* II, 29.
— vulgare *L.* 493, 535, 639, 704, 1152. — II, 29. — **P.** 458.
— Zeocrithon *L.* II, 29.
Horiola arcuata II, 1275.
Horkelia **N. A.** II, 302.
Hormidium tripterum 740.

Hormiscium Colocasiae *Ashby* II, 1218.
— vulpinae *Lindau* 195.
Hormodendron 379. — II, 1226. — II, 435.
— cladosporioides *(Fres.) Sacc.* II, 471.
— — *fa.* hormodendroides *Fer.* II, 471.
Hormosira Banksii II, 1560.
Hormospora **N. A.** II, 1574.
— ellipsoides *W. West** II, 1574.
Hornstedtia 765. — **N. A.** II, 86.
— alliacea *Val.* 970.
Hosackia 608, 887.
— mollis *Greene* II, 232.
— puberula *Benth.* II, 232.
— Purshiana *Benth.* II, 231.
— rigida *var.* nummularia *Jones* II, 232.
Hoslundia **N. A.** II, 214.
Hosta japonica **P.** 430.
Hostimella II, 1483.
Houlletia **N. A.** II, 67.
Houstonia **N. A.** II, 347.
— angustifolia *var.* rigidiuscula *A. Gray* II, 347.
Houttuynia 979.
Hovenia 644.
— dulcis II, 1221.
Hova 780. — **P.** 245, 415, 441. — II, 502. — **N. A.** II, 102, 103, 104.
— africana *Decne* II, 104.
Hua *Pierre* 998.
Hudsonella II, 1525.
Hudsonia complex 537.
Hühnercholerabacillus II, 555.
Huernia **P.** 245. — II, 502.
Hugelia *Benth.* II, 287.
Hugonia 897.
Hugonieae 897.
Hulthemia *(Rosa)* berberifolia *(Dum.)* II, 1088.
Humaria 176, 177. — **N. A.** 418.
— granulata *(Bull.) Quel. var.* microspora *Rehm** 177, 418.
— leucoloma *(Hedw.) Boud.* 203.
— Raimundoi *Rehm** 176, 418.
— Wisconsiniensis *Rehm** 344, 418.
Humiriaceae 870. — II, 1390.
Humirieae 897.
Humulus 913. — II, 1084.
— Lupulus *L.* 913. — II, 1028, 1104. — **P.** 314. — II, 470.
Hura 859.
Hurinae 859.
Husnotiella *Cardot* 69.
— Palmeri *Cardot* 69, 96.
— revoluta *Cardot* 60, 69, 96.
Hutchinsia **N. A.** II, 172.
— alpina 839.
— — *var.* affinis 839.
— — *var.* media 839.
— brevicaulis 839.
— brevistyla *Bert.* II, 176.
— brevistyla *DC.* II, 176.
— pygmaea *Viv.* II, 176.
Huthia 937. — **N. A.** II, 288.
Hyacinthus 1398. — II, 1560. — **P.** 291, 301. — II, 468, 469.
— bracteosus II, 43.
Hyalinia crenato-marginata *v. Höhn.* 434.
— nostra *Rehm* 434.
Hyalophyllum *(Lindb.) Warnst.* **N. G.** 47. — **N. A.** 97.
— latifolium *(Schwgr.) Warnst.** 47, 97.
Hyalopsora aspidiotus *(Peck) Magn.* 188.
— Polypodii *(Pers.) Magn.* 198.
— Polypodii-dryopteridis *(Moug. et Nestl.) P. Magn.* 198.
Hyalopterus pruni *Fabr.* II, 970.
Hyalosiphonia *Okamura* **N. G.** II, 1526. — **N. A.** II, 1574.
— caespitosa *Okamura** II, 1526, 1574.
Hybosperma 955.
Hydnaceae 125, 149, 150, 370, 371, 418. — II, 1007.
Hydnellum 371. — **N. A.** 418.
— Diabolus *Banker** 371, 418.
— geogenium *(Fr.) Banker** 371, 418.
— hybridum *(Bull.) Banker** 371, 418.
— inquinatum *Banker** 371, 418.
— parvum *Banker** 371, 418.
— Peckii *Banker** 371, 418.
— Rickeri *Banker** 371, 418.
— Vespertilio *(Berk.) Banker** 371, 418.
Hydnocarpus II, 1390, 1393. — **N. A.** II, 193.
— alpina *Wight* II, 1393.
— anthelmintica *Pierre* II, 1393.
— inebrians *W. et A.* II, 1393.
— Kurzii *Warb.* II, 1393.
— odorata *Ait.* II, 1393.
— venenata *Gärtn.* 644. — II, 1393.

Hydnocarpus Wightiana *Bl.* II. 1393.
Hydnodon *Banker* **N. G.** 371. 418.
— thelephorum *(Lév.) Banker** 371. 418.
Hydnofomes *P. Henn.* 371.
Hydnophytum **N. A.** II, 347.
— formicarum *Becc.* 967.
— Guppyanum *Becc.* 967.
— spathulatum *Val.* 966.
— tortuosum *Becc.* 967.
Hydnoraceae 870.
Hydnum 228. — **N. A.** 418.
— agaricoides *Sw.* 371.
— amicum *Quél.* 438.
— aurantiacum *Alb. et Schw.* 196.
— byssinum *(Roth.) Schrad.* 196.
— carbunculus *(Secr.) Banker* 371. 418.
— cinereum *Bull.* 194.
— cyathiforme 131.
— geogonium Fr. 371. 418.
— graveolens *Del.* 371. 438.
— hybridum *Bull.* 371. 418.
— imbricatum 370.
— lateritium *Massee* 371. 418.
— leptopus *Pers.* 438.
— melaleucum *Fr.* 438.
— nigrum *Fr.* 196.
— pulcherrimum *B. et C.* 371.
— pullum *Schaeff.* 438.
— Quéletii *Fr.* 371. 418.
— repandum 134. 230. 609.
— scrobiculatum *Fr.* 196.
— septentrionale *Fr.* 371.
— spinuliferum *Lagarde** 134. 418.
— subcrinale *Peck** 162. 418.
— sulphureum *Kalchbr.* 371. 418.
— thelephorum *Lév.* 371. 418.
— vellereum *Peck* 438.
— Vespertilio *Berk.* 371. 418.
— zonatum *Batsch* 199.
— zonatum *Gmel.* 438.
Hydraeomyces 343.
Hydrangea II. 1093. — **N. A.** II, 359.
— hortensis *Siebold* 639.
— scandens 592.
Hydrastis 782. 785. 787. 1410. — II. 1095.
— canadensis *L.* 783. 786. — II, 1076.
Hydrilla verticillata 579.
Hydrocaryaceae II. 202.
Hydrocharis 721. — II. 1097. — **N. A.** II, 41.
— Morsus-ranae *L.* 1136.
Hydrocharitaceae 558, 584, 721, 722. — II, 41. 1096, 1118.
Hydrocotyle **N. A.** II, 383.
— hirta *R. Br.* 594. — II, 383.
Hydrodictyon africanum *Yamanouchi** 573.
Hydrogenomonas *Niklewski* **N. G.** II. 617.
— agilis *Niklewski** II, 617. 893.
— flava *Niklewski** II. 617, 893.
— minor *Niklewski** II. 617, 893.
— vitrea *Niklewski** II. 617, 893.
Hydrogium Ehrenbergi 71.
Hydrolapathum stephanocarpum *A. et E. S. Gepp* II. 1530.
Hydrolea 482, 483, 571, 585, 870, 871. — **N. A.** II, 203, 204.
— angustifolia *Cerv.* II. 204.
— glabra *Choisy* II. 204.
— glabra Schum. fa. albiflora *Hassk.* II, 204.
— — *var.* spinosa *Chod.* II. 204.
— latifolia *Raf.* II. 204.
— megapotamica *Spreng.* II, 204.
— ovata *Bennett* II, 204.
— paludosa *Bennett* II, 204.
— spinosa II, 940.
— — *var.* inermis *Spruce* II, 204,
— zeylanica 482, 483.
Hydromystria II, 1097.
Hydrophace *Haller* 611.
Hydrophyllaceae 482, 523, 558, 658, 870. — II, 202, 203, 204, 205, 206. 207, 208, 209, 210. 211, 212, 213, 1055, 1121.
Hydrophylleae 871.
Hydrophyllum 871. — **N. A.** II, 204.
— appendiculatum *L.* 611.
— appendiculatum *Michx.* II, 202.
— Fendleri *Heller* II, 204.
— hirtum *Willd.* II, 202.
— macrophyllum *Nutt. var.* occidentale *Wats.* II, 204.
— occidentale *var.* Fendleri *A. Gray* II, 204.
— — *var.* Watsonii *A. Gray* II, 204.
— patens *Britton* II, 204.
— virginianum II. 939.

Hydrophylomyces 343.
Hydrostachydaceae 871.
Hydrostachys imbricata II, 1097.
— natalensis *Wedd.* 871. — II, 1094.
Hydrothrix II, 1113.
— Gardneri II, 1113.
Hygroamblystegium fallax *(Brid.) Loeske* 63.
— — *var.* spinifolium *(Schpr.) Warnst* 63.
— fluviatile *Loeske var.* elongatum *Thér.* 56.
Hygrobiella *Spruce* 70.
— Kaalaasii *Bryhn* 70, 102.
— taxifolia *(Hook.) Spruce* 70.
Hygrohypnum **N. A.** 97.
— crassinervium *Warnst.** 48, 97.
— palustre *(Huds.) Loeske* 86.
— — *var.* julaceum *Br. eur.* 86.
— subenerve *(Br. eur.) Loeske var.* hamulosum *Glowacki** 55, 97.
Hygrophila 501, 765, 766. — **N. A.** II, 89.
— saxatilis *Ridl.* II, 89.
Hygrophorus 176. — **N. A.** 418.
— miniato-albus *Pat.** 176, 418.
— spadiceus *Fr.* 197.
Hylecoetus II, 1374.
Hylemyia cinerella II, 961.
— variata II, 961.
Hylesinus fraxini *Fabr.* II, 1385.
— oleiperda *Fabr.* II, 1385.
Hylocereus 550, 796.
— minutiflorus *Britt. et Rose** 795.
Hylocomiaceae *Flsch.** 65, 66, 97, 98, 99, 100.
Hylocomiastrum *Flsch.* **N. G.** 65, 66, 97. — **N. A.** 98.
— pyrenaicum *(Spruce) Flsch.** 66, 98.
Hylocomiopsis *Card.* **N. G.** 67. — **N. A.** 98.
— ovicarpa *(Besch.) Card.** 67, 98.
Hylocomium *Br. eur.* 41, 66, 97.
— brevirostre *Ehrh.* 98.
— cavifolium *Lac.* 98.
— rugosum *De Not.* 78.
— Schreberi *(Willd.) De Not* 80, 88, 91.
— — *var.* densum *Breidl.* 82.
— splendens *(Hedw.) Br. eur.* 41, 66, 80, 88.
Hylocomium splendens *var.* paludosum *Warnst.* 80.
— squarrosum *(L.) Breidl.* 82, 88, 89.
— triquetrum *(L.) Br. eur.* 41, 80, 89.
— umbratum *(Ehrh.) Br. eur.* 66.
Hymalos monospora *Baill.* II, 967.
Hymenaea II, 1402. — **P.** 457.
— Courbaril *L.* II, 1317, 1318, 1401.
— verrucosa II, 1401.
Hymenatherum II, 141.
— anomalum *Canby* II, 140.
— aurantiacum *Brandegee* II, 140.
— Berlandieri *Benth.* II, 140, 162.
— boeberoides *Gray* II, 140.
— concinnum *Gray* II, 140.
— diffusum *Gray* II, 140.
— Greggii *Gray* II, 140.
— Hartwegi *Gray* II, 140, 162.
— Neaei *Hemsl.* II, 140.
— Neaei *DC.* II, 140.
— neo-mexicanum *Gray* II, 140, 162.
— polychaetum *DC.* II, 140.
— polychaetum *Gray* II, 140.
— setifolium *(Lag.) Gray* II, 141.
— tenuifolium *Gray* II, 141.
— tenuilobum *DC.* II, 141.
— Thurberi *Gray* II, 141, 162.
— Treculii *Gray* II, 141.
— Wrightii *Gray* II, 141, 162.
Hymenocardia mollis 579.
Hymenochaete ferruginea *(Bull.) Bres.* 135, 199.
— noxia *Berk.* 180. — II, 399, 1434, 1435.
Hymenodon 60, 639.
Hymenogaster luteus 131.
Hymenogastraceae 185.
Hymenolepis spicata *Presl* 1322, 1348.
— — *var.* graminifolia *Rosenstock** 1348.
Hymenomyceten 121, 127, 148, 153, 183, 227, 231, 286, 319, 322, 272, 373, 402, 1146. — II, 1008, 1185.
Hymenopappus **N. A.** II, 153.
Hymenophyllaceae 1312, 1326, 1359.
Hymenophyllites II, 1462.
Hymenophyllum **N. A.** 1379.
— assamense *Gandoger** 1342, 1379.
— blandum *Rac.* 1345.
— brevidens *v. Ald. v. Ros.* 1344.
— caudiculatum *Mart.* 1362.

Hymenophyllum crispum *H. B. K.* 1360.
— — *var.* ciliata *Rosenstock** 1360.
— demissum 1315.
— (Leptocionium) Foersteri *Rosenst.** 1347, 1379.
— Fuertesii *Brause** 1359, 1379.
— geluense *Rosenstock* 1348.
— — *var.* apiciflora *Rosenstock** 1348.
— — *var.* minor *Rosenstock** 1348.
— (L.) Herzogii *Rosenst.** 1360, 1379.
— hirsutum *(L.) Sw.* 1359.
— javanicum *Sprg.* 1342, 1349, 1350.
— Junghuhnii *v. d. Bosch* 1346.
— malaccense *Gandoger** 1342, 1379
— Marlothii *Brause* 1373.
— mentitum *Gandoger** 1350, 1379.
— mnioides *Bak.* 1360.
— multifidum *Sw.* 1347.
— — *var.* novoguineensis *Rosenst.** 1347.
— multiflorum *Rosenst.** 1360, 1379.
— myriocarpum *H. K.* 1360.
— neo-zelandicum *Gandoger** 1349, 1379.
— nigrescens *Liebm.* 1360.
— — *var.* gracilis *Rosenstock** 1360.
— patagonicum *Gandoger** 1362, 1379.
— polyanthos *Christ* 1344, 1360.
— Raapii *Gandoger** 1346, 1379.
— Skottsbergii *Gandoger** 1362, 1379.
— (L.) torricellianum *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1379.
— tortuosum *Hk. et Grev.* 1362, 1379.
— Treubii *Racib.* 1347.
— — *var.* novoguineensis *Rosenstock** 1348.
— tunbridgense *Bedd.* 1345.
— tunbridgense *Copel* 1345.
— tunbridgense *(L.) Sm.* 1373.
— Urbani *Brause** 1359, 1379.
Hymenopsis 179. — **N. A.** 418.
— afra *Sacc. et Trott.** 183, 418.
— Cudraniae *Mass.* 203.
Hymenopterococcidium II, 973, 984.
Hymenorchis *Schltr.* **N. G. N. A.** II, 67.
Hymenoscypha Symphoricarpi *Phill.* 346.
Hymenosporum flavum 934.
Hymenostomum 62.
— microstomum *(Hedw.) R. Br.* 83, 88.
— — *var.* planifolium *Fleisch.* 56.
— tortile *Schwgr.* 89.
Hymenostylium 60.
Hymenostylium curvirostre *(Ehrh.) Lindb.* 79, 82.
— — *var.* scabrum *Lindb.* 82.
Hymenoxys **N. A.** II, 153.
— chrysanthemoides II, 153.
— — *var.* Mearnsii *Cockerell* II, 153.
Hymenula **N. A.** 418.
— Copelandi *Sacc.** 220, 418.
Hyocomium *Br. eur.* 66.
Hyophila 62. — **N. A.** 98.
— dentata *Card.** 60, 98.
— lusitanica *Card. et Dix.* 68.
— perrobusta *Broth.** 62, 98.
— styriaca *Glow.** 54, 98.
— subdentata *Card.* 60.
Hyoscyamus 990. — II, 1299. — **N. A.** II, 368.
— niger *L.* 990, 1406. — II, 951, 1067, 1360.
— reticulatus II, 1300.
Hyoseris scabra II, 1067.
Hypecoum 786. — **N. A.** II, 280, 281.
— aequilobum *Viv.* II, 281.
— grandiflorum *Benth.* II, 280.
— procumbens *L.* II, 280, 977.
— — *var.* aequilobum *De Rey-Pailh.* II, 281.
— — *var.* grandiflorum *Coss.* II, 280.
— — *var.* macranthum *Rouy et Fouc.* II, 280.
— — *var.* normale *O. Ktze.* II, 280.
— — *var.* procumbens *Coss.* II, 280.
— — *subsp.* aequilobum *Rouy et Fouc.* II, 281.
Hypericaceae 979.
Hypericum 868, 1409. — II, 1052, 1116. — **N. A.** II, 200.
— aureum *Bartram* 867.
— calycinum II, 1056.
— Desetangsii *Lamotte* 867, 868.
— densiflorum × Kalmianum* II, 200.
— galioides × lobocarpum* II, 200.
— Kalmianum *L.* 867.
— lobocarpum × prolificum* II, 200.
— maculatum *Cr.* 868.
— maculatum × perforatum 868.
— — *fa.* submaculatum 868.
— — *fa.* subperforatum 868.
— perforatum *L.* II, 987, 991.
— pulchrum 493.

Hypericum quadrangulum 868.
Hyphaene 570. — II, 1248.
— benadirensis *Becc.* II, 1188, 1326.
— coriacea *Gaertn.* II, 1260, 1329.
— dankaliensis *Becc.* II, 1188.
— indica *Becc.* 754, 757.
— mangoides II, 1326.
— nodularia *Becc.* II, 1188, 1326.
— thebaica *Mart.* 754, 757. — II, 1188, 1249, 1326.
Hypholoma 228.
— hydrophilum 131.
Hyphomycetes 122, 127, 150, 151, 163, 183, 298, 396, 432, 447, 455, 459. — II, 405, 409, 600, 1492.
Hypnaceae 66, 96, 99, 101.
Hypnaea **N. A.** II, 1574.
— dendroidea *Okamura** II, 1574.
— musciformis *(Wulf.) Lamour.* II, 1526.
— Saidana *Holmes* II, 1526.
— variabilis *Okamura** II, 1525.
Hypnodendraceae 65.
Hypnodendron 61.
Hypnodinium *Klebs* **N. G.** II, 1533. — **N. A.** II, 1574.
— sphaericum *Klebs** II, 1533, 1574.
Hypnum *Dill* 66. — **N. A.** 98.
— *sect.* Dimorphella *C. Müll.* 76.
— circinale *Hook.* 51.
— commutatum *Hedw.* 88.
— crista castrensis *L.* 88.
— cupressiforme *L.* 88, 89.
— — *var.* subiulaceum *Mol.* 49.
— Hollósianum *Schilb.** 91, 98.
— jamaicense *Gmel.* 99.
— Lindbergii *Mitt.* 88.
— — *var.* demissum *Schmp.* 88.
— lusitanicum *Schpr.* 50.
— molluscum *Hedw.* 88.
— palustre *Huds. var.* hamulosum *Br. eur.* 88.
— Pechuelii *C. Müll.* 76.
— plumosum *var.* revolutum *Arnell** 46, 98.
— stellatum *Schreb.* 78.
— stramineum *Dicks.* 78.
— Taramellianum *Farneti* 91.
— trichophyllum *Sw.* 95.
— uncinatum *Hedw.* 88.
— — *var.* plumosum *Schimp.* 88.
Hypochnus 121, 133, 372, 373. — II, 1435. — **N. A.** 418.
— albo-stramineus *Bres.* 139, 406.
— graminis *Naoumoff** 124, 418.
— Solani *Prill. et Del.* 372. — II, 439.
— terrestris *Kniep** 372, 418.
— violaceus *(Tul.) Erikss.* 379. — II, 526.
— viridescens *Bres. et Torr.** 131, 418
Hypochoeris 825, 826. — **N. A.** II, 153.
— arenaria *Gaud.* 594, 818.
— glabra *L.* II, 1067.
— radicata *L.* 592. — II, 938, 975.
Hypocrea 389. — II, 529. — **N. A** 418.
— degenerans *Syd.** 179 418.
— incarnata *Pat. et Har.* 404.
— Sólmsii *Fisch.* 442.
Hypocreaceae 125, 149, 172, 177, 286, 345, 352, 381, 402. — II, 417, 445, 452.
Hypocrella 179. — **N. A.** 418.
— globosa *Syd.* 218, 418.
— melaena *Syd.** 179, 418.
— salaccensis *(Rac.) Petch* 202.
— Sydowii *Sacc. et Trott.** 218, 418.
Hypocoton *Urb.* **N. G.** 860.
Hypodematium *Kze.* 1326.
Hypodendrum *Paul* 161.
— scobifer *(B. et C.)* 161.
Hypoderma **N. A.** 418.
— brachysporum 125. — II, 486.
— Desmazierii *Duby* 157. — II, 485.
— lineare 157. — II, 485.
— Shiraiana *Miyake et Hara** 172, 418.
— virgultorum *DC.* 196.
Hypodermataceae 150.
Hypodermium 379.
Hypoestes 766, 767. — **N. A.** II, 89.
Hypogymnia 11.
Hypolepis 1315. — **N. A.** 1379.
— Poepnigiana *Mett.* 1359.
— tenuifolia *Bernh.* 1347.
— Urbani *Brause** 1359, 1379.
— viscosa *(Karst.) Mett.* 1359.
Hypolytrum 693.
Hypomeces rustica II, 1412.
Hypomyces 229, 357, 390. — II, 529. — **N. A.** 418.
— *sect.* Euhypomyces *Wollenw.** 357, 418.
— *sect.* Pseudomartiella *Wollenw.** 357, 418.

Hypomyces *sect.* Ramulariella *Wollenw.** 357.
— alutaceus *(Pers.) Tul.* 230.
— aurantius *(Pers.) Tul.* 230.
— chrysospermus *Tul.* 230.
— deformans *(Lagg.) Sacc.* 230.
— Ipomoeae *(Halst.) Wollenw.** 390, 418.
— lateritius *(Fr.) Tul.* 230.
— rosellus *(Alb. et Schw.) Tul.* 230.
— Rubi *(Osterw.) Wollenw.** 357.
— violaceus *(Schm.) Schw.* 230.
— viridis *(Alb. et Schw.) B. et Br.* 230.
Hyponomeuta II, 1293.
Hypopithys 608. — **N. A.** II, 282.
Hypopterygium 50, 61, 62. — **N. A.** 98.
— Balantii *C. Müll.* 59.
— usambaricum *Broth.** 62, 98.
Hypospila 179. — **N. A.** 419.
— ambigua *Syd.** 179, 419.
— Pustula *(Pers.) Karst.* 200.
Hypoxis **N. A.** II, 4.
Hypoxylon 161, 176, 177, 179. — **N. A.** 419.
— coccinellum *Sacc.** 219, 419.
— Coryphae *Rehm** 177, 419.
— disjunctum *Rehm** 176, 419.
— fulvo-ochraceum *Rehm** 176, 419.
— fuscopurpureum *(Schw.) Berk.* 172.
— lianincolum *Rehm** 177, 419.
— rutilum *Tul.* 202.
Hyptis 878. — II, 1390, 1406.
— atrorubens **P.** 457.
— mutabilis *var.* spicata **P.** 445.
— pectinata **P.** 445.
— spicigera II, 1393.
— suaveolens II, 1404.
Hyssopus officinalis 876.
Hysterangiaceae 376, 419.
Hysterangium 375, 376.
— stoloniferum *var* americanum 376.
Hysteriaceae 125, 347, 348. — II, 417.
Hysterionica **N. A.** II, 153.
Hysterium alneum *(Ach.) Schröt.* 199.
— angustatum *Fr.* 196.
— Pinastri II, 425.
— pulicare *Pers.* 206.
Hysterographium **N. A.** 419.
— acerinum *Peck** 162, 419.
Hysteropatella **N. A.** 419.
— conformis *Rehm** 419.
Hysterostoma *Theiss.* **N. G.** 349, 419.
— Myrtorum *Theiss.** 349, 419.
Hysterostomella **N. A.** 419.
— Psychotriae *Syd.** 179, 203, 419.

Iberis **N. A.** II, 173.
— amara *L.* 838.
— ruficaulis *Rouy et Fouc.* II, 173.
Ibervillea sonorae 467, 1127.
Ibidium plantagineum *House* 743.
Icacinaceae 554, 872, 1077. — II, 213.
Ichnanthus 707. — **N. A.** II, 29.
— longiflorus *Benth.* II, 29.
Ichthyophorus II, 618.
— Hoferi *Plehn et Muls.* II, 619.
Ichthyosperidium II, 618.
Icica altissima *Aubl.* II, 1410.
Icomum **N. A.** II, 214.
Idahoa *A. Nels. et Macbr.* **N. G. N. A.** II, 173.
Idiomyces 343.
Ifloga spicata *Forsk.* 818.
— — *var.* evacina *Bornm.** 818.
Ilea **N. A.** II, 1575.
— caespitosa *(J. G. Ag.) Nordst.** II, 1511, 1574.
— filiformis *(Batters) Nordst.** II, 1511, 1575.
— tenuissima *(J. G. Ag.) Nordst.** II, 1511, 1575.
— zosterifolia *(Reinke) Nordst.** II, 1511, 1575.
Ilex 530, 560, 644, 1275. — II, 1103, 1280, 1476. — **N. A.** II, 99.
— affinis *Gaertn.* II, 1281.
— — *var.* genuina *Loes.* II, 1281.
— Aquifolium *L.* 471, 482, 776, 1110, 1275. — II, 1122, 1281. — **P.** 447.
— caaguazensis *Loes.* II, 1281.
— crenata *Ito et Matsum.* II, 99.
— — *var.* genuina *Loes.* II, 99.
— dumosa *Reiss.* II, 1281.
— mollis 777.
— opaca 776.
— paraguayensis II, 1280, 1281. — **P.** 153, 167, 410, 437.
— pubiflora *Reiss.* II, 1281.
— sandwicensis *(Endl.) Loesener* 776.
— Sugeroki *Maxim.* II, 99.
— — *fa.* longepedunculata *Maxim.* II, 99.

Illecebrum verticillatum 807, 808.
— — *fa.* stagnalis *Möllm.* 808.
— — *fa.* submersum *Glück* 808.
Illiamna acerifolia *Greene* II, 261.
— angulata *Greene* II, 261.
— rivularis *Greene* II, 261.
Illicium II, 1289.
— anisatum *Lour.* II, 1291.
— floridanum 546.
— religiosum *Sieb.* II, 1291.
Illipe 978. — II, 1387.
— elliptica II, 359.
— firma II, 359.
Illipineae II, 1387.
Illosporium **N. A.** 419.
— Diedickeanum *Sacc.* 201.
— maculicolum *Sacc.* 198.
— Mayorii *Syd.** 170, 419.
Impatiens 781.
— fulva **P.** 431.
— Herzogii *K. Schum.* 781.
— oncidioides 566.
— Sultani 1214.
Imperata arundinacea II, 1364.
— cylindrica II, 1129.
— exaltata II, 1164.
Indigofera 518, 644, 645, 884. — II, 1161, 1308. — **N. A.** II, 239, 240.
— arrecta II, 1308.
— boviperda 585.
— efoliata *F. v. M.* 880.
Influenzabacillus II, 550, 590, 601, 625, 640, 679, 822, 828, 844.
Inga II, 1123, 1317. — **P.** 454. — **N. A.** II, 240.
— ingoides II, 1225. — **P.** 457.
— laurina **P.** II, 1185.
— sapida II, 1330.
Ingenhouzia *Moc et Sessé* 905
Inesida leprosa II, 1419.
Inocarpus edulis *Forst.* II, 1221.
Inocybe 131, 142, 228. — **N. A.** 419.
— castaneoides *Peck** 162, 419.
— echinospora *Egeland** 121.
— haemacta *B. et C. var.* rubra *Rea** 139, 419.
— infida 316.
— minima *Peck** 161, 419.
— rimosa *Bull.* 153. — II, 1009.
Inoloma lilaceo-ferrugineum *Egeland** 121.
Intestibacter II, 881.
Intsia **N. A.** II, 240.
Inula **N. A.** II, 153.
— Helenium *L.* 825, 1404.
— viscosa *Ait.* II, 975.
Iphigenia **N. A.** II, 45.
— Dinteri *Dammer* 731. — II, 45.
— Junodii *Schinz* 732. — II, 45.
— Schlechteri *Engl.* 732. — II, 45.
— strumosa *Baker* 732.
Ipomoea 547, 574, 1172. — **P.** 168, 182, 405, 410, 427, 431. — II, 500. — **N. A.** II, 164.
— aquatica *Forsk.* II, 1163.
— Batatas *Pers.* 449. — II, 445, 1070, 1145, 1163, 1217, 1260. — **P.** 381, 441.
— bona nox II, 1422, 1441.
— mammosa *Choisy.* II, 1180.
— obscura **P.** 451.
— pes caprae *Roth* 466, 833, 1223.
— purpurea *(L.) Roth* 1172, 1178. — II, 1088.
— reptans 1223.
— rubro-coerulea 833.
— sidaefolia *Choisy.* II, 1180.
Iriarteae 481, 757.
Iriarteaceae 544, 551, 757.
Iridaceae 502, 722. — II, 41, 213.
Iris 634, 645, 722, 723, 724, 1035. — II, 1098, 1299, 1301. — **P.** 290. — II, 468. — **N. A.** II, 42.
— *sect.* Apogon 723. — II, 1098
— *sect.* Pogoniris II, 1098.
— alata 722.
— Alberti 722.
— albicans 722.
— aurea 722.
— Bakeriana 722.
— bosniaca II, 1098.
— bucharica 722.
— Bulleyana 722.
— Chamaeiris 722.
— chrysographes 722.
— Clarkei 722.
— cristata 722.
— Douglasiana 722.
— filifolia 722

Iris florentina II, 1098.
— foetidissima *L.* 611.
— foliosa 722.
— Forrestii 722.
— fulva 722.
— fulvula 722.
— germanica 724. — II, 1033, 1035, 1098, 1100. — **P.** 128. — II, 446.
— graminea II, 1098.
— Hartwegii 722.
— histrioides 722.
— histrio 722.
— — *var.* atropurpurea 722.
— — *var.* orthopetala 722.
— humilis II, 1098.
— hungarica II, 1098.
— iberica 723.
— illyrica II, 1098.
— Kaempferi 722, 724.
— Kochii 722.
— Korolkowi 722.
— kumaonensis 722.
— laevigata 722.
— — *var.* albopurpurea 722.
— Loptek 722.
— Lortetii 722.
— macrosiphon 722.
— maculata 724.
— Madonna 722.
— mellita *Janka* 722.
— montana 722.
— nepalensis 722.
— orientalis 722.
— pallida II, 1098.
— prismatica 722.
— pseudacorus *L.* 1035. — II, 1098. — **P.** 452.
— pumila 722. — II, 1098.
— Purdyi 722.
— Reichenbachii 722. — II, 1098.
— reticulata 722.
— ruthenica 722. — II, 1098.
— Savi 722.
— setosa 722.
— sibirica 722. — II, 1098.
— sikkimensis 722.
— Sintenisii 722.
— Sojarana 722.
— spuria 722.
— stolonifera 722.
Iris subbitlora 722.
— tectorum 722.
— tenax 722.
— tenax × Purdyi 723.
— tenax × Wilsonii 723.
— trojana 722.
— unguicularis 722.
— versicolor 533, 722.
— Warleyensis 722.
— Wilsoni 722.
— Xiphium 722, 724.
— — *var.* praecox 722.
Irpex paleaceus *(Thore) Fr.* 199.
— zonatus *Berk.* 202.
Irpiciporus mollis *(B. et C.) Murr.* 207.
Irvingia II, 1366, 1409.
— Barteri II, 1315.
— gabonensis II, 1316, 1366, 1368.
Irvingiaceae 897.
Irvingoideae 990.
Isachne australis 564.
— Hackelii *Lindm.* II, 20.
Isanthera 867. — **N. A.** II, 198.
Isaria farinosa 230, 267.
— lecaniicola *Jaap* 198.
— Psychidae *Ev.* II, 1305.
Isariopsis alborosella *(Desm.) Sacc.* 204.
— Tweediana *Speg.* 437.
Isatis 1118. — **N. A.** II, 173.
— costata *var.* hebecarpa *Ledeb.* II, 173.
— hebecarpa *C. A. Mey.* II, 173.
— intermedia *Turcz* II, 173.
— japonica *Miq.* II, 173.
— lasiocarpa *Ledeb.* II, 173.
— oblongata *Maxim.* II, 173.
— tinctoria *L.* 1064, 1118. — II, 173, 1365.
— — *var.* oblongata *DC.* II, 173.
Ischaemum *Godr.* II, 16.
Ischnogyne *Schltr.* **N. G.** 751. — **N. A.** II, 67.
Ischyrodon 62.
Isidien 4
Isidorea 968.
Isochilus linearis 740.
Isocoma **N. A.** II, 154.
Isoëtes 1125, 1325.
— Brochoni *Motelay* 1337.
— hystrix II, 1460
— lacustris *L.* 1328.

Isoëtes Malinverniana *Ces. et De Not.* 1338.
— natalensis *Bak.* 1373.
— Piperi *Eaton* 1373.
— velata *A. Br.* 1338.
— — *var* tegulensis 1338.
Isolepis 636.
Isoloma jaliscanum *Wats.* II, 199.
— parviflora *Rusby* II, 198.
Isonandra Gutta *Hook.* II, 1454.
Isonema odorata *Willd.* II, 140.
— ovata *Cass.* II, 140.
Isoptera borneensis *Scheff.* II, 1392.
Isopterygium 60, 61. — **N. A.** 98.
— ivoirense *Broth. et Thér.** 63, 98.
Isopyrum 954. — **N. A.** II, 299.
Isosoma graminicola II, 984.
Isothecium algarvicum *Nich. et Dix.* 68.
— myurum *(Poll.) Brid.* 85.
— — *var.* reptans *Loeske* 85.
Isotypus onoseroides *H. B. K.* II, 157.
Isthmia **N. A.** II, 1575.
— Squinaboli *Forti var.* crassior *Forti** II, 1575.
Ithyphallus impudicus *Fr.* 143.
— — *var.* carneus *Lemm.* 143.
Ixeris linguaefolia *A. Gray* II, 154.
Ixia maculata **P.** 311. — II, 505.
Ixodia achilloides *R. Br.* 588.
Ixonantheae 897.
Ixonanthes 897.
Ixora 968, 970. — **N. A.** II, 347, 348.
— apoda *Val.* 966.
— Demanchyana *Valet.** 966.
— filipes *Val.** 966.
— odorata 967.
— philippinensis **P.** 397.
— pulcherrima *(T. et B.) Val.* 966.

Jaboranda 972, 1404.
Jacaranda 789. — II, 1310.
— ovalifolia II, 1129.
Jacobinia 766. — **N. A.** II, 89.
— chrysostephana 766.
Jacquemontia 834. — **N. A.** II, 164.
Jacquinia 1000. — **N. A.** II, 375.
— flammea 999.
Jaczewskia *Mattirolo* **N. G.** 376, 419.
— phalloides *Mattirolo** 376, 419.
Jadunia *Lindau* **N. G.** 766. — **N. A.** II, 89.
Jaegeria **N. A.** II, 153.
— petiolaris *Robins.* II, 153.
Jaegerina 61. — **N. A.** 98.
— luzonensis *Broth.** 61, 98.
Jaliscoa 829.
Jaltomata edulis *Schlechtend.* II, 369.
Jambosa caryophylla 917.
— malaccensis *(L.) P. DC.* 916.
— vulgaris *DC.* **P.** 165. — II, 498, 1184.
Janetiella thymi II, 967.
Janusia gracilis 902. — II, 1060.
Jaraia *Nêmek* **N. G.** 331, 419. — II, 509.
— Salicis *Nêmek** 331, 419. — II, 509.
Jasione **N. A.** II, 118.
— montana *L.* II, 937, 973.
Jasminum 926. — II, 971, 1409. — **N. A.** II, 271, 272.
— Beesianum 925.
— heterophyllum **P.** 441.
— nudiflorum *Lindl.* II, 1129.
— officinale **P.** 398.
— Steudneri *Schweinf.* II, 272.
— Talbotii *Wernham** 927.
Jasonia **N. A.** II, 153.
— sericea *Batt. et Trab.** 818.
Jatropha 860. — II, 1180, 1313, 1388. — **N. A.** II, 188.
— Curcas *L.* 853.
— glandulifera II, 1356.
— mahafalensis II, 1390.
Jaumea **N. A.** II, 153.
Jeffersonia 784, 785.
Joannegria *Chiov.* **N. G.** 704. — **N. A.** II, 198.
Jodococcus II, 550.
— vaginatus II, 550.
Jonaspis Prevostii **P.** 147. — II, 407.
Jonopsis satyrioides 740.
— utricularioides 740.
Jubaeopsis *Bece.* **N. G.** 759.
— caffra *Bece.** 759.
Juglandaceae 558, 872, 873, 874, 875, 942. — II, 213, 1072, 1482.
Juglans 467, 542, 874, 875, 913, 1040. — II, 1093. — **P.** 163, 452.
— acuminata *A. Br.* II, 1467.
— californica *Watson* 542, 872.
— californica quercina 872.
— cinerea *L.* 872, 1041.
— insularis 550.

Juglans mollis 874.
— nigra *L.* 872, 874, 1041. — II, 1024. — **P.** 323. — II, 522.
— quercifolia 875.
— regia *L.* 872, 873, 874, 875, 1038, 1040, 1041. — II, 1024, 1056, 1122, 1165. — **P.** 411, 438, 441.
— regia serotina 872.
— rupestris 874.
Juliania 873, 874.
Julianiaceae 873, 875. — II, 1072.
Juncaceae 724, 731. — II, 42, 1051.
Juncaginaceae 611, 646.
Juncellus 692.
Juncoides campestre *Piper* II, 42.
— — *var.* comosum *O. Ktze.* II, 42.
— comosum *Parish* II, 42.
— — *var.* macrantherum *Parish* II, 42.
— — *var.* macranthum *Howell* II, 42.
— — *var.* subsessile *Sheldon* II, 42.
— comosum *Sheldon* II, 42.
— echinatum *Small* II, 42.
Juncus 535, 639. — **N. A.** II, 42.
— acutus **P.** 441.
— alpinus *Vill.* 724. — II, 1051.
— arcticus II, 1051.
— balticus *Willd.* 533, 724, 725. — II, 1051.
— — *var.* melanogenus *Fernald et Wieg.** 725.
— — *var.* montanus *Hoffm.* 725.
— bufonius *L.* 530.
— — *var.* halophilus 530.
— canadensis **P.** 400.
— castaneus II, 1051.
— dichotomus 531, 725.
— graminifolius II, 1051.
— leucanthus *Royle* II, 1097.
— littoralis 533.
— marginatus 535.
— monostichus 535, 725.
— retractus *Hr.* II, 1466, 1467.
— sikkimensis *Hook. fil.* II, 46.
— subulatus II, 1051.
— tenuis *L.* 535, 724, 727.
— trifidus 470.
— zebrinus *Hort.* II, 12.
Jungermannia 43. — **N. A.** 105.
— acuta *var.* obtusiloba *Bernet* 81.
— acutiloba *Kaal.* 51.
Jungermannia alpestris *Schleich.* 82.
— arenaria *Nees* 81.
— barbata *Schreb. var.* minor *Mikut**. 81, 105.
— Baueri *Mart.* 69.
— bifida *Schreb.* 70.
— Bryhnii *var.* elongata *Bryhn* 70.
— byssacea *Roth* 70.
— curvifolia *Dicks.* 69.
— dentata *Limpr.* 70.
— dentata *Raddi* 102.
— divaricata *Nees* 70.
— — *var.* rivularis *De Not.* 70.
— excisa *Dicks.* 81.
— grimsulana *Jack* 70, 102.
— guttulata *Lindb. et Arn.* 84.
— Hageni *Bryhn* 70.
— Hampeana *Nees* 70.
— — *var.* Camusii *Douin* 70.
— Huebeneriana *Nees* 70.
— incisa *Schrad.* 82.
— inflata *Huds.* 84.
— Kunzeana *(Hüben.) Steph.* 84.
— longidens *Lindb.* 82.
— lycopodioides *Wallr.* 81.
— Muelleri *Nees* 81.
— piriflora *Douin* 70.
— plicata *Hartm.* 82.
— pulchella *Jens.* 70.
— rubella *Nees* 70.
— taxifolia *Hook.* 70.
— Turneri *Hook.* 103.
— ventricosa *Dicks.* 81.
Jungermanniaceae 51, 72.
— acrogynae 51.
— anacrogynae 51.
Jungermanniales 71.
Jungia 828. — **N. A.** II, 153.
Juniperaceae 674.
Juniperus 550, 569 639, 672. — II, 1093, 1478, 1486. — **N. A.** II, 2.
— barbadensis 550.
— bermudiana 550, 662.
— Cedrus *Webb* 507, 672.
— chinensis *L.* 633. — II, 1066.
— — *fa.* compacta **P.** 155. — II, 402.
— communis *L.* 662, 700. — II, 982. — **P.** 364. — II, 514.
— Oxycedrus *L.* 672 900. — II, 975.

Juniperus procera *Hochst.* II, 151, 1319. — **P.** II, 1185.
— rigida *S. et Z.* II, 1066.
— Sabina *L.* 672. — II, 2 — **P.** II, 480.
— — *var.* arborea *Mutel* II, 2.
— — *var.* macrocarpa *Car. et St. Lag.* II, 2.
— thurifera *var.* gallica *Coincy* II, 2.
— utahensis **P.** 162. — II, 500.
— virginiana *L.* 543, 550, 662. — II, 1318. — **P.** 160, 364, 423. — II, 480, 514.
Jurinea **N. A.** II, 153, 154.
— linearifolia *DC.* II, 153.
— Pollichii *var.* suidunensis *C. Winkl.* II, 154.
— Straussii *Bornm.** 509, 822.
Jussieua 554, 922. — **N. A.** II, 276, 277.
— filiformis *Micheli* II, 276.
— Hassleriana *Chod.* II, 276.
— Hookeri *Micheli* II, 277.
— lanceolata *Camb.* II, 276.
— linifolia *Vahl* 920.
— longifolia *DC.* II, 276.
— — *var.* major *Micheli* II, 276.
— myrtifolia *Camb.* II, 276.
— paraguyaensis *Chod.* II, 277.
— pseudo-Narcissus *Chod. et Hassl.* II, 276.
— — *var.* leptophylla *Chod. et Hassl.* II, 276.
— ramulosa *DC.* II, 277.
— repens *L.* II, 277.
— sericea *Camb.* II, 276.
— — *var.* villosissima *Micheli* II, 276.
Justicia 766, 767. — **N. A.** II, 89.
— diffusa **P.** 445.
— secunda **P.** 444.

Kadsura 901. — **N. A.** II, 256.
Kaempferia anomala *Hallier f.* II, 85.
Kaffee II, 1142, 1145, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1156, 1184, 1185, 1186, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269.
Kakao II, 1142, 1149, 1153, 1154, 1156, 1159, 1161, 1184, 1185, 1186, 1270, 1271, 1272, 1273, 1276. — **P.** II, 1273, 1274, 1275.
Kakipflaume II, 1242.
Kalanchoe 569, 572, 836, 837. — II, 1063, 1070. — **N. A.** II, 165, 166.
— beharensis *Drake* 835.
— Briqueti *Hamet** 836, 1070.
— Delescurei *Hamet* 835.
— Grandidieri *Baill.* 835.
— Junodii *Schinz** 837.
— Poincarei *Hamet** 837.
Kallstroemia **N. A.** II, 390.
Kalmia II, 1076. — **N. A.** II, 180.
— angustifolia 504, 530, 849.
— latifolia *L.* 847, 848, 851, 989, 1408. — II, 1122.
Kampfer II, 1410, 1411, 1412.
Kandelia Rheedii *W. et A.* II, 1313.
Kanimia 829.
Kantia *S. F. Gray* II, 1575.
— Sprengelii *Mart.* 81.
— Trichomanis *(L.) S. F. Gray* 79.
Kantia Pia **N. G.** II, 1563. — **N. A.** II, 1575.
— dolomitica *Pia** II, 1563, 1575.
— hexaster *Pia** II, 1563, 1575.
— philosophi *Pia** II, 1563, 1575.
Kantioporella *Janchen* II, 1575.
Kapok 577, 789, 790, 1406. — II, 1156, 1186, 1327, 1328, 1345, 1346, 1347.
Kapselbazillen II, 596.
Karatas candida *Hort. Paris* II, 6.
Karschia 355. — II, 419. — **N. A.** 419.
— crassaria *Vouaux** 355, 419. — II, 419.
— limitaria *Vouaux** 355, 419. — II, 419.
— Pertusariae *Vouaux** 355, 419. — II, 419.
— Ricasoliae *Vouaux** 355, 419. — III, 419.
Kassava 856.
Kautschuk II, 1145, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1159, 1185, 1186, 1187, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438.
Kawakamia *Sawada* 171. — II, 507.
Keithia 339. — **N. A.** 419.
— tetraspora *(Ph. et Keith) Sacc.* 339.

Keithia thujina *Durand** 193, 202, 339, 419.
— Tsugae *Farl.* 339.
Kennedya 645. — **N. A.** II, 240.
— procurrens *Benth.* 880.
Kentrophyllum lanatum **P.** 446.
Kentrophyta **N. A.** II, 240.
Kentrosphaera 769 (Algae).
Kentrosphaera *Volkens* 769 (Amarantaceae).
— prostrata *Volkens* II, 95.
Kernera alpina *Tsch.* 838.
— saxatilis *Rchb.* 838.
— — *subspec.* Boissieri *Reut.* 838.
Kerria japonica II, 1056. — **P.** 399.
Kerstingiella geocarpa *Harms* 889. — II, 252, 1210.
Keteleeria 671.
Keuchhustenbacillus II, 555, 590, 619.
Khaya II, 1409.
— anthotheca *C. DC.* II, 1317.
— grandis II, 1315.
— ivoriensis II, 1149, 1314, 1315.
— Klainii II, 1314, 1316.
— Punchii II, 1315.
— senegalensis *Juss.* II, 977, 1304, 1315, 1316.
Kickxia II, 1414, 1443, 1445.
— elastica *Preuss* II, 1151, 1184, 1185, 1312, 1329, 1345, 1348, 1418.
— glauca *Engl. et Gilg* 990.
— lentiscoides *Engl.* 990.
— spuria *(L.) Dumt* 984.
Kigelia II, 962.
— pinnata 579.
Kinepetalum *Schltr.* **N. G.** 780. — **N. A.** II, 104.
Kirchneriella **N. A.** II, 1575.
— aperta *Teiling** II, 1575.
— subsolitaria II, 1519.
Kitchingia uniflora 837.
Klaineanthus Gabonii *Pierre* 852.
Klebsiella *Trevis.* II, 626.
Klukia exilis *Raeib.* II, 1470, 1477.
Knautia 845. — II, 938. — **N. A.** II, 178.
— albanica *Briq.* 845.
— ambigua *(Friv.) Boiss. et Orph.* 845
— arvensis *Coult.* 845. — II, 938, 973.
— arvensis × drymeia 845.
— arvensis × sarajevensis 845.
Knautia baldensis *Kern.* 845.
— brachytricha *Briq.* 845.
— byzantina *Fritsch* 845.
— craciunelensis *Porr.* 845.
— Degeni *Borb.* 845.
— dinarica *(Murb.) Borb.* 845.
— drymeia *Heuff.* 845.
— drymeia × purpurea 845.
— Eversii *Szb.* 845.
— flavitlora *Borb.* 845.
— Godeti *Reut.* 845.
— integrifolia *(L.) Bert.* 845.
— intermedia *Pernh. et Wettst.* 845.
— longifolia *(W. K.) Koch* 845.
— longifolia × silvatica 845.
— lucidifolia *(Senn. et Pau) Szb.* 845.
— macedonica *Griseb.* 845.
— — *var.* lilascens *Panc.* II, 178.
— magnifica *Boiss. et Steph.* 845.
— midzorensis *Form.* 845.
— mollis *Jord.* 845.
— montana *(M. B.) DC.* 845.
— nevadensis *(Winkl.) Szb.* 845.
— numidica *(Deb. et Reverch.) Szb.* 845.
— orientalis *L.* 845.
— persicina *Kern.* 845.
— purpurea *(Vill.) Borb.* 845.
— ramosissima *Szb.* 845.
— Ressmanii *(Puch. et Jab.) Briq.* 845.
— rigidiuscula *(Hldn. et Koch) Borb.* 845.
— sarajewensis *(Beck) Szb.* 845.
— silvatica *Duby* 845.
— Simonkaiana *Szb.* 845.
— sixtina *Briq.* 845.
— subcanescens *Jord.* 845.
— subscaposa *Boiss. et Reut.* 845.
— Timeroyi *Jord.* 845.
— transalpina *Christ* 845.
— Travisii *Szb.* 845.
— travnicensis × dinarica 845.
— travnicensis *(Beck) Szb.* 845.
— trebovicensis *Szb.* 845.
— velebiticae *Szb.* 845.
— velutina *Briq.* 845.
— Visianii *Szb.* 845.
Kneiffia 923 (Oenotheraceae).
Knema 915. — **N. A.** II, 269.
Kniphofia II, 1022. — **N. A.** II, 45.
— multiflora 726.

Knöllchenbakterien II. 718, 719, 720, 721, 722.
Kochia 492. — **N. A.** II. 126.
— trichophylla 492.
Kochiophyton **N. A.** II, 67.
Kockia Rackii *Lewton* 902.
Koeberliniaceae 875.
Koeleria 710. — II. 30. — **N. A.** II. 29, 30.
— *sect.* Airochloa *G. et G.* II. 29.
— albescens *DC.* II. 29.
— — *var.* glabra *DC.* II. 29.
— — *var.* gracilis *G. et G.* II. 29.
— brevifolia *Rent.* II. 29.
— bulbosa 1247.
— Cenisia *Nym.* II. 29.
— cristata *Pers.* 1200, 1247. — II. 29.
— — *var.* brevifolia *Bour.* II. 29.
— — *var.* glabra *DC.* II. 29.
— — *var.* vestita *Hérib.* II. 29.
— — *var.* villosa *Kirschl.* II. 29.
— — *var.* villosa *Lloyd* II. 29.
— gracilis *St. Amans* II. 29.
— gracilis *Pers.* 1247. — II. 29.
— — *var.* flavescens *Corb.* II. 29.
— — *var.* violacea *St. Amans* II. 29.
— hirsuta 1247.
— — *var.* brevifolia *K. Richt.* II. 29.
— hirsuta × gracilis 1247. — II. 30.
— hirsuta × pyramidata 1247. — II. 30.
— valesiaca *Gaud.* II. 29.
— — *var.* pubescens *Parlat.* II. 29.
— Wilczekiana *Domin** 705.
Köllikeria 866. — **N. A.** II. 199.
Koelreuteria 644. — II. 1083. — **N. A.** II. 357.
— bipinnata **P.** 456.
— paniculata *Laxm.* II. 1083. — **P.** 456.
Koenigia 940, 942.
Kohleria 866. — **N. A.** II. 199.
— *sect.* Tydaea *(Dene) Fritsch* II. 196.
— Warscewiczii *Haust.* II. 199.
Kokkobazillen II. 822.
Kokospalme II. 1149, 1186, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1396.
Kola II. 1149, 1279, 1280.
Kommabacillus II. 634.
Konenia *Hara* **N. G.** 172, 419.
— Bambusae *Hara** 172, 419.
Konjugatae II. 1502.
Kopal II. 1149.
Kosmosiphon *Lindau* **N. G.** 766.
— azureus *Lindau** 766.
Kotsjellettia *Adans.* 611.
Krameria 889. — II. 1081. — **N. A.** II, 240.
— canescens *Gray* 540, 893. — II. 1042, 1098.
Krameriaceae 889. — II. 1081.
Kraschenninnikowia 515, 809.
— Maczimowicziana 806.
Kraunhia floribunda *(Willd.) Taub.* 891, 1135.
Krynitzkia heliotropoides *Gray* II, 113.
Kuehneola 168, 199.
— albida *(Kühn) Magn.* 188, 205.
— obtusa *(Strs.) Arth.* 191, 192.
— Potentillae *(Schw.) Arth.* 186, 187, 188, 189.
— Uredinis *(Link) Arth.* 190.
Kükenthalia *Boern.* **N. G. N. A.** II. 10.
Kugelbakterien II. 555.
Kuhlhasseltia 752.
— papuana *J. J. Sm.* 740.
Kuhnia 829. — **N. A.** II. 154.
Kuhniinae 829.
Kummerowia 893.
Kunzea 645.
Kusanoa 349.
Kydia calycina *Roxb.* II. 1329.
Kyllingia 692, 693. — II. 1404, 1409. — **N. A.** II. 10.
— aurata *Nees* II. 10.
— brevifolia *C. B. Clarke* II. 10.
— Soyauxii *Boeckl.* II. 10.

Labatia 978.
— macrocarpa II. 1456.
Labiatae 511, 580, 638, 875, 876, 877, 878. — II. 213, 214, 215, 216, 117, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 960, 1121.
Labordia membranacea *Mann* 898.
— tinifolia *Gray* 898.
Laboulbenia 343. — **N. A.** 420.
— alpestris *Picard** 343, 420.
— chilensis *Speg.** 169, 420.
— paludosa *Picard** 343, 420.
— Pasqueti *Picard** 343, 420.
— polystichi *Picard** 343, 420.

Laboulbenia siagonae *Picard** 343, 420.
— sigmoidea *Speg.** 169, 420.
Laboulbeniaceae 3, 169, 180, 216, 218, 286, 335, 416.
Laburnum 1271. — II, 1066, 1123.
— purpureum 1271.
Laccaria *B. et Br.* 126. — **N. A.** 420.
— nana *Massee** 136, 420.
Lacellina *Sacc.* **N. G.** 183, 420.
— lybica *Sacc. et Trott.** 183, 420.
Laccopteris II, 1477.
Lachnaea (Thymelaeaceae) **N. A.** II, 376.
Lachnanthes tinctoria 721.
Lachnea 176. — **N. A.** 420.
— albo-grisea *Rehm** 176, 420.
— austriaca *Sacc. et Trott.** 218, 420.
— Boudieri *v. Höhn.* 420.
— Boudieri *(Torr.) Sacc. et Trott.* 420.
— calvescens *(Boud.) Sacc. et Trott.* 420.
— cretea 228. — II, 1007.
— stercorea *(Pers.) Gill.* 200.
— theleboloides *(A. et S.) Sacc.* 159.
Lachnella brunneo-ciliata *Phill.* 346.
— (Helotiella) Laburni *Phil.* 346.
— orbicularis *Phill.* 346.
— papillaris *(Bull.) Karst.* 204.
Lachnobolus congestus *(Somm.) List.* 138, 154.
Lachnosterna **P.** 288.
Lachnum **N. A.** 420.
— Adenostylidis *Rehm** 202, 420
— cannabinum *Rehm* 202.
— fuscescens *(Pers.) Karst.* 200.
— patens *(Fr.) Karst.* 200.
Laciniaria **N. A.** II, 154.
Lacistemonaceae 878.
Lactaria vellerea 142.
Lactarius 130, 155, 248.
— deliciosus *Fr.* 134.
— piperatus *L.* 256.
— sordidus *Peck* 163.
— torminosus *(Schäff.) Fr.* II, 1182.
Lactobacillus Delbrücki II, 667.
— fermentum *(Beijerinck)* II, 667.
— lacis II, 667.
Lactococcus II, 867.
Lactoridaceae 943.
Lactuca II, 1299. — **N. A.** II, 154.
— dentata *(Thbg.) Mak.* II, 154.
— — *var.* flaviflora *Mak.* II, 154
Lactuca dentata *subvar.* alpicola *Mak.* II, 154.
— laciniata **P.** 445.
— perennis *L.* II, 1082.
— Raddeana **P.** 445.
— repens **P.** 445.
— scariola *L.* 1181. — II, 434.
— sibirica **P.** 445.
— Thunbergii *Maxim.* II, 154.
— — *var.* angustifolia *Mak.* II, 154.
— — *var.* flaviflora *Mak.* II, 154.
— — *fa.* alpicola *Mak.* II, 154.
— virosa *L.* II, 1301.
Laelia 751.
— caulescens 553.
— cinnabarina × Cattleya Mendelii 748.
— Gaskelliana × aurea 744.
— Gouldiana 744.
— monophylla 740.
— purpurata × Cattleya Mendelii 744.
— tenebrosa × Cattleya bicolor 475, 744.
— tenebrosa × Cattleya Warszewiczii 744.
Laelio-Cattleya 744.
— Aphrodite splendens 744.
— Bletchleyensis 744.
— Centaur 744.
— Digbyana × aurea 746.
— Dominiana langeyensis × Cattleya labiata 744.
— Duranta 744.
— Florentia 745.
— H. Denis 740.
— intermedio-flava 746.
— Lucia inversa 748.
— Moyra 744.
— Nella 744.
— Scampotonensis 744.
— Scampotonensis × Dowiana aurea 744.
Laestadia 832 (Compositae).
Laestadia (Pilz) **N. A.** 420.
— canificans *Sacc.* 303. — II, 431.
— Cephalotaxi *Syd. et Hara** 202, 222, 420.
— Coccocarpiae *Pat.* 415.
— diffusa *Crié* 415.
— leptidea *Hazsl.* 441.
— Lingue *Speg.* 415.
— Lini *Rostr.* 415.
— Palaquii *Baner.** II, 1455.

Laestadia Pegani *Rostr.* 416.
— Theae *Racib.* II, 1279.
Lagarosiphon II, 1097.
Lagenaria II, 953.
— vulgaris *Ser.* II, 1208.
Lagerstroemia 901.
— lanceolata *Wall.* 901.
Lagochirus obsoletus *Thomas* II, 1216.
Lagoecia 483, 1005.
Lagotis **N. A.** II, 365.
Lagunaria Patersonii *D. Don* II, 1318, 1324.
Lagunclaria racemosa *Gaertn.* 816. — II, 1053.
Lagurus ovatus **P.** 450.
Lambottiella mendax *(Rehm) Sacc. et Trott.* 420.
Lamiacanthus viscosus *Kuntze* 765.
Laminaria II, 1005, 1190, 1500, 1510, 1517, 1518, 1555.
— adriatica II, 1514.
— Andersenii *Farlow* II, 1500.
— faeroensis II, 1521.
— flexicaulis II, 1508.
— hyperborea II, 1521.
— japonica II, 1190.
— religiosa II, 1190.
— Rodriguezii *Bernet* 1064. — II, 1514.
— saccharina II, 1508.
Laminariaceae II, 1005, 1521.
Laminarites antiquissimus *Eichw.* II, 1473.
Lamium **N. A.** II, 214.
— hybridum *Vill.* 875.
Lamprochaenia *Boern.* **N. G. N. A.** II, 10.
Lamproderma **N. A.** 420.
— insessum *G. List.** 138, 420.
— violaceum *(Fr.) Rost.* 195.
Lampsaneae 826.
Landolphia 570, 775, 776. — II, 1419, 1420, 1421, 1423, 1445, 1446, 1447. — **N. A.** II, 99.
— compressa *Jum. et Perr. de la Bathie** 775. — II, 1447.
— corticata *Jum. et Perr. de la Bathie** 775. — II, 1446.
— Dawei *Stapf* II, 1419, 1445.
— Droogmansiana II, 1150, 1445.
— florida II, 1315, 1445.
— Gentilii *De Wild.* II, 1415, 1446.
Landolphia Heudelotii II, 1445.
— Kirkii II, 1446.
— Klainei II, 1150, 1445.
— madagascariensis *Boj.* 775. — II, 1420, 1447.
— Mamalava *Cost. et Poiss.* 775. — II, 1447.
— Mamovo *Cost. et Poiss.* 775. — II, 1447.
— Mandrianambo *Pierre* 775. — II, 1446.
— owariensis *P. B.* II, 1150, 1315, 1405, 1418, 1445, 1446.
— Perrieri II, 1420, 1446.
— plectaneiaefolia *Jum. et Perr. de la Bathie* 775. — II, 1447.
— Richardiana *Pierre* 775. — II, 1446.
— scandens II, 1315.
— senegalensis II, 1445.
— sphaerocarpa II, 1420, 1446.
— tenuis II, 1420.
— Thollonii *Dewèvre* 774. — II, 1150, 1415, 1445, 1446.
— Thompsoni II, 1315.
— tomentosa II, 1445.
Lankesteria 767.
— Barteri *Hook. fil.* 765.
Lanosa nivalis *Fr.* 345, 355. — II, 452, 455.
Lansium domesticum II, 1221.
Lantana 1008. — II, 1179. — **N. A.** II, 387.
— camara *L.* II, 1177.
— hispida **P.** 393, 426.
— salviifolia *Jacq.* 1007.
Lapageria II, 962.
Laportea II, 1084. — **N. A.** II, 386.
— crenulata II, 1182.
— pterostigma *Wedd.* II, 1182.
Lappa 827.
— canaria II, 990.
— edulis *var.* major II, 1213.
Lappagopsis bijuga *Steud.* II, 19.
Lappula **N. A.** II, 113.
— echinata *Gilib.* II, 1088.
Lardizabala eae 520, 522, 786, 878. — II, 229.
Larix 474, 666, 671, 1221. — II, 966, 979, 1088, 1481. — **N. A.** II, 2.
— *sect.* Alcockianae *Patschke* II, 2.

Larix *sect.* Morindae *Patschke* II, 2.
— *sect.* Multiseriales *Patschke* II, 2.
— *sect.* Pauciseriales *Patschke* II, 2.
— americana *Michx.* 535, 662, 678.
— Czekanowskii *Szafer* 678.
— dahurica *Turcz.* 678.
— — *var.* japonica *Maxim.* II, 1066.
— decidua *Mill.* 662, 1135.
— europaea *L.* 663, 678. — II, 1030, 1080, 1122, 1125. — **P.** 136.
— Griffithii *Hook.* 671.
— laricina *(Du Roi) Koch* 533, 535, 667. — II, 1115.
— leptolepis *Gord.* 665. — II, 1066, 1080.
— occidentalis 679. — **P.** 375. — II, 523.
— papuana *Lauterb.* II, 2.
— polonica *Racib.* 678.
— sibirica *Ledeb.* 517, 671, 678.
— silesiaca *Kräusel** II, 1478.
Laschia pustulata *Berk et Br.* 203.
Laserpitium **N. A.** II, 384.
Lasiacis 708. — **N. A.** II, 30.
Lasianthus 970.
Lasiobolus equinus *(Müll.) Karst.* 200.
Lasiocorys **N. A.** II, 214.
Lasioderma II, 1289.
Lasiodiplodia **N. A.** 420.
— abnormis *Trav. et Spessa** 420.
— Theobromae *(Pat.) Griff. et Maubl.* 181. — II, 490, 491, 1435.
— tubericola *Ell. et Ev.* 181, 387. — II, 351, 491.
Lasioideae II, 1064.
Lasionectria Cannae *Speg.* 431.
Lasiopetalum 645.
— rufum *R. Br.* 997.
Lasioptera Eryngii II, 966.
Lasiorhiza ceterachifolia *Cass.* II, 155.
— viscosa *Cass.* II, 155.
Lasiosiphon **N. A.** II, 376.
Lasiosphaeria **N. A.** 420.
— acicola *Cke.* 346. — II, 524.
— fagineae *(De Not. et Ces.) Massa** 127, 420.
— Fenzlii 376.
— scabra *Aucd.* 213.
Lasiostictis fimbriata *(Schwein.) Bäumler* 194.
Lasiothalia II, 1560.
Lasiothyrium *Syd.* **N. G.** 179, 420.
Lasiothyrium cycloschizon *Syd.** 179, 420.
Lasmenia **N. A.** 420.
— ilicina *Syd.** 179, 420.
Lastarriaea 941, 943.
— chilensis 939.
Lastrea 1310, 1326.
— lepida 1366.
— patens 1366.
— — *var.* Mayi 1366, 1373.
— pseudo-mas *var.* cristata 1310.
— pseudo-mas pendens 1328.
Latania Commersonii *Gmel.* 754, 757.
— Loddigesii *Mart.* 757.
— Verschaffeltii *Lem.* 757.
Lathraea Phelipaea *L.* II, 279.
Lathyrus 883, 1195, 1266. — II, 1066, 1123. — **N. A.** II, 240, 241.
— alatus *Sibth. et Sm.* II, 240.
— articulatus II, 240.
— — *var.* latifolius *Roug* II, 240.
— — *var.* tenuifolius *Roug* II, 240.
— auriculatus *Bert.* II, 240.
— Clymenum *L.* II, 240.
— — *var.* angustifolius *Roug* II, 240.
— — *var.* tenuifolius *Gr. et Godr.* II, 240.
— Frolowii *N. D. Simpson** 880.
— laxiflorus *var.* glaber *Raul.* II, 240.
— Lens *Bernh.* II, 241.
— luteus *Peterm.* II, 240.
— nivalis *Hand.-Mazz.* 880.
— odoratus **P.** II, 447.
— pratensis *L.* 890.
— sativus *L.* II, 1080, 1163, 1183, 1209.
— spurius *Willd.* II, 240.
— tenuifolius *Desf.* II, 240.
— tenuifolius *Lois.* II, 240.
— tingitanus II, 1152.
— volubilis 1188.
Laubmoose 45, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 67, 68, 1156. — II, 1494.
Launaea **N. A.** II, 155.
Lauraceae 515, 566, 641, 786, 869, 879, — II, 229, 230, 1390, 1482.
Laurembergia Mildbraedii *Schindler* 868.
Laurencia II, 1517, 1518.
— concinna *Mont.* II, 1526.
— dendroidea *J. Ag.* II, 1526.
Laurentia **N. A.** II, 119.
Laurinium II, 1496.
Laurus **P.** 313.

Laurus (Euosmus) albida *Nutt.* II, 230.
— Camphora **P.** 174. — II, 556.
— nobilis *L.* 879.
— primigenia *Ung.* II. 1466.
— tristaniaefolia *Web.* II, 1482.
Lavandula **N. A.** II, 214.
— Burnatii *Briquet* 876.
— — *var.* Fouresii 876.
— officinalis *Chaix var.* angustifolia *Rouy* × latifolia *Vill.* 876. — II, 214.
— Stoechas *L.* 478, 620.
Lavatera assurgentiflora *Kellogg* 513, 902.
— thuringiaca *L.* 903. — II, 1052.
Lavauxia **N. A.** II, 278.
Lawia II, 1022.
Lawsonia inermis *L.* 901.
Leaia *Banker* 371.
Lebeckia **N. A.** II, 241.
— leucoclada *Schltr.* II, 241.
Lebephyllum Reineckei *Wilson** II, 1497.
Lecanactideae 17.
Lecanactidaceae 22.
Lecanactis 22.
— byssacea *Arn.* 27.
— illecebrosa *var.* megaspora *Merrill** 30.
Lecania 22, 33. — **N. A.** 30.
— alpivaga *Th. Fr.* 26.
— calcivora *B. de Lesd.** 30.
— syringea *var.* pulla *Kreyer** 30.
— — *fa.* nudum *Kreyer** 30.
Lecanidion Henningsii *(Ranoj.) Sacc. et Trott.* 420.
— submacrosporum *(Rehm) Sacc. et Trott.* 420.
Lecanium oleae *Bern.* 1326. — II, 1228, 1384. — **P.** 449.
Lecanopteris Curtisii *Bak.* 1346.
Lecanora 8, 17, 22, 24. — **N. A.** 30, 31, 32, 33.
— albescens *fa.* granulosa *Mereschk.** 30.
— albidorimosula *Harm.** 30.
— albomarginata *B. de Lesd.** 33.
— allophana 8
— — *var.* americana *Stnr.** 30.
— — *var.* retorquescens *Stnr.** 30.
— amblyspora *Harm.** 30.
— angulosa 27.
— — *fa.* carneopallida *Mereschk.** 30.
— — *fa.* obscura *Mereschk.** 30.
— anepta *Nyl.* 26.
— atra *var.* montana *B. de Lesd.** 30.
— — *fa.* subgrumosa *Harm.** 30.
— — *var.* urceolata *Mereschk.** 27.
— atriseda *var.* cinerescens *Harm.** 30.
— atrocinerea *fa.* brunnescens *Harm.** 30.
— badia *Ach.* 25.
— — *var.* cinerascens *Nyl.* 25.
— — *fa.* pallescens *Harm.** 30.
— — *var.* cinereobadia *Harm.** 30.
— caesioalba *Körb.* 27.
— (Aspicilia) calcarea 28.
— — *var.* contorta *(Hoffm.) Hepp* 28.
— calcivora *Harm.** 30.
— campestris *var.* Michaudi *Harm.** 30.
— candicans *Schaer.* 25.
— carpinea *fa.* caesionigra *Kreyer** 31.
— — *var.* inquinata *Kreyer** 31.
— — *fa.* carnefuscescens *Kreyer* 31.
— cenisia *fa.* glebulosa *Harm.** 31.
— chalybaea *Schaer.* 25.
— chlarona *fa.* rhododendri *Harm.** 31.
— chrysoleuca *fa.* pseudomelanophthalma *Harm.** 31.
— cirrochroa *Ach.* 25.
— coilocarpa *fa.* albocrustacea *Kreyer** 31.
— confragosa *fa* dispersa *B. de Lesd.** 31.
— — *var.* glebulosa *Harm.** 31.
— — *fa.* cinereovirescens *Harm.** 31.
— — *var.* immersoareolata *Harm.** 31.
— — *fa.* coerulescens *Harm.** 31.
— conizaea *fa.* verrucosa *Harm.** 31.
— — *fa.* diffusa *Harm.** 31.
— conizella *var.* Andreana *Harm.** 31.
— (Rinodina) Conradi *(Körb.)* 20.
— crenulata *(Dicks.) Wainio* 27.
— — *var.* grisea *Mereschk.** 2.
— decipiens *fa.* dilacerata *Harm.** 31.
— dispersa *(Pers.) Flk* 25, 27.
— — *fa.* flavescens *Mereschk.** 32.
— dispersoareolata *fa.* albosubeffigurata *Harm.** 31.
— — *fa.* nigri-antimarginata *Harm.** 31.
— — *fa.* subalbula *Harm.** 31.
— elegans *Ach. var.* pertenuis *Harm.** 31.
— — *fa.* aureolata *Harm.** 31

Lecanora (Aspicilia) Eitneri *Zschacke** 31.
— Elenkinii *Mereschk.** 27.
— endomelaena *Harm.** 31.
— epiianthina *Harm.** 31.
— erysiba *fa.* nigrata *Nyl.** 31.
— excludens *Malme** 26.
— fealiensis *B. de Lesd.** 31.
— frustulosa **P.** 429.
— galactina **P.** 441.
— glaucella *var.* nigrescens *Hedl.* 27.
— glaucolutescens *fa.* vogesiaca *Harm.** 31.
— glaucoma *fa.* desertoluteola *Harm.** 31.
— — *fa.* lutescens *Harm.** 31.
— glomerellata *Harm.** 32.
— haematomma 25.
— — *fa.* ochroleuca 25.
— Hageni 13.
— halogenia *(Th. Fr.) Nyl.* 26.
— Heppiana *Hue* 25.
— — *fa.* sulfurata *Harm.** 32.
— incrustans *fa.* corallifera *Harm.** 32.
— intricata *Ach.* 25.
— intumescens **P.** 148. — II, 407.
— irrubata *var.* calva *(Dicks.)* 26.
— isidiotyla *Wainio** 32.
— lactea *Harm.* 25.
— — *fa.* aurata *Harm.** 32.
— — *fa.* fulva *Harm.** 32.
— — *fa.* ostreaeseda *Harm.** 25, 32.
— leptanicella *Harm.** 32.
— lividocarnea *Wainio** 32.
— lobulata *Sommflt.* 25.
— Merrillii *Wainio** 32.
— Michaudiana *Harm.** 32.
— murorum 25.
— — *fa.* miniata *Wedd.* 25.
— — *fa.* radiata *Hue* 25.
— (Aspicilia) musiva *Zschacke** 33.
— (Callopisma) nivalis *var.* minor *Merrill* *33.
— Nylanderiana *Mass.* 25.
— obliterans *fa.* subathallina *Harm.** 32.
— oleagina *Harm.** 32.
— orosthea *fa.* latebrarum *Harm.** 32.
— pallescens *fa.* anomala *Harm.** 32.
— pallida **P.** 148. — II, 407.
— Paquyana *Harm.** 32.
— parella *fa.* alboflavescens *Schaer.* 25.
Lecanora parella *fa.* corticola 25.
— — *fa.* subathallina *Harm.** 32.
— pepegospora *Harm.** 32.
— peralbella *fa.* superfusa *Mereschk.** 32.
— phaeobola *Teak.* 21.
— polytropa *fa.* illusoria *Harm.* 25.
— pleiospora *Stur.** 32.
— — *fa.* diluta *Stur.** 32.
— praepostera *var.* ferruginea *Harm.** 32.
— prosechoides 13.
— punicea 24.
— pyracea *fa.* vitellinoides *Harm.** 32.
— pyrrhizans *Harm.** 32.
— (Squamaria) rubina *fa.* discreta *Merrill** 33.
— rugosa *fa.* graniticola *Mereschk.** 32.
— saxicola 25.
— — *var.* versicolor *Nyl.* 25.
— Souliei *Harm.** 32.
— straminescens *Harm.** 32.
— subcarnea *(Sw.) Fr.* 25, 26, 27.
— — *fa.* obscurior 25, 32.
— subfusca 8. — **P.** 148. — II, 407.
— — *var.* allophana 25.
— — *var.* chlarona *Nyl.* 25.
— — *fa.* melacarpa *Harm.** 32.
— — *fa.* sublactea *Harm.* 32.
— — *var.* tumescens *Wainio** 32.
— symmicta 25.
— — *var.* saepinicola *Nyl.* 25.
— syringea *Ach.* 25.
— tegularis *Nyl.* 25.
— teicholyta 25.
— — *var.* arenaria 25.
— (Dimelaena) thysanota *(Tuck.)* 20.
— tristis *Mereschk.** 27.
— umbrina 13.
— — *var.* caesiopruinosa *Elenk.* 27.
— — *fa.* Bignoniae *Harm.** 33.
— — *fa.* gregata *Harm.** 33.
— — *fa.* rubescens *Flag.** 33.
— variabilis *Ach.* 25.
— — *var.* continua *Harm.** 33.
— viridulogranulosa *Harm.** 33.
— xanthospora *Harm.** 33.
— (*sect.* Aspicilia) Zahlbruckneri *Lynge** 33.
Lecanoraceae 22.
Lecanoreae 16, 17.

Lecidea 4, 6, 19, 22. — **N. A.** 33, 34.
— albopruinosa *(Arn.) Hue* 9.
— — *var.* Agardhiana *(Schaer.) Hue* 9.
— alboradicata *B. de Lesd.** 33.
— ameliensis *(Nyl.) Hue* 9.
— ammiospila *(Wahlbg.)* 8.
— ammiospiloides *(Nyl.) Hue* 9.
— arctica *Sommflt.* 26.
— asserigena *(Lahm) Hue* 9.
— atramentaria *Hue** 8, 33.
— atricolor *Hue** 9, 33.
— atroflava *Turn.* 8.
— aurantiaca *Ach.* 9, 25.
— — *var.* erythrella *(Nyl.) Hue* 9.
— — *fa.* rupicola *Hue** 9, 33.
— — *fa.* stenophyllodes *Hue** 9, 30.
— Berengeriana *(Mass.) Nyl.* 28.
— Britzelmayri *Hue** 9, 33.
— caesiorufa *Ach.* 8.
— — *fa.* herbidella *(Nyl.) Hue* 8.
— — *fa.* muscicolâ *(Schaer.) Hue* 8.
— — *fa.* thallantha *(Nyl.) Hue* 8.
— cerina *Schaer.* 9, 25.
— — *fa.* cyanolepra *Schaer.* 9.
— — *fa.* haematites *(Chaub.) Schaer.* 9, 25.
— — *fa.* stillicidiorum *Schaer.* 9, 25.
— cerinella *(Nyl.) Hue* 9.
— chrysella *Eitn.* 16.
— cinnabarina *Sommerf.* 26.
— citrina 9, 25.
— — *fa.* depauperata *Crb.* 25.
— conjungens *(Nyl.) Hue* 8.
— craspedia *(Ach.) Hue* 8.
— crassipes *(Th. Fr.) Nyl.* 26.
— decipiens *(Ehrh.) Ach.* 26.
— declarata *(Nyl.) Hue* 8.
— diapensiae *Th. Fr.* 28.
— diducta *(Nyl.) Hue* 9.
— dyscimata *Hue** 9, 33.
— erythrantha *(Tuck.) Hue* 9.
— erythrantoides *(Wainio) Hue* 9.
— erythrella 25.
— — *fa.* athallina 25.
— exigua *Chaub.* 28.
— exsecuta *(Nyl.) Hue* 9.
— ferruginascens *(Nyl.) Hue* 9.
— ferruginea *Sommft.* 9.
— festiva *(E. Fr.) Hue* 9.
— — *fa.* plumbea *(Mass.) Hue* 9.
Lecidea festiva *fa.* hakodatana *Hue** 9, 33.
— flammea *(Anzi) Hue* 9.
— flavovirescens *(Wulf.) Hue* 9.
— floridana *(Tuck.) Hue* 8.
— fusca *Schaer.* 26.
— — *var.* atrofusca *(Flot.) Th. Fr.* 26.
— fuscatoatra *Nyl.** 33.
— fuscoatra *(L.) Wahlenb.* 26.
— fuscocinerea *Nyl.** 26, 33.
— fuscorussa *Hue* 8.
— granuligera *Hue** 8, 33.
— hexaspora *Hue** 9, 33.
— injucunda *Hue** 8, 33.
— jungermanniae *Ach.* 9.
— lacinulata *Hue** 9, 33.
— Lallavei *Clem.* 8, 25.
— lamprocheila *(DC.) Hue* 8.
— limosa *Ach.* 26.
— (Biatora) Mayori *Lindau** 34.
— melanocarpa *(Müll. Arg.) Hue* 8.
— microcarpa *(Fée) Hue* 9.
— minima *Del.* 8.
— multicolor *Hue** 8, 33.
— niphetodes *Hue* 8.
— Norrliniana *Hue** 34.
— obducens *Stur.** 34.
— obscuratella *Hue* 9.
— ochracea *Schaer.* 25.
— (Buellia) papillata *Fr.* 20.
— pantherina *(Ach.) Th. Fr.* 26.
— — *var.* polycarpa *(Floerke) Wainio* 26.
— paupercula *Th. Fr.* 26.
— percrocata *(Arn.) Hue* 8.
— phaea *(Tuck.) Hue* 9.
— phlogina *(Ach.) Hue* 9.
— Pollinii *(Mass.) Hue* 8.
— — *fa.* mendax *(Müll. Arg.) Hue* 8.
— porphyrospoda *(Anzi) Th. Fr.* 26.
— pyrithrella *(Nyl.) Hue* 8.
— rivulosa *Ach.* 26.
— septentrionalis *Th. Fr.* 26.
— serenior *(Wainio) Hue* 9.
— silvicola 15.
— sinapisperma *(DC.) Hue* 8.
— spodoplaca *(Nyl.) Hue* 9.
— subplebeja *Nyl.** 34.
— teicholyta *(Ach.) Hue* 8.
— — *var.* arenaria *(Ach.) Hue* 8.
— tumida 4.

Lecidea turgidula *Fr.* 26, 28.
— — *fa.* pithyophila *(Sommerf.) Th. Fr.* 26.
— — *var.* pulveracea *Th. Fr.* 28.
— uberrima *Hue** 8, 34.
— velana *(Mass.) Hue* 9.
— — *var.* ochroleuca *(Mass.) Hue* 9.
— — *var.* Placidium *(Mass.) Hue* 9.
Lecideaceae 20, 22.
Lecideae 17.
Leciographa 355. — II. 419.
Lecythidaceae 879. — II. 1390.
Lecythis laevifolia *Gr.* II. 1318.
Leda **N. A.** II. 89.
— nemorosa *S. Moore* II. 89.
Ledum palustre *L.* **P.** 404, 431.
Leea II. 1051. — **N. A.** II. 390.
Leersia **N. A.** II. 30.
— oryzoides *Sw.* II. 30.
— — *fa.* inclusa *Wiesb.* II. 30.
— — *fa.* patens *Wiesb.* II. 30.
Lefeburia 1004.
Leguminosae 482, 515, 554, 571, 577, 584, 587, 617, 879, 882, 883, 885, 886, 887, 889, 893, 894, 895, 897, 1125, 1144, 1187, 1404. — II. 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 960, 1071, 1101, 1122, 1223, 1161, 1185, 1209, 1211, 1302, 1390, 1482. — **P.** 245, 401. — II. 719, 720.
Leguminosites II. 1466.
— fischeri *Hr.* II. 1466.
— sclerophyllos *Hr.* II. 1466.
Leidesia 859.
Leiomitrium 62. — **N. A.** 98.
— capense *Broth.** 62, 98.
Leiophyllum 650.
Leiphaimos 865.
Leishmania *Ross* II. 1531.
— Donovani II. 669.
Leitneriaceae 896.
Lejeunea adglutinata *Tayl.* 72.
— cavifolia *(Ehrh.) Lindb.* 81.
— Chitonia *Tayl.* 72.
— epithela *Tayl.* 72.
— foliorum *Nees* 72.
— minutissima *Hook.* 91.
— Mougeotii *L. et G.* 72.
Lejeunea pililoba *Spruce* 59.
— pseudocucullata *Gottsche* 72.
Lejolisia mediterranea 1064.
Lemanea II. 1508, 1562.
— fluviatilis II. 1565.
— torulosa *Ag.* II. 1560.
Lembosia *Lév.* 176, 177, 346, 347, 348, 352. — **N. A.** 420, 421.
— acicola *(Harkn.) Sacc.* 347.
— Agaves *Earle* 348.
— angustiformis *Tracy et Earle* 348, 429.
— Andromedae *Tracy et Earle* 347, 421.
— aulographoides *B. R. S.* 347, 421.
— baccharidincola *Rehm* 348.
— brevis *Tr. et Earle* 347, 421.
— breviuscula *(P. et S.) Syd.* 347.
— Bromeliacearum *Rehm* 348.
— Cactorum *Tr. et Earle* 347, 421.
— caespitosa *(Cke.) Sacc.* 348.
— Camphorae *Earle* 348.
— Cassupae *P. Henn.* 347.
— catervaria *Mont.* 347.
— — *var.* Aucubae *Sacc.* 347.
— Cliftoniae *Tracy et Earle* 429.
— Coccolobae *Earle* 348.
— Cocoës *Rehm* 348.
— congesta *Wint.* 348.
— congregata *Syd.* 347.
— copromyia *B. R. S.* 347, 421.
— crustacea *(Cke.) Theiss.* 347.
— decalvans *Pat.* 348.
— Dendrochili *Lév.* 347, 348.
— diffusa *Wint.* 347.
— — *var.* breviuscula *P. et S.* 347
— Diplothemii *P. Henn.* 348.
— Dipterocarpi *P. Henn.* 348, 429.
— Erythrophlei *P. Henn.* 348.
— Eugeniae *Rehm** 177, 202, 420.
— geographica *Massee* 347.
— graphioides *S. et B.* 347, 429.
— — *var.* Sophorae *Rehm* 348.
— hypophylla *Syd.* 348, 420.
— hysterioides *Sacc. et Syd.* 347.
— Ilicis *Tracy et Earle* 348, 429.
— illiciicola *Tracy et Earle* 348.
— incisa *(Syd.) Theiss.* 348.
— javanica *(Pat.) Rac.* 348.
— lirelliformis *(Cke.) Sacc.* 348
— Liturae *(Cke.) Sacc.* 347.
— longissima *Rac.* 348.

Lembosia lophiostomatacea *Starb.* 348.
— lucens *(Harkn.) Sacc.* 347, 429.
— macula *Lév.* 347.
— manaosensis *P. Henn.* 347.
— Melastomatum *Mont.* 347, 348.
— microtheca *Theiss.* 347.
— modesta *Theiss.** 349, 421.
— Myrtacearum *Speg.* 347, 429.
— nobilis *Speg.* 347.
— Oleae *(Tr. et E.) Theiss.* 347, 421.
— opaca *Speg.* 347, 348.
— orbicularis *Wint.* 347, 348.
— pachyasca *Bres.* 347.
— Pandani *(Rostr.) Theiss.* 348.
— Patouillardii *Sacc. et Syd.* 348.
— Pavettae *Theiss.** 347, 421.
— Philodendri *P. Henn.* 348.
— Pothoidei *Rehm** 176, 347, 421.
— prinoides *Tracy et Earle* 429.
— Puiggarii *Speg.* 348.
— rhytismoides *(Schw.) B. et C.* 348.
— rugispora *Tracy et Earle* 348.
— Sclerolobii *P. Henn.* 348.
— serpens *Pat.* 429.
— similis *Bres.* 347.
— tenella *Lév.* 346, 347, 348.
— Warscewiczii *P. Henn.* 348.
Lembosina *Theiss.* **N. G.** 347, 348, 351, 421.
Lembosiella *Sacc.* 348, 351.
Lembosiopsis *Theiss.* **N. G.** 347, 348, 352, 421.
— Andromedae *(Tracy et Earle) Theiss.** 347, 421.
— brevis *(Tracy et Earle) Theiss.** 347, 421.
— Cactorum *(Tracy et Earle) Theiss.** 347, 421.
— Oleae *(Tracy et Earle) Theiss.** 347, 421.
Lemmonia 871.
Lemna *L.* 610, 611.
— gibba 1322.
— minor 1322.
— polyrhiza 1322.
— trisulca 1322.
Lemnaceae 611, 725.
Lemnales 534.
Lennoaceae 643.
Lenormandia pulchella *(Schrank) Schaer.* 26.
Lens II, 1066. — **N. A.** II, 241.
— culinaris *Medic.* 613. — II, 241.
— esculenta *Moench* 613. — II, 241, 1209.
— Lens *Huth* II, 241.
— nigricans *var.* Biebersteinii *Burn.* II, 241.
— — *var.* Tenorei *Burn.* II, 241.
— Tenorei *Lamotte* II, 241.
— vulgaris *Delarbr.* II, 241.
Lentibulariaceae 896. — II, 252, 1121.
Lentinus 176, 374.
— flavidus *Mass.* 182.
— tigrinus 208.
— Tuber-regium 182.
— Woermanni *Cohn et Schroet.* 182.
Lenzites 143, 228. — **N. A.** 421.
— betulina *(L.) Fr.* 204, 227.
— flabelliformis *Dufour** 181, 421.
— flaccida 131.
— Palisoti *Fr.* 203.
— Reichardtii *Schulz* 123.
— subferruginea *Berk.* 203.
— tricolor *Fr.* 123.
— variegata *Fr.* 149.
Leocarpus fragilis *(Dicks.) Rost.* 74, 324.
— vernicosus 136.
Leochilus **N. A.** II, 67.
— labiatus 740.
Leonotis Leonurus 877.
Leontice 784, 785.
Leontodon 826.
— autumnalis *L.* II, 938, 973.
— hispidus *L.* II, 1099.
— incanus *Schrk.* II, 1099.
— squamatus II, 162.
Leontodonideae 826.
Leontopodium 517, 819, 820, 821. — II, 161, 1097. — **N. A.** II, 155.
— *subgen.* Euleontopodium 819.
— *subgen.* Pseudantennaria 819.
— alpinum *Cass.* 516, 825.
— leontopodioides 819.
— Maireanum *Bonati* II, 155.
— nobile 820.
— Palibianum 517.
Leonurus **N. A.** II, 215.
— tataricus **P.** 393.
Lepanthes 751, 752. — **N. A.** II, 67.
— arcuata 740.

Lepanthes brevipetala 740.
— elliptica 740.
— Harrisii 740.
— Woodiana 740.
Lepidagathis 766, 767. — II, 88. — **N. A.** II, 89.
— formosensis *Clarke* 765.
— Lindaviana *Busc. et Muschl.* II, 88.
— nemorosa *Spenc. le Moore* II, 88.
— stenophylla *Clarke* 765.
Lepidium 512, 842, 1172, 1202. — **N. A.** II, 173.
— apetalum *Willd.* II, 1087.
— Bornmuellerianum *Thellung** 842.
— campestre *(L.) R. Br.* 838. — II, 173.
— — *var.* simplex *Rouy et Foue.* II, 173.
— cartilagineum *(J. Mayer) Thell.* 841.
— ceratocarpum *Pall.* II, 171.
— Draba *L.* 838. — II, 170.
— — *subspec.* chalepense *(L.) Thellung* II, 170.
— — *var.* auriculatum *(Boiss.) Thellung* II, 170.
— latifolium *L.* 838.
— montanum *var.* papilliferum *Henders.* II, 173.
— pygmaeum *Loisl.* II, 176.
— ruderale *L.* 838.
— sativum *L.* 840, 1164, 1178, 1202, 1407. — II, 1061, 1365.
— virginicum *L.* 492. — II, 1087.
Lepidodendraceae 646.
Lepidodendron II, 1458, 1477.
— Wandae *Rydzowski** II, 1489.
Lepidoderma 324.
— Carestianum *(Rbh.) Rost.* 195.
Lepidonectria chilensis *Speg.* 431.
Lepidophyllum minus *Goode** II, 1469.
Lepidophyta 1325.
Lepidopilum 59, 60.
Lepidopteron II, 966.
Lepidosaphes alba *Cock.* II, 1216.
— Beckii *Newm.* II, 1228.
Lepidostrobus 544. — II, 1457, 1496.
— laminatus II, 1457.
— Mintoensis *Wilson** II, 1496.
— triangularis *Zeill.* II, 1496.
Lepidozia 49.
— reptans *(L.) Dum.* 49, 80, 88.
— — *var.* gigantea *Nees* 88.
Lepidozia setacea *(Web.) Mitt.* 49, 81.
— trichoclados *K. Müll.* 49.
Lepidoziaceae 48.
Lepidozieae 71.
Lepiota 144. — **N. A.** 421.
— excoriata *var.* rubescens 181.
— glioderma *Fr.* 394.
— granulosa 131.
— illinita *Fr.* 394.
— lenticularis *Lasch* 394.
— madagascariensis *Dufour** 181, 421.
— procera *Quél.* 318.
— procera *(Scop.) Schw.* 207.
Lepironia 693.
Lepisanthes 976, 977. — **N. A.** II, 357.
Leprabacillus II, 559, 561, 564, 572, 582, 593, 594, 596, 598, 614, 620, 664, 748, 812, 813, 818, 822, 823.
Lepraria cinereo-sulphurea *Fek.* 27.
— flava *(Schreb.) Ach.* 27.
— — *fa.* virescens *Mereschk.** 34.
Leptactinia enosmia II, 1102.
Leptandra virginica *(L.) Nutt.* 987. — II, 1075.
Leptilon **N. A.** II, 155.
Leptobacillus Delbrücki II, 667.
— fermentum *Beijerinck* II, 667.
Leptobarbula berica *(De Not.) Schpr.* 62.
Leptobryum piriforme *(L.) Schimp.* 80.
Leptocereus **N. A.** II, 117.
Leptochilus axillaria *(Cav.) Klf.* 1341.
— virens *(Wall.) C. Chr.* 1341.
— zeylanicus *(Houtt.) C. Chr.* 1341.
Leptorhachis 859.
Leptocladia **N. A.** II, 1575.
— Binghamiae *J. Ag.* II, 1514.
— conferta *Setchell** II, 1514, 1575.
Leptocladiella *Flsch.* **N. G.** 65, 66, 97. — **N. A.** 98.
— Gamblei *(Broth.) Flsch.** 66, 98.
Leptoclinium 829.
Leptocylindrus II, 1542.
Leptodactylon **N. A.** II, 288.
Leptoderma *G. List.* **N. G.** 324, 421.
— iridescens *G. List.** 138, 154, 324, 421.
— tigrinum *(Schrad.) Rost.* 195.
Leptodictyum leptophyllum *(Schpr.) Warnst.* 85.
— riparium *(L.) Warnst.* 80.
— — *var.* elongatum *Br. eur.* 85.

Leptodictyum riparium *var.* falcatum *Warnst.* 87.
— — *var.* genuense *De Not.* 80.
— — *var.* longifolium *Br. eur.* 80.
— — *var.* subsecundum *Br. eur.* 85.
Leptodon 62.
Leptodontium limbatulum *Fleisch.* 61.
Leptogium 19, 22.
— microscopicum **P.** 452.
— minutissimum *Fr.* 16.
Leptoglossum muscigenum *(Bull.) Karst.* 199.
Leptoglossus phyllopus II, 1228.
Leptogonum 940, 942.
Leptogramma 1326.
Leptohymenium *Schwgr.* 66, 97.
Leptolejeunea *Spruce* 73. — **N. A.** 105.
— crucionella *Spruce** 73, 105.
— cubensis *Steph.** 73, 105.
— cuspidata *Steph.** 73, 105.
— dapitana *Steph.** 73, 105.
— dentistipula *Steph.** 73, 105.
— Fleischeri *Steph.** 73, 105.
— grossidens *Steph.** 73, 105.
— hamulata *(Gottsche) Schiffn.* 58.
— Lepini *(G. ms.) Steph.** 73, 105.
— madagascariensis *Steph.** 73, 105.
— mascarena *Steph.** 73, 105.
— moniliata *Steph.** 73, 105.
— Mosénii *Steph.** 73, 105.
— papuliflora *Steph.** 63, 73, 105.
— serratifolia *Steph.** 73, 105.
— spathulifolia *Steph.** 73, 105.
— triocellata *Steph.** 73, 105.
— truncatiflora *Steph.** 73, 105.
— truncatifolia *Steph.** 73, 105.
Leptolepidium *Boerner** 636.
Leptomeria II, 1466.
Leptomitus II, 649.
Leptomonas *Kent* II, 1531.
Leptonia 144, 176 — **N. A.** 421.
— gracilipes *Peck** 161, 421.
— pallida *Egeland** 121.
— validipes *Peck** 161, 421.
Leptoporus Braunii *Rabh.* 135.
Leptosphaerella Cordylines *Speg.* 421.
— eremophila *Speg.* 421.
— Francoae *Speg.* 421.
— Lingue *Speg.* 421.
— musicola *Speg.* 422.
Leptospermocarpum herzogenrathense *Menzel** II, 1481.
Leptospermum 589.
Leptosphaerella Bambusae *Miyake et Hara* 172.
Leptosphaeria 177, 355. — II, 455. — **N. A.** 421, 422.
— ambiens *Rehm** 177, 421.
— baeomycaria *(Linds.) Sacc. et Trott.* 421.
— consessa *(E. et E.) Sacc.* 194.
— Conii *Speg.* 218, 421.
— coniigena *Sacc. et Trott.** 218, 421.
— Cordylines *(Speg.) Sacc. et Trott.* 421.
— Crozalsi *Vouaux** 355, 421. — II, 419.
— Crozalsiana *Maire** 216, 421.
— culmifraga II, 451.
— dolioloides *Awd.* 196.
— Elymi *Atk.* 194.
— eremophila *(Speg.) Sacc. et Trott.* 421.
— Erigerontis *Berl.* 194.
— Francoae *(Speg.) Sacc. et Trott.* 421.
— helvetica *Sacc. et Speg.* 194.
— — *var.* major *Rehm.* 194.
— herpotrichoides *De Not.* 135. — II, 451.
— Hippophaës *(Sollm.) Sacc.* 421.
— Lemaneae *(Cohn)* 371. — II, 523, 1007.
— Lingue *(Speg.) Sacc. et Trott.* 421.
— livida *Vogl.* 421.
— minoensis *Hara** 421.
— multiseptata *Wint.* 200.
— musicola *(Speg.) Sacc. et Trott.* 422.
— occulta *Lind.** 122, 422.
— ogilviensis *(B. et Br.) Ces. et De Not.* 200.
— Onagrae *Rehm** 194, 422.
— Pampaniniana *Sacc.** 220, 422.
— (Metasphaeria) Phyllostachydis *Hara** 172, 422.
— planiuscola *(Riess) Ces. et De Not.* 194.
— Sacchari *Breda de Haan* 167. — II, 410.
— Sambuci *Fautr.* 200.
— Schneideriana *Rick** 422.
— tetonensis *(Ell. et Ev.) Rehm* 203.
Leptospora Musae II, 1234.
Leptostroma Iridis *Ehrbg.* 378.
— Musae *Ehrbg.* 378.

Leptostroma Pinastri *Desm.* 195.
— Pteridis *Ehrbg.* 454.
— Spiraeae *Fr.* 378, 454.
Leptostromaceae 378.
Leptostromella 378.
— filicina *(B. et C.) Sacc.* 202.
Leptostylus hiustus *Lec.* II, 1216.
Leptosyne *DC.* 821. — II, 138.
— *sect.* Euleptosyne *Gray* II, 138.
— *sect.* Pugiopappus *Gray* II, 138.
— *sect.* Tuckermannia *Gray* II, 138.
— (Coreocarpus) arizonica *Gray* II, 138.
— dissecta *Gray* II, 138.
— heterocarpa *Gray* II, 138.
— insularis *Brandegee* II, 138.
— mexicana *Gray* II, 138.
— parthenioides *var.* dissecta *Wats.* II, 138.
— pinnata *Rob.* 821. — II, 161.
— — *var.* integrifolia *Greenm.* II, 161.
— Pringlei *Rob. et Greenm.* II, 138.
— Stillmanii *Gray* II, 139.
Leptothecaceae 72.
Leptothrix 286. — II, 600, 602. — **P.** 132.
— buccalis maximus II, 550.
— innominata II, 550.
— Meyeri *(Ellis)* 326. — II, 604.
Leptothyrella 378.
— Mougeotiana *Sacc. et Roum.* 378.
Leptothyrium 179, 378. — **N. A.** 422.
— Chimophilae *Lind.** 122, 422.
— circumscissum *Syd.** 171, 422.
— discosioides *(Sacc.) Keissl.* 422.
— Hrubyi *Bubák** 198, 422.
— japonicum *Hara** 172, 422.
— litigiosum *(Desm.) Sacc.* 447.
— Rubi *(Duby) Sacc.* 195.
— vulgare *Sacc.* 196.
Leptotrichum affine *C. Müll.* 67.
— Boryanum *C. Müll.* 68.
— capense *C. Müll.* 67.
— homomallum *Schimp.* 88.
— plicatum *C. Müll.* 68.
Leptovignea *Boern.* **N. G. N. A.** II, 11.
Lepturus **N. A.** II, 30.
— filiformis *Koch* II, 30.
— — *var.* incurvatus *Corb.* II, 30.
— — *var.* subcurvatus *Lange* II, 30.
— incurvatus *Trin.* II, 30.
Lepturus incurvatus *var.* curvatissimus *Asch. et Gr.* II, 30.
— — *var.* typicus *Buchen.* II, 30.
— — *var.* vulgatus *Asch. et Gr.* II, 30.
— incurvatus *Dumort.* II, 30.
— incurvus *Druce* II, 30.
— — *subsp.* filiformis *Briq.* II, 30.
— — *subsp.* incurvatus *Briq.* II, 30.
Lerchenfeldia *Schur* II, 25.
— cuprina *Schur* II, 25.
Lescuraea ovicarpa *Card.* 67, 98.
— striata *(Schw.) Br. eur.* 88.
Leskea **N. A.** 98.
— *sect.* Hemiragis *Brid.* 76.
— catenulata *(Br.) Mitt.* 88.
— catenulata *Brid. var.* acuminata *Culm.* *56, 98.
— nervosa *(Schwgr.) Myr.* 84, 89.
— nervosa *Myr. fa.* gemmipara *Podp.** 56, 98.
— polycarpa *(Ehrh.)* 80.
— — *var.* paludosa *(Hedw.) Schpr.* 85.
— — *var.* secunda *Mikut.* 80, 98.
Leskeaceae 98.
Lespedeza *Michx.* 519, 892, 893. — II, 235, 1168. — **P.** 411. — **N. A.** II, 241.
— subgen. Campylotropis 892.
— *subgen.* Eulespedeza 892.
— *subgen.* Microlespedeza 892.
— Balfouriana *Diels* 880.
— capitata *Michx.* 882, 883. — II, 1087.
— — *var.* stenophylla *Bissell et Fernald** 883.
— Feddeana *Schindl.* 880.
— Forrestii *Schindl.* 880.
— juncea II, 241.
— pilosa *S. et Z.* × sericea *Miq. var.* latifolia *Maxim.* II, 241.
— striata II, 1161, 1168.
Lesquerella **N. A.** II, 174.
Lessertia **N. A.** II, 241.
— annularis *Benth.* II, 1183.
Lessonia **N. A.** II, 1575.
— dubia *Gain** II, 1529, 1575.
Letharia 20, 22.
— vulpina *(L.) Wainio* 26.
Leucadendron 584, 849, 948. — **N. A.** II, 295, 296.
— decorum *fa.* microcephala *Gdgr.* II, 295.

Leucadendron Mac Owanii 948.
— salignum *R. Br.* 948.
— — *fa.* erioclada *Gdgr.* II, 295.
— virgatum *fa.* gnidioides *Gdgr.* II, 295.
Leucaena II, 1178.
— glauca *Benth.* 638. — II, 1178. — **P.** 394, 427, 456.
Leucas 877. — **P.** 450.
— Nyassae *Gürke* II, 214.
Leuceria suaveolens 594.
Leucheria **N. A.** II, 155.
— gossypina *Hook. et Arn.* II, 155.
Leucobryum 60.
— albidum *(Brid.) Lindl.* 82.
— glaucum *(L.) Schimp.* 83.
— — *var.* subsecundum *Warnst.* 82.
— javense *(Brid.) Mitt.* 66.
— pumilum *Mchx.* 52.
Leucochytrium 334.
Leucocoprinus 176. — **N. A.** 422.
— dolichaulos *(B. et Br.) var.* cryptocyclus *Pat.* 176, 422.
Leucocytozoon syphilitidis II, 613, 614.
— Ziemanni *Laveran* II, 616.
Leucodon **N. A.** 98.
— pendulus *Ldb.* 47.
— sciuroides *(L.) Schwgr.* 83.
— — *var.* papillosus *Mikut.** 83, 98.
Leucojum vernum *L.* **P.** 399.
Leucoloma dicranoides *Broth.* 64.
Leucomitrium **N. A.** 98.
Leucomium 61, 62.
— philippinense *Broth.** 61, 98.
Leucomphalus *Benth.* 886.
Leucophanes 60.
— candidum *(Hsch.) Kindb.* 66.
Leucopitys *Nieuwland* **N. G.** 670.
— excelsa *Nieuwland** 670.
— Strobus *(L.) Nieuwland** 670.
Leucospermum **N. A.** II, 296.
— buxifolium *fa.* epacridea *Gdgr.* II, 296.
— lineare *fa.* calocephala *Gdgr.* II, 296.
— nutans *fa.* integra *Gdgr.* II, 296.
— truncatum *fa.* septemdentata *Gdgr.* II, 296.
Leukobakterien II, 625.
Leukocyten II, 590, 641, 811.
Leveillea Jungermannioides *(Mart. et Hering) Harv.* II, 1526.
Levisticum **P.** II, 724.
Levisticum officinale II, 991.
Leycesteria 806.
— Belliana *W. W. Smith** 805.
Liabum 828. — **N. A.** II, 155.
— hastatum **P.** 400, 445.
— igniarium **P.** 393.
Liagora II, 1558, 1562. — **N. A.** II, 1575.
— californica *Zeh** II, 1562, 1575.
— ceylonica *Zeh** II, 1562, 1575.
— cheynema *Harv.* II, 1558.
— corymbosa *J. Ag.* II, 1558.
— Doridis *Zeh** II, 1562, 1575.
— Engleriana *Zeh** II, 1562, 1575.
— erecta *Zeh** II, 1562, 1575.
— gracilior *Zeh** II, 1562, 1575.
— Harveyana *Zeh** II, 1528, 1562, 1575.
— hawaiiana *Butters** II, 1558, 1575.
— Hostii *Zeh** II, 1562, 1575.
— intricata *Butters** II, 1558, 1575.
— leprosa *J. Ag.* II, 1558.
— maxima *Butters** II, 1558, 1575.
— nitidula *Zeh** II, 1562, 1575.
— paniculata *J. Ag.* II, 1558.
— Pilgeriana *Zeh** II, 1562, 1575.
— pulverulenta *Ag.* II, 1558.
— rosacea *Zeh** II, 1562, 1575.
— subarticulata *Grun.* II, 1558.
— subpaniculata *Butters** II, 1558, 1575.
— Tildeni *Butters** II, 1558, 1575.
— — *var.* lubrica *Butters** 1558, 1575.
— Voeltzkowii *Zeh** II, 1562, 1575.
— Wilsoniana *Zeh** II, 1562, 1575.
Liatris 829.
— odoratissima II, 1282.
Libertella 379.
Libocedrus 639, 668, 672. — II, 1478.
— decurrens *Torr.* 649.
— macrolepis *Benth.* II, 1066.
— salicornioides *Endl.* II, 1466, 1467.
Licaria guianensis *Aubl.* II, 1324, 1410.
Licea castanea 154.
— flexuosa *Pers.* 195.
— pusilla 154.
Liceopsis lobata 154.
Lichenes 4, 6, 7. — II, 1475.
Lichenophoma Haematommatis *Keissl.* 148. — II, 407.
Lichina II, 1517.
— confinis 12, 13, 15.
— pygmaea 13.

Lichtheimia 285.
Licmophoreae II, 1540.
Licuala elegans *Bl.* 754, 756.
— grandis *Wendl.* 756.
— longipes *Griff.* 756.
— paludosa *Griff.* 756.
— peltata *Roxb.* 754, 756.
— spinosa *Wurmb.* 756.
Ligularia lanata *(Thunbg.) Less.* II, 133.
— tabularis *(Thunbg.) Less.* II, 133.
Liguliflorae 826. — II, 948.
Ligusticum II, 380.
— carnosulum *Hook. fil.* II, 379.
— Dieffenbachii *Hook. fil.* II, 381.
— filifolium *Hook. fil.* II, 379.
— Haastii *F. Muell.* II, 379.
— piliferum *Hook. fil.* II, 379.
— scoticum 542.
— ternatum *Willd.* II, 379.
Ligustrum II, 1093.
— japonicum 1399.
— vulgare *L.* **P.** 459. — II, 1056.
Liliaceae 519, 535, 558, 623, 725, 730. — 731. — II, 42, 43, 44, 45, 46, 1079.
Liliales 731.
Lilium 645, 726, 729. — II, 44, 947, 1016. — **P.** 291, 301. — II, 468. — **N. A.** II, 45.
— *sect.* Cardiocrinum *Endl.* 645. — II, 44.
— cordifolium *Bak.* II, 44.
— cordifolium *Don.* II, 44.
— cordifolium *Engl.* II, 44.
— cordifolium *Miyabe* II, 44.
— cordifolium *Thbg.* II, 44.
— auratum II. 1016.
— bulbiferum *L.* 729. — II, 1072, 1100.
— candidum *L.* **P.** 291.
— cernuum *Komar.* 729.
— croceum *Chaix* II, 1072.
— giganteum *Wall.* 729, 1125. — II, 44.
— Glehni *Fr.* Schmidt II, 44.
— Martagon *L.* 729. — II, 1016.
— Martagon album 729.
— mirabile *Franch.* II, 44.
— myriophyllum *Schrank* 732.
— philadelphicum 530, 732.
— — *fa.* flaviflorum 732.
— regale *Wils.* 732.
— sulphureum 727.
Lilium sutchuenense *Franch.* 729, 732.
Limacinia Guajavae *(Bern.) Sacc. et Trott.* 422.
Limacinula 177. — **N. A.** 422.
— costaricensis *(Speg.) Theiss.** 349, 422.
— indica *(Ch. Bern.) Sacc. et Trott.* 422.
— Malloti *Rehm** 177, 422.
— meridionalis *(Arnaud) Sacc. et Trott.* 422.
— Oleae *(Arnaud) Sacc. et Trott.* 422.
— tahitensis *(Pat.) Theiss.** 349, 422.
— tenuis *(Earle) Sacc. et Trott.* 422.
Limantria dispar **P.** II, 753.
Limivasculum *Boern.* **N. G. N. A.** II, 11.
Limnanthaceae 897.
Limnocharis flava II, 1289.
Limnophytum obtusifolium 579.
Limodorum 647.
— turkestanicum *Litw.* 752. — II, 66.
Limonia 568, 1241.
— *sect.* Citropsis *Engl.* 972.
— aurantifolia *Christmann* 972.
— littoralis *Backer* II, 351.
— Engleriana 972.
— glutinosa *Blanco* 972.
— Poggei *var.* latialata 970.
— Preussii *Engl.* 1241.
Limonias *Ehrh.* 610. — II, 47.
Limoniastrum Guyonianum *Coss. et Dur.* II, 975.
Limonium 936.
— angustatum *Small* II, 286.
— limbatum *Small* II, 286.
— Nashii *Small* II, 286.
Limosella aquatica *L.* 592, 984.
Linaceae 483, 897. — II, 252, 253, 1390.
Linaria **N. A.** II, 365.
— acerbiana 513.
— alpina *L.* 984.
— Cymbalaria 984. — **P.** 132.
— filipes *Bornm.** 984.
— genistifolia 984.
— litoralis *Wild.* II, 966.
— micromerioides *Batt. et Trab.** 984.
— purpureo-vulgaris 1271.
— reflexa *Desf.* II, 975.
— spuria 1039.
— stricta *DC.* II, 967.
— vulgaris *Mill.* 984, 988, 1029, 1042, 1199.

Linckia 1214.
Lindackeria 864.
Lindenbergia grandiflora 988.
Lindera Benzoin **P.** 398, 417.
Lindmania 690. — **N. A.** II, 6.
Lindsaya 1311, 1312, 1323. — **N. A.** 1379.
— azurea *Christ* 1345.
— brevipes *Copel.* 1345.
— deltatula *(Christ)* 1348.
— (Odontoloma) Foersteri *Rosenst.** 1348, 1379.
— linearis 1320.
— (Odontoloma) lunulata *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1379.
— microphylla 1320.
— repens *Bedd.* 1344.
— rigida *J. Sm.* 1344.
— — *fa.* acutata *v. Ald. v. Ros.** 1344.
— — *fa.* typica *v. Ald. v. Ros.** 1344.
Linguifolium *Arber* **N. G.** II, 1458.
— Lillieanum *Arber** II, 1458.
Linnaea americana 805.
— borealis *L.* 805, 1033.
Linocalyx *Lindau* **N. G.** 766.
Linociera 560, 915, 925, 926. — II, 271. — **N. A.** II, 272, 273.
— angolensis *Bak.* II, 273.
— urophylla *Gilg* II, 273.
— Welwitschii *Bak.* II, 273.
Linopteris II, 1461, 1462.
— Brongniarti II, 1461.
— Germari II, 1461.
— major *Goode** II, 1469.
— neuropteroides II, 1461.
— obliqua II, 1461, 1462.
Linospora **N. A.** 422.
— Capreae *(DC.) Feku.* 200.
— Pandani *Syd.** 222, 422.
Linosyris Wrightii *A. Gray* II, 154.
Linotus II, 1534.
Linum 897, 1238. — II, 978, 1390, 1394, 1476. — **N. A.** II, 252.
— angustifolium 898.
— catharticum *L.* 611.
— corymbiferum *Desf.* II, 474, 978.
— Meletonis *Hand.-Mazz.* 897.
— salsoloides 897.
— striatum *Walt.* 611.
— usitatissimum *L.* 897, 898, 1394. — II 1087.*
Liparis 750, 751, 752, 753. — **P.** 597. — **N. A.** II, 67, 68.
— chrysorrhoea **P.** 289.
— flavescens *Lindl.* 746.
— Harrisii 740.
— lacerata 744.
— Perrieri *Schltr.** 740.
— Saundersiana 740.
Lipocarpha 692.
— argentea 692.
Lippia 1008.
— americana **P.** 446.
— citriodora *H. B. K.* II, 1281.
Liquidambar **N. A.** II, 201.
— europaeum *A. Br.* II, 1465, 1482.
— styraciflua *L.* II, 1056, 1181.
Liriodendron 479. — II, 1323.
— Procaccini *Ung.* II, 1465.
— tulipifera *L.* 901, 1165. — II, 1324.
Lisea 177. — **N. A.** 422.
— Spatholobi *Rehm** 177, 422.
Lissochilus 574, 750.
— purpuratus 740.
Lissochoptrus simplex II, 1205.
Listera 749.
Litchi II, 1184. — **N. A.** II, 358.
Lithoderma fatiscens II, 1555.
Lithodesmium **N. A.** II, 1575.
— Ehrenbergii *(Grun.) Forti** II, 1575.
Lithophyllum II, 1505, 1513, 1518, 1560.
— aequabile *Foslie* II, 1559.
— antarcticum *Foslie* II, 1559.
Lithospermum **N. A.** II, 113.
— Dinteri *Schinz** 793.
— fruticosum **P.** 364, 443. — II, 514.
Lithothamnion II, 1484, 1505, 1518, 1560. — **N. A.** II, 1575, 1576.
— cristatum II, 1554.
— granuliferum *Foslie* II, 1559.
— Lenormandi *Aresch.* II, 1559.
— Mangini *Gain** II, 1529, 1575.
— Mangini *Lemoine** II, 1559, 1575.
— murmanicum *Etenkin fa.* globosum *Sinova** II, 1576.
— — *fa.* pulvinatum *Sinova* II, 1576.
— Schmitzii *Hariot* II, 1559.
Lithraea II, 1103.
Litorella australis 594.
Litsaea 1131.
— latifolia 564, 1131.

Litsea 516, 518. — **N. A.** II, 230.
— aurata *Hayata* II, 230.
— crassifolia **P.** 450.
— glauca **P.** 408, 448.
— glutinosa **P.** 400, 458.
— Konishii *Hayata* II, 230.
— morrisonensis *Hayata* II, 229.
— nantoensis *Hayata* II, 229.
Livistona **P.** 415.
— altissima *Zoll.* 756.
— australis *Mart.* 756. — II, 1058.
— chinensis *R. Br.* 754, 756.
— Hoogendorpii *Teijsm.* 756.
— humilis *R. Br.* 756.
— inermis *R. Br.* 756.
— Jenkensiana *Griff.* 756.
— olivaeformis *Mart.* 756, 759.
— rotundifolia *Mart.* 756.
— sinensis 759.
— speciosa *Kurz* 756.
Lixus Junci *Boh.* 1245.
Lizonia Aetoxici *Speg.* 422.
— Cupaniae *Rehm* 422.
— Hypnorum *Ferd. et Wge.* 422.
— leguminis *Rehm* 422.
— stromatica *Rehm* 423.
— Syzygii *Racib.* 423.
— Uleana *Sacc. et Syd.* 423.
Lizoniella **N. A.** 422, 423.
— Aetoxici *(Speg.) Sacc. et Trott.* 422.
— Cupaniae *(Rehm) Sacc. et Trott.* 422.
— Hypnorum *(Ferd. et Wge.) Sacc. et Trott.* 422.
— leguminis *(Rehm) Sacc. et Trott.* 422.
— stromatica *(Rehm) Sacc. et Trott.* 423.
— Syzygii *(Rac.) Sacc. et Trott.* 423.
— Uleana *(Sacc. et Syd.) Sacc. et Trott.* 423.
Lloydia 639. — **N. A.** II, 45.
— serotina *Rchb.* 516.
Loasa **N. A.** II, 253.
Loasaceae 654, 898. — II, 253.
Lobaria 24. — **N. A.** 34.
— albidoglaucescens *Wainio** 34.
— asiatica *Wainio** 34.
— Clemensae *Wainio** 34.
— ferax *Wainio** 34.
— — *var.* genuina *Wainio** 34.
— — *var.* stenophyllodes *Wainio** 34.
— — *var.* subsinuosa *Wainio** 34.
Lobaria insularis *Wainio** 34.
— linita **P.** 419.
— Macgregorii *Wainio** 34.
— meridionalis *Wainio** 34.
— philippina *Wainio** 34.
— Robinsonii *Wainio** 34.
— subscrobiculata *Wainio** 34.
Lobelia 1282. — **N. A.** II, 119.
— Dortmanna *L.* 803. — II, 1015.
— Erinus *L.* 803. — II, 1015, 1099.
— macrostachya 803.
Lobeliaceae 804. — II, 1015.
Lobelioideae 556.
Lobularia maritima *(L.) Desv.* II, 943.
Lockhartia 751. — **N. A.** II, 68.
Lodoicea II, 992.
— Sechellarum *Labill.* 756, 761. — II, 992.
Loeflingia ramosissima *Weinm.* II, 121.
Loeselia 937.
Loeskeobryum *Flsch.* **N. G.** 65, 66, 97. — **N. A.** 98.
— brevirostre *(Ehrh.) Flsch.** 66, 98.
— cavifolium *(Lac.) Flsch.** 66, 98.
Loewiola Centaureae II, 966.
Loganiaceae 520, 580, 658, 898, 899. — II, 253.
Loiseleuria 650.
— procumbens II, 1498.
Lolium 710, 1183. — **P.** 210. — II, 401. — **N. A.** II, 30, 31.
— annuum Westerwaldicum II, 532.
— arvense *With* II, 31.
— Boucheanum *Kunth* II, 30.
— Gaudini *Parlat.* II, 31.
— italicum *Al. Br.* II, 30. — **P.** II, 458.
— multiflorum *Gaud.* 709. — II, 31.
— perenne *L.* II, 30. — **P.** 411. — II, 458.
— — *var.* italicum *Parnell* II, 30.
— — *subsp.* italicum *Husnot* II, 30.
— persicum 513.
— rigidum *var.* tenue *Dur. et Schinz* II, 31.
— robustum *Reichb.* II, 31.
— speciosum *Stev.* II, 31.
— strictum *var.* tenue *G. et G.* II, 31.
— temulentum *L.* II, 31, 1039, 1087.
— — *var.* muticum *Boiss.* II, 31.
— — *var.* scabrum *Koch* II, 31.
— tenue *L.* II, 31.

Lomagramma 1325. — **N. A.** 1379.
— abscondita *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1379.
Lomandra 730. — **N. A.** II, 45.
Lomaria ciliata 1367, 1373.
— gibba 1367, 1373.
Lomatia australis *Engelh.* II, 1466.
Lomatium platycarpum *C. et R.* II, 380.
Lomatozona 828.
Lonchaea chalybea *Wied.* II, 1216.
Lonchocarpus **N. A.** II, 241.
Lonicera 629, 640, 644, 659, 805, 1205, 1206. — II, 970, 1093. — **N. A.** II, 120.
— alpigena II, 947, 1056.
— biflora II, 974.
— cambodiana *Pierre** 567, 805.
— Caprifolium *L.* II, 980.
— ciliata II, 1056.
— coerulea *L.* II, 1056.
— Maackii *Rupr.* 649.
— — *var.* podocarpa *Franchet fa.* erubescens *Rehder** 649.
— Periclymenum *L.* 805, 1205, 1206. — II, 970, 1056.
— Ruprechtiana × Morrowii II, 120.
— tatarica **P.** 427, 428.
— Xylosteum *L.* 622, 805.
Lopadium fuscoluteum *var.* bisporum **P.** 429.
Lopadostoma dubium *(Feltg.) Sacc. et Trott.* 423.
— juglandinum *(Rehm) Sacc. et Trott.* 432.
Lophanthus **N. A.** II, 215.
Lophatherum gracile **P.** 410.
Lophiocarpus guyanensis II, 1204.
Lophiosphaera mendax *Rehm* 420.
Lophiostoma caulium *(Fr.) De Not.* 200.
— excipuliforme *(Fr.) Ces. et De Not.* 200.
— Sieversiae *Peck** 162.
Lophiostomaceae 149.
Lophiotrema crenatum *(Pers.) Sacc.* 196.
— vagabundum *Sacc.* 196.
Lophira II, 1390, 1394, 1409.
— alata *Banks* II, 1312, 1314, 1315, 1366, 1368, 1394.
— procera II, 1315.
Lophochloa *Reichb.* II, 30.
Lophocolea **N. A.** 106.
Lophocolea amanica *Steph.** 63, 106.
— bidentata *(L.) Dum.* 84.
— heterophylla *(Schrad.) Dum.* 81.
— — *var.* multiformis *Nees* 81.
— — *var.* paludosa *Warnst.* 84.
— — *var.* palustris *Warnst.** 47, 106.
— latifolia *Nees* 81.
— minor *Nees* 81.
Lophodermium 177, 179. — **N. A.** 423.
— arundinaceum *(Schrad.) Chev.* 200, 204.
— brachysporum *Rostr.* 157, 159. — II, 485.
— macrosporum *(Hart.) Rehm* 200.
— nervisequum 341. — II, 486.
— Passiflorae *Rehm** 177, 423.
— Pinastri 159, 164. — II, 485, 525.
Lophogyne capillacea 552.
Lophosoria 1312.
Lophozia alpestris II, 971.
— Bauériana *Schiffn.* 59.
— bicrenata *(Lndbg.) Dum.* 71.
— Floerkei II, 971.
— Hatcheri *(Evans) Steph.* 58, 59.
— heterocolpos *Howe* 58, 78.
— longidens *Mitt.* 89.
— Lyonii *(Tayl.) Steph.* 59.
— obtusa *(Lindb.) Evans* 55, 58.
— quinquedentata *(Huds.) Cogn.* 59.
— turbinata *Steph.* 78.
— ventricosa II, 971.
Lopidium 61.
Loranthaceae 464, 899, 900, 901. — II, 255, 256.
Loranthomyces sordidulus *(Lév.) v. Höhn.* 203.
Loranthus 487, 518, 560, 568, 581, 899. — II, 952, 1226, 1435, 1452. — **N. A.** II, 255, 256.
— Acaciae II, 962.
— Dregei *E. et Z.* 581, 900.
— Ehlersi II, 956.
— europaeus *Jacq.* **P.** 410.
— incarnatus *Elmer* II, 256.
— laciniatus II, 956.
— leytensis **P.** 397.
— Limprichtii *Grüning** 899.
— Meeboldii *Gamble** 568, 899.
— mexicanus II, 1449.
— secundiflorus *Merr.* II, 1226.

Loranthus umbellifer *Schultz* 899.
Lorentziella 69.
Lotononis *Eckl. et Zeyh.* 884. — **N. A.** II, 241, 242, 243.
— clandestina *Benth.* II, 241.
— — *var.* Steingroeveriana *Schinz* II, 241.
— cytisoides *Benth. et Harv.* II, 241.
— grandifolia *Bolus* II, 248.
— involucrata *Benth.* II, 241.
— leucoclada *(Schlechter) Dümmer* 880.
Lotus 608. — II, 1066. — **N. A.** II, 243, 244.
— Allionii *Desv.* II, 243.
— americanus *Bisch.* II, 231.
— amplexicaulis *E. Mey.* II, 233.
— arabicus *var.* torulosus *Chiov.* II, 244.
— australis II, 1183.
— commutatus *var.* collinus *Brand* II, 243.
— corniculatus *L.* 882, 1407. — II, 243. 938, 1365. — **P.** II, 458.
— — *var.* Preslii *Asch. et Graebn.* II, 243.
— — *var.* villosus *Ser.* II, 243.
— creticus *L.* II, 243, 974.
— — *var.* cinereo-virens *Moris* II, 243.
— — *var.* collinus *Boiss.* II, 243.
— — *subspec.* cytisoides *Rouy* II, 243.
— cytisoides *L.* II, 243.
— — *var.* Allionii *Willk. et Lge.* II, 243.
— — *var.* Linnaei *Willk. et Lge.* II, 243.
— — *var.* prostratus *Ser.* II, 243.
— cytisoides *Ser.* II, 243.
— decumbens *Poir.* II, 243.
— hirsutus *var.* genuinum *Briq.* II, 237.
— judaicus *Boiss.* II, 243.
— mollis *Greene* II, 232.
— neomexicanus *Greene* II, 232.
— pilosus *Beeke* II, 243.
— Preslii *Ten.* II, 243.
— prostratus *Batt. et Trab.* II, 243.
— prostratus *Desf.* II, 243.
— puberulus *Greene* II, 232.
— sericeus *Pursh.* II, 231.
— tenuifolius *Presl* II, 243.
— tenuis *Kit.* II, 243.
Lotus trispermus *Greene* II, 232.
— uliginosus *Schk.* II, 243. — *P.* II, 458, 721.
— — *var.* decumbens *Asch. et Graebn.* II, 243.
— — *var.* decumbens *Brand* II, 243.
— — *var.* hispidus *Boiss.* II, 243.
— — *var.* pilosus *Brand* II, 243.
— — *var.* villosus *Lamotte* II, 243.
— villosus *Thuill.* II, 243.
Lourea II, 1123.
Louvelia 570.
— madagascariensis *Jum. et Perr.** 754.
Lovoa budongensis *Sprag.* II, 1317.
— Klaineana II, 1315.
Loxogramme **N. A.** 1379.
— ensifrons *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1373, 1379.
Loxsoma 1311, 1312, 1323.
— Cunninghami 1315.
Lucilia 821.
— argentea *Wook. et Arn.* II, 132.
— gnaphalioides *Less.* II, 132.
— nitens *Bak.* II, 132.
— plumosa *Wedd.* II, 144.
Lucinaea **N. A.** II, 348.
Lucuma 978.
— cainito *DC.* II, 1454.
— mammosa 644. — II, 1318.
— mammosa *DC.* II, 359.
— mammosa *Gaertn.* II, 359.
— Sellowii *DC.* 464.
Ludwigia II, 1204.
Luehea **N. A.** II, 376.
Luffa II, 1359.
— acutangula *Roxb.* II, 1329, 1366.
— aegyptiaca II, 1360.
— cylindrica *Roem.* II, 1208, 1329.
Luina **N. A.** II, 155.
— Piperi *Robins.* II, 155.
Luisia teretifolia *Gaud.* 740.
Lumbricus terrestris **P.** 136, 451.
Lumnitzera racemosa **P.** 426.
Lunaria 864.
— biennis *L.* **P.** 137, 450.
Lunularia cruciata 1178.
Lupinus 665, 882, 892, 1184, 1185, 1199. — II, 1053, 1066, 1073, 1111, 1123. — **P.** II, 719, 720. — **N. A.** II, 244.

Lupinus albus *L.* 894, 1144, 1184, 1186, 1187, 1199. — II, 1020, 1053, 1110, 1167, 1365. — **P.** II, 721.
— angustifolius 1165. — II, 1365. — **P.** II, 721.
— Cosentini *Guss.* II, 244.
— Cosentini *Rouy* II, 244.
— Douglasii 1198.
— hirsutus **P.** 402.
— luteus *L.* II, 1053, 1167, 1365. — **P.** II, 721.
— mutabilis **P.** 402.
— nanus **P.** II, 441.
— perennis 477, 536, 884, 887. — **P.** II, 721.
— pilosus *Murr.* II, 244.
— — *var.* digitatus II, 244.
— polyphyllus Moerheimi 880.
— varius *Bor.* II, 244, 1167.
Lupus erymathodes II, 569.
— pernio II, 569.
— vulgaris II, 569, 620.
Luxemburghiaceae 897.
Luxemburghieae 483, 484, 554.
Luzula **N. A.** II, 42.
— arcuata major 542.
— campestris *L.* 524, 529, 725, 1293. — II, 42.
— — *var.* bulbosa *Robins. et Fernald* II, 42.
— — *var.* frigida 529, 725.
— comosa *Mey.* II, 42.
— — *var.* laxa *Buchen.* II, 42.
— — *var.* macrantha *Wats.* II, 42.
— — *var.* subsessilis *Wats.* II, 42.
— racemosa *Desv.* II, 42.
— — *var.* ulophylla *Buchen.* II, 42.
— spicata 510.
— subsessilis *Buchen.* II, 42.
Lycapsus *Phil.* II, 130.
Lycaste Barringtoniae 740.
— Tunstillii 743.
Lychnis II, 1026.
— coronaria 1265.
— — *var.* alba 1265.
— dioica 1283, 1284. — II, 1026. — **P.** 449.
— diurna 807.
— flos-cuculi *L.* II, 961.
— Githago 1032.
Lychnis Miqueliana **P.** 430.
— Preslii *Sekera* 807.
Lychnophora 821. — **N. A.** II, 155.
Lycium **P.** 221. — II, 416. — **N. A.** II, 368.
— Bachmannii *Schinz** 995.
— barbarum *L.* 1119.
— capsulare *L.* II, 204.
— europaeum *L.* II, 975.
— obovatum *R. et P.* II, 368.
— ruthenicum *Murr.* II, 1088.
— spathulatum *R. et P.* II, 368.
Lycogala epidendron *Buxb.* 198.
— Torrendii *Bres.* 131, 423.
Lycoperdaceae 149.
Lycoperdellon *Torr.* **N. G.** 131, 423.
— Torrendii *(Bres.) Torr.** 131, 423.
Lycoperdon 143. — **N. A.** 423.
— Bovista *L.* 211, 247.
— cepaeforme *Bull.* 182.
— constellatum *Fr.* 196.
— dakotense *Brenckle et Lloyd* 202.
— furfuraceum *Schaeff. var.* ellipsosporum *Torr.** 131, 423.
— — *var.* elongatum *Torr.** 131, 423.
— gemmatum *Batsch* 192, 253.
— Wrightii *B. et C.* 202.
Lycopersicum 1144. — II, 1390, 1394.
— esculentum 994. — II, 1213. — **P.** II, 723.
Lycopodiales 646, 1305, 1339. — II, 1081, 1468.
Lycopodiopsis II, 1474.
Lycopodites Teilhardi *Sew.** II, 1490.
Lycopodium 1310, 1325, 1327, 1358. — II, 990, 1490.
— alpinum *L.* 1307.
— annotinum *L.* 1373.
— bolanicum *Rosenst.** 1347, 1379.
— brachiatum *Maxon** 1358, 1373, 1379.
— carinatum *Desv.* 1368, 1373.
— carolinum *L.* 1373.
— Chamaecyparissus *Al. Br.* 1320.
— chiricanum *Maxon** 1358, 1373, 1379.
— clavatum *L.* 1320, 1373. — **P.** 442.
— — *var.* divaricatum *Wall.* 1322.
— complanatum *L.* 1373.
— corallinum *Sprg.* 1368, 1373.
— — *var.* minutifolium 1268, 1373.
— Dalhousianum 1373.

Lycopodium filiforme *Roxb.* 1368, 1373.
— — *var.* ovatum 1368, 1373.
— firmum *Mett.* 1368, 1373.
— gnidioides *L.* 1373.
— guatemalense *Maxon** 1358, 1373. 1379.
— intermedium *Bl.* 1345.
— inundatum *L.* 1307, 1373.
— lancifolium *Maxon** 1358, 1379.
— Lauterbachii *Pritz.* 1368, 1373.
— linifolium *L.* 1358.
— microstachyum *Desv.* 1343.
— myrsinites *Lam.* 1368, 1373.
— phlegmaria *L.* 1322, 1348, 1368, 1373.
— — *var.* brevistachya *Rosenstock** 1348.
— — *var.* laxum 1368, 1373.
— pinifolium *Bl.* 1368, 1373.
— portoricense *Underw. et Lloyd* 1358.
— Selago *L.* 1333, 1358.
— squarrosum *Forst.* 1368, 1373.
— — *var.* Hookeri *Wall.* 1368, 1373.
— taxifolium *Sw.* 1347, 1358.
— tubulosum *Maxon** 1358, 1373, 1379.
— Underwoodianum *Maxon** 1358, 1373.
— verticillatum *L.* 1358.
— Vrieseanum *Spr.* 1347.
Lycopsida II, 1494.
Lycopus europaeus *L.* 876. — **P.** 405.
— virginicus **P.** 370.
Lycoris radiata 683.
Lygeum Spartium *L.* 508. — II, 1363.
Lygia pubescens *(Ten.) Guss.* II, 376.
Lyginodendron II, 1463, 1478.
— Oldhamianum *Will.* II, 1462, 1463.
Lyginopteris oldhamia *Pot.* II, 1463.
Lygodium volubile 1320.
Lygus campestris II, 961.
Lykaste Skinneri 744.
Lymphosira II, 609.
Lyngbya **N. A.** II, 1576.
— aestuarii *(Mertens) Liebm. var.* antarctica *Fritsch** II, 1576.
— antarctica *Gain** II, 1529, 1576.
— attenuata *Fritsch** II, 1576.
— clarensis *W. West** II, 1576.
— limnetica II, 1524.
— Scotii *Fritsch** II, 1576.
— — *var.* minor *Fritsch** II, 1576.
Lyonia 851.
Lysichiton II, 1020.
Lysimachia 1205. — II, 1107.
— lutea corniculata *Bauhin* 921.
— nummularia *L.* 1204. — II, 1106.
— terrestris 542.
— vulgaris *L.* II, 938.
Lysurus 375.
Lythraceae 580, 901. — II, 256.
Lythrum 901, 928, 1267. — II, 938. — **N. A.** II, 256.
— Salicaria *L.* 1267. — II, 938.

Maackia 644.
Maba 846.
— sandwicensis *A. DC.* 846.
Mabea 859.
Mabeinae 859.
Macadamia **N. A.** II, 296.
— cucullata *fa.* Dregei *Gdgr.* II, 296.
— — *fa.* laxa *Gdgr.* II, 296.
— ternifolia II, 1157, 1249.
Macairea **N. A.** II, 263.
Macaranga bicolor **P.** 424.
— Tanarius II, 1157.
Macbridella olivacea *Seaver* 437.
Machaeranthera **N. A.** II, 155, 156.
— tanacetifolia *var.* pygmaea *A. Gray* II, 156.
Machaerium 887. — **N. A.** II, 244.
— acuminata II, 1317.
— scleroxylon *Tul.* II, 244.
Machaonia 969. — **N. A.** II, 348.
Machilus **N. A.** II, 230.
Macleya cordata *R. Br.* II, 1116.
Maclura II, 1084. — **P.** 412.
— aurantiaca 912, 1410.
— pomifera *(Laf.) Schneider* 911.
Macradenia lutescens 740.
Macranthera *Torr.* 988. — **N. A.** II, 365.
Macrocalyx bipinnatifidus *Coville* II, 202.
— micranthus *Coville* II, 202.
Macrocarpaea 865. — **N. A.** II, 195.
Macrocystis pyrifera *(Turner) Ag.* II, 1500.
Macrolobium 882.
Macromastix *Alex.* II, 1531.
Macromitrium 60, 62. — **N. A.** 9[illegible].
— assimile *Broth.** 60, 98.
— megalocladon *Fleisch.* 66.
— tortifolium *Thér.** 63, 98.
Macromycetes 183.

Macrophoma 179. — **N. A.** 423, 424.
— acinicola *(Speg.) Sacc. et Trott.* 423.
— Brenckleana *Sacc. et Syd.** 219, 423.
— Crozalsii *Maire** 216, 423.
— Cucurbitacearum *Trav. et Migl.** 423.
— Cyamopsidis *Syd.** 223, 423.
— duvauicola *(Speg.) Sacc. et Trott.* 423.
— Dyckiae *Speg.* 218, 423.
— fomitalis *Sacc.** 219, 423.
— Fraxini *Delacr.* 137.
— Haraeana *Syd.** 222, 423.
— Hedychii *Mariani** 423.
— heterospora *Trav. et Migl.** 423.
— juniperina *Peck** 162, 423.
— mexicana *Sacc.** 219, 423.
— Musae *(Sacc.) Berl. et Vogl.* 204.
— Olea *(DC.) Berl. et Vogl.* 194.
— punctiformis *Sacc. et Syd.** 219, 423.
— seriata *Sacc. et Syd.** 219, 423.
— Spegazzinii *Sacc. et Trott.** 218, 423.
— Symbolanthi *Syd.** 170, 423.
— vestita *Prill. et Delacr.* 181. — II, 491.
— Zeraphiana *Sacc.** 424, 938.
Macropis labiata II, 938.
Macropodia **N. A.** 424.
— Dubaleni *(Boud.) Sacc. et Trott.* 424.
Macroporella Pia **N. G.** II, 1563. — **N. A.** II, 1576.
— alpina *Pia** II, 1563, 1576.
— Bellerophontis *(Rothpl.) Pia** II, 1563.
— dinarica *Pia** II, 1563, 1576.
— helvetica *Pia** II, 1563, 1576.
Macrosiphum *Pass.* II, 983.
— ulmariae II, 973.
Macrosporium 137. — II, 443. — **N. A.** 424.
— Cleghornianum *Sacc.** 220, 424.
— lineare *Sacc.** 220, 424.
— Lycopersici *Plowr.* II, 444.
— persicinum 377. — II, 525.
— sarciniforme *Cav.* 201.
— Solani II, 439.
— Symplocarpi *Syd.** 203, 222, 424.
Macrostachya II, 1475.
Macrothamnium *Fleisch.* 66, 97. — **N. A.** 98.
— hylocomioides *Flsch.** 65, 66, 98.
Macrozamia 501. — II, 1100, 1101, 1464.
— Denisoni 679.
Macrozamia Moorei 679. — II, 1013, 1058, 1463.
Madotheca Jackii *Schiffn.* 56.
— platyphylla *(L.) Dum.* 81.
Maerua **N. A.** II, 120.
— angolensis *DC.* II, 977.
Maesa **N. A.** II, 269.
— lanceolata **P.** 426.
— Mildbraedii *Gilg et Schellenberg** 915
— randaiensis *Hayata* 915.
Maga *Ulbrich* **N. G.** 906.
— grandiflora *Ulbrich** 906.
Magnistipula 635. — **N. A.** II, 302.
Magnolia 901. — **N. A.** II, 256, 257. — **P.** 408.
— Alexandrina 1135.
— grandiflora **P.** 414.
— hypoleuca 901.
— salicifolia *Maxim.* 901.
— tripetala 530, 902.
— Watsoni 901.
Magnoliaceae 520, 558, 646, 901, 902. II, 256, 257, 1468.
Mahagoni II, 1310, 1321.
Mahonia 783, 785, 787, 1224.
Majanthemum **N. A.** II, 45.
— bifolium *Schmidt* 726, 729.
Malabeila Hacquetii **P.** 440.
Malaisia **N. A.** II, 268.
Malanea **N. A.** II, 348.
Malaxis 743. — **N. A.** II, 68.
— Grisebachiana 740.
Malbranchea *Sacc.* 163. — II, 527. — **N. A.** 424.
— pulveracea *(Ell.) Sumst.* 424.
Malcolmia **N. A.** II, 174.
— bicolor *B. H.* 838.
— binervis II, 174.
— confusa *Rouy et Foue.* II, 174.
— confusa *Boiss.* II, 174.
— parviflora *var.* confusa *Rouy* II, 174.
Malesherbia 902. — **N. A.** II, 257.
Malesherbiaceae 902. — II, 257.
Malleola *J. J. Sm. et Schltr.* **N. G. N. A.** II, 68, 69.
— *sect.* Eu-Malleola *Schltr.** II, 68.
— *sect.* Mi ranthobothrys *Schltr.** II, 68.
Mallomonas **N. A.** II, 1576.
— acaroides II, 1503.

Mallomonas litomesa *Stokes var.* major *Teiling** II, 1576.
— tonsurata *Teiling** II, 1576.
Mallotus **N. A.** II, 189.
— oppositifolius *Müll. Arg.* 852.
— philippinensis II, 971, 1308. — **P.** 422.
Malmeomyces 177, 349.
— pulchella *Starb.* 402.
Malperia 829.
Malpighia 550. — **N. A.** II, 257.
— Harrisii *Small** 902.
— urens 902.
Malpighiaceae 902. — II, 257, 1060, 1063.
Maltafieber II, 621, 736.
Malus 604.
— angustifolia 956.
— glabrata *Rehder** 956.
— persica maxima foliis magnis *Sloane* II, 359.
— platycarpa *Rehder** 956.
Malva *L.* 906. — **P.** II, 803. — **N. A.** II, 259.
— coccinea *Nutt.* II, 261.
— Creeana *Graham* II, 261.
— Divotiana *Biau* 903.
— Morenii II, 980.
— parviflora 543.
— rivularis *Dougl.* II, 260.
— rotundifolia *L.* 493, 633. — II, 1087.
— silvestris *L.* 906, 903, 1396. — II, 1087, 1125. — **P.** 149. — II, 414.
— silvestris × rotundifolia 903.
— vulgaris **P.** 149. — II, 414.
Malvaceae 546, 547, 554, 555, 572, 902, 903, 904, 905, 906. — II, 258, 259, 260, 261, 946, 1390.
Malvales 655.
Malvastrum 904. — **N. A.** II, 259
— coccineum *A. Gray* II, 261.
— — *var.* dissectum *A. Gray* II, 261.
— — *var.* elatum *E. G. Baker* II, 261.
— — *var.* grossulariaefolium *Torr.* II, 261.
— Cockerellii *A. Nels.* II, 261.
— digitatum *Greene* II, 261.
— dissectum *Cockerell* II, 261.
— — *var.* Cockerellii *A. Nels.* II, 261.
— elatum *A. Nels.* II, 261.
— grossulariaefolium *A. Gray* II, 261.
— leptophyllum *A. Gray* II, 261.
Malvaviscus **P.** 395.
Malveae 572, 905.
Mamillaria 796. — II, 1073. — **N. A.** II, 117.
— arida *Rose** 799.
— Bödekeriana *Quehl* 795.
— Bussleri *Mundt* 799.
— camptotricha *Dams.* 795.
— collina *J. A. Purp.* 795.
— difficilis *Quehl* 796, 799.
— dioica *Kath. Brand.* 799.
— dolichocentra *Lem.* 799.
— — *var.* Galeottii *K. Schum.* 799.
— dumetorum *J. A. Purp.* 795.
— echinoidea *Quehl** 799, 801.
— glanduligera *Dietr.* 799, 801.
— glanduligera *Weidl.* 801.
— Gobziana *Ferd. Hge. jun.* 796.
— Goodridgei *Scheer* 799.
— napina *J. A. Purp.* 795.
— Nuttallii *Engelm.* 795.
— Ottonis *Pfeiff.* 799.
— radicontissima *Quehl* 799.
— rigidispina *Hildm.* 799.
— Seideliana *Quehl* 795.
— Thornberi *Onc.* 799.
— Wrightii *Engelm.* 795.
Mandevilla 774, 776.
— mollissima **P.** 457.
— suaveolens *Lindl.* 774.
— Tweediana *Stapf et Gadec.** 774.
Mangifera II, 1173.
— caesia *Jack.* II, 1180.
— indica *L.* 1132. — II, 1144, 1157, 1220, 1221, 1235, 1302. — **P.** 422, 441.
— odorata *Griff.* II, 1220.
— verticillata *Rob.* II, 1187, 1220.
Mango II, 1155, 1184, 1185, 1187, 1234, 1235, 1236, 1292.
Mangrove 1217.
Manicaria saccifera II, 1305.
Manicariaceae 758.
Manihot 861. — II, 1145, 1184, 1185, 1313, 1413, 1414, 1415, 1417, 1419, 1433, 1436, 1437, 1438, 1439, 1446.
— Aipi *Pohl* II, 1215, 1216.
— dichotoma II, 1414, 1424, 1436, 1437, 1438.
— dulcis *Pohl* II, 1215

Manihot Glaziovii *Müll.-Arg.* 853, 857. — II, 1184, 1414, 1415, 1418, 1419, 1436, 1437, 1438, 1439. — **P.** II, 1184, 1185, 1439.
— heptaphylla II, 1414. — **P.** 441.
— piauhyensis II, 1414, 1436, 1437.
— utilissima *Pohl* 856, 1405. — II, 1144, 1214, 1215, 1216, 1260.
Manilahanf II, 1146, 1328.
Maniok II, 1148, 1149, 1152, 1156, 1214, 1215.
Manniophytum II, 1388.
— africanum II, 1329.
— fulvum *Müll. Arg.* II, 1367.
Manochlaenia *Boern.* **N. G. N. A.** II, 11.
Manulea 989. — **N. A.** II, 365.
Maoria *Tenore* 1076.
Maoutia odontophylla *Miq.* 638.
Mapania 693.
Mapea 367.
— radiata *Pat.* 367.
Maprounea 859. — **N. A.** II, 189.
Marah 523, 842, 843.
— horridus *Dunn* 842.
— macrocarpus *Dunn* 842.
— major *Dunn* 842.
Maranta arundinacea *L.* II, 1144, 1151, 1218, 1219.
Marantaceae 734.
Marasmius 297, 367, 372. — **N. A.** 424.
— Amaryllidis *Torrend** 183, 424.
— congregatus *Mont.* 202.
— equicrinis 164. — II, 401.
— oreades *Fr.* 143, 227.
— plicatus II, 1256.
— trullisatipes *Peck** 162.
Marattia cicutifolia 1319.
Marattiopsis anglica *Thomas** II, 1493.
Marcellia prostrata *(Volkens) C. B. Clarke* II, 95.
Marcgraviaceae 906.
Marchantia paleacea *Bertol.* 63.
— polymorpha *L.* 79, 1178.
Marchantiaceae 42, 51, 71, 72.
Margaretta 780. — **N. A.** II, 104.
Mariaella Dussumieri *Gray* II, 1435.
Marilaunidium *O. Ktze.* **N. A.** II, 205.
— tenue *Small* II, 206.
Mariopteris II, 1473, 1486.
— muricata II, 1473, 1486.
Mariscus 692, 694.
— hermaphroditus **P.** 445.
Maronea **N. A.** 34.
— constans *var.* sublecideina *A. Zahlbr.** 34.
Marrubium creticum *Mill.* 494, 878.
— creticum *Mill.* × vulgare *L.* 494, 878.
— desertum **P.** 453.
Marsdenia 572, 780. — II, 105, 1445, 1449. — **N. A.** II, 104.
— Condurango II, 1345, 1348.
— floribunda *N. E. Br.* II, 104.
— spissa *S. Moore* II, 104.
— verrucosa II, 1420, 1446.
— zambesiaca *Schltr.* II, 104.
Marsilia 1309, 1319.
— capensis *A. Br.* 1373.
— quadrifolia *L.* 1317.
— vulgaris 611.
Marsiliaceae 1325.
Marsippospermum grandiflorum 724.
Marsonia Coronariae *Sacc. et Dearn.* 203.
— Juglandis *(Lib.) Sacc.* II, 500.
Marssonia **N. A.** 424.
— Aegopodii *A. L. Smith et Ramsb.** 139. 424.
— Castagnei *(Desm. et Mont.) Sacc.* 196.
— Delastrei *(De Lacr.) Sacc.* 195.
— Juglandis *(Lib.) Sacc.* 196.
— Lappae *A. L. Smith et Ramsb.** 139. 424.
— pavonina *Syd.** 180, 424.
— Potentillae *(Desm.) Sacc.* 201.
— viticola *Miyake** 174, 424.
Marssonina 379. — **N. A.** 424.
— Castagnei *(D. et M.) Magn.* 193.
— Forsythiae *Lind** 122, 424.
Marsupella 69.
— apiculata *Schiffn.* 52.
— aquatica *(Lindenb.) Schiffn.* 59.
— badensis *Schiffn.* 69.
— commutata *Limpr.* 69.
— Funckii *Dum.* 88.
— robusta *(De Not.) Evans* 59.
— Sprucei 69.
— Sullivantii *(De Not.) Evans* 55.
— ustulata 69.
Martensia elegans *Hering* II, 1525.
Martinellia **N. A.** 106.
— Simmonsii *(Bryhn et Kaal.) Arnell** 46, 106.

Martynia 906, 1114. — II. 940.
— proboscidea II, 1085.
Martyniaceae 906. — II, 1121.
Marumia 908.
Mascarenhasia 570, 775. — II, 99. 1420, 1447. 1448.
— anceps II. 1420. 1449.
— arborea *Boiv.* II. 1449.
— arborescens II, 1143. 1449.
— elastica II. 1419, 1446. 1449.
— lisianthiflora II, 1446.
— longifolia II. 1420. 1449.
— mangorensis II, 1449.
— mitis II. 1420.
Masculostrobus II. 1482.
— Woodwardii *Sew. et Baner.** II, 1490.
Masdevallia 752. — **N. A.** II. 69.
— muscosa *Rchb. fil.* 749.
— triangularis 744.
Massalongia 22.
Massaria Argus *(B. et Br.) Fres.* 199.
— eburnea *Tul.* 200.
— foedans *(Fr.) Fckl.* 199.
— Fuckelii *Nke.* 199.
— plumigera *Ell. et Ev.* 202, 424.
Massariaceae 150.
Massariella berberidincola *(Rehm) Sacc. et Trott.* 424.
— lovereana *(Rehm) Sacc. et Trott.* 424.
Massarina plumigera *(Ell. et Ev.) Sacc. et Trott.* 424.
Massariopsis Wallrothii *Rehm* 409.
Mastigobryum 49.
— trierenatum *(Whlbg.)* 49.
— trilobatum *(L.) Nees* 49, 88.
Mastigogloia **N. A.** II. 1576.
— angustata *Pantocsek** II, 1544, 1576.
— Grevillei *W. Sm. var.* subconstricta *Pantocsek** II, 1544, 1576.
— Smithii *var.* lacustris *Grun.* II, 1541.
Mastigophora 48.
Mastigosporium album *Riess* 200.
Mastopoma *Card.* 61, 66, 97.
Mate II, 1280, 1281.
Matonia 1313.
Matricaria **N. A.** II. 156.
— Chamomilla *L.* II. 987.
— discoidea *DC.* II, 960. — **P.** 450.
— inodora *L.* II, 960.
Matteuccia **N. A.** 1379.
Matteuccia intermedia *C.Chr.** 1341, 1379.
— orientalis *(Hook.) Trev.* 1341.
— struthiopteris *(L.) Tod.* 1327, 1341.
— — *var.* deorsi-lobata *Rosendahl** 1327.
Matthiola 1282.
— annua **P.** II, 468.
— incana *Gr. et Godr.* 1262. — II, 174, 1099.
— incana *var.* rubra × glabra *var.* alba 1241.
Mattia eriantha *Ledeb.* II, 114.
— umbellata *C. Koch* II. 114.
— — *var.* armenica *DC.* II, 114.
Maurandia erubescens *A. Gray* 638.
Mauria II. 1103.
Mauritiushanf II. 1151.
Maxillaria alba 740.
— corrugata *Ldl.* II, 81.
— hyacinthina *Rchb. fil.* II, 81.
— rebellis *Rchb. fil.* II, 81.
— rufescens 740.
— — *var.* minor 740.
— scabrilinguis *Ldl.* II, 81.
— sessilis 740.
— supina *Poepp. et Endl.* II, 81.
Mayacaceae 734.
Maydeae 704.
Mayepea africana *(Welw.) Knobl.* II, 273.
— macrocarpa *Rusby** II, 1221.
— Welwitschii *Knobl.* II, 273.
Maytenus II, 1104. — **N. A.** II, 125.
Mazaea 1064.
Mazus rugosus 984.
Mecinus linariae II. 967.
Meconopsis **N. A.** II, 281.
— cambrica 1282.
Mecranium 907.
Medemia 570.
Medicago 895, 1126. — II, 1103. — **N. A.** II, 244.
— apiculata *Bast* II, 1104.
— arborea II, 1161, 1163. — **P.** 439, 440.
— crassispina *Vis.* II, 244.
— cylindracea *var.* longiseta *Rouy* II, 244.
— denticulata *Willd.* II, 1087, 1104.
— falcata *L.* 891.
— Helix *Bertol.* II, 1104.
— hispida *var.* nigra *Burn.* II, 244.
— — *var.* pentacycla *subvar.* breviaculeata *Urb.* II, 244.

Medicago hispida *subsp.* longiaculeata *Urb.* II, 244.
— — *var.* Terebellum *Urb.* II, 244.
— — *subsp.* lappacea II, 244.
— hystrix *Ten.* II, 244.
— lappacea *var.* brachyacantha *Lowe* II, 244.
— — *var.* pentacycla *Gr. et Godr.* II, 244.
— litoralis *var.* inermis *Rouy* II, 244.
— lupulina *L.* 539. — II, 1087, 1099, 1167, 1169. — **P.** II, 721.
— — *var.* Willdenowii *Bönn.* II, 1099.
— minima *L.* 881. — **P.** 457.
— nigra *Willd.* II, 244.
— pentacyla *DC.* II, 244.
— — *var.* breviaculeata *Rouy* II, 244.
— — *var.* longeaculeata *Rouy* II, 244.
— Pironae *Vis.* II, 943.
— prostrata *Jacq.* II, 966.
— — *var.* declinata *Urb.* II, 966.
— radiata II, 1104.
— sativa *L.* 889, 891, 1285. — II, 1104, 1163, 1168, 1365. — II, 721. — **P.** 379.
— Terebellum *Willd.* II, 244.
— tribuloides *Desr.* II, 244.
— — *var.* genuina *Koch* II, 244.
— truncatula *Gaertn.* II, 244.
— — *var.* longeaculeata *Urb.* II, 244.
— — *var.* tribuloides *Burn.* II, 244.
Medinilla 570, 908, 909, 1061. — **N. A.** II, 263, 264.
— intermedia *Merrill* II, 264.
— prostrata II, 1061.
— rubrinervis II, 1061.
— tuberosa II, 1061.
Mediocalcar 752. — **N. A.** II, 69.
— conicum *J. J. Sm.* 740.
— geniculatum *J. J. Sm.* 740.
Medullosae II, 1459.
Medusomyces *Lindau* **N. G.** 268, 424.
— Gisevii *Lindau** 268, 424.
Meehania urticaefolia *Mak.* II, 214.
Meesea trichodes *(L.) Spruce* 84.
— triquetra *(L.) Angstr.* 84.
— — *var.* timmioides *Sanio* 84.
Megabaria **N. A.** II, 95.
Megaclinium 750.
— eburneum 744.
— triste 743.
Megalonectria 176.
Megalothrix discophora *(Schwers)* 326. — II, 604.
Megapterium 923.
Meibomia 526, 546, 891. — **N. A.** II, 245.
— angustata 881.
— Barclayi 881.
— lunata 881.
— metallica 881.
— mollis 881.
— Printeri 881.
— scopulorum 881.
— scutata *Ktze.* II, 245.
— Skinneri 881.
Meiogyne 772. — **N. A.** II, 96.
Meiotheciopsis *Broth.* 66, 97.
Meiothecium 61.
Melaleuca 586, 587, 917. — **N. A.** II, 270.
— Leucadendron *L.* II, 1151.
— pungens *Brong. et Gris.* 916.
— viridiflora 557. — **P.** 414.
Melampodium **N. A.** II, 156.
Melampsora 143, 364. — **N. A.** 424.
— albertensis *Arth.* 189, 190.
— arctica *Rostr.* 363. — II, 514.
— Bigelowii *Thüm.* 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193.
— Euphorbiae-dulcis *Otth* 200.
— Gelmii *Bres.* 197.
— Helios opiae *Pers.* 367. — II, 1009.
— Hypericorum *(D. C.) Schröt.* 197.
— lapponum *Lindfors** 122, 424. — II, 409.
— Larici-epitea *Kleb.* 198.
— Larici-retusae 361.
— Lini *(Pers.) Desm.* 189, 194.
— Medusae *Thüm.* 185, 186, 188, 190, 192, 193, 363. — II, 514.
— Periplocae *Miyake** 174, 424.
— Ribesii-epitea *Kleb.** 424.
— Tremulae *Tul.* 199.
Melampsorella 362, 364.
— Caryophyllacearum *(DC.) Schröt.* 199, 365. — II, 515.
— elatina *(Alb. et Schw.) Arth.* 365. — II, 515.
— Ricini *De Toni* II, 1390.
— Symphyti *(DC.) Bubák* 194.
Melampsoridium betulinum 156. — II, 484.

Melampsoropsis Cassandrae *(P. et C.) Arth.* 187, 191.
— Pyrolae *(DC.) Arth.* 187, 188.
Melampyrum 984.
— arvense 984.
— nemorosum *L.* 984, 985. — II, 982.
— pratense *L.* 984.
— — *subsp.* vulgatum 984.
— — *var.* hians *Druce* 984.
— silvaticum *L.* 984.
Melanconiaceae 122, 150, 151, 156, 378. 381. — II, 409.
Melanconiopsis **N. A.** 424.
— Ailanthi *v. Höhn.** 213, 424.
Melanconis Alni *Tul. var.* Rehmiana *Krieg.* 200.
— Carthusiana *Tul.* 200.
— leucostroma *(Niessl) Rehm* 200.
— salicina *Ell. et Ev.* 203.
Melanconium 179, 379. — **N. A.** 424.
— gelatosporum *H. Zimmerm.** 152, 199. 424.
— juglandinum *Kze.* 200.
— Merrillii *Syd.** 179, 424.
— Pini *Cda.* 196.
— sphaeroideum *Link* 200.
— — *var.* fagicola *Sacc.** 219, 424.
Melandryum 809, 1283. — **N. A.** II, 123.
— album *Garcke* II, 939.
— lapponicum II, 960.
— rubrum *Garcke* II, 957.
Melanea 969.
Melanochlamys *Syd.* **N. G.** 170, 425.
— leucoptera *Syd.** 170, 425.
Melanogaster variegatus 131.
Melanographium *Sacc.* **N. G.** 220, 425.
— spleniosporum *Sacc.** 220, 425.
Melanoleuca 161. — **N. A.** 425.
— anomala *Murr.** 161, 425.
— arenicola *Murr.** 161, 425.
— avellanea *Murr.** 161, 425.
— avellaneifolia *Murr.** 161, 425.
— bicolor *Murr.** 161, 425.
— californica *Murr.** 161, 425.
— collybiiformis *Murr.** 161, 425.
— dryophila *Murr.** 161, 425.
— farinacea *Murr.** 161, 425.
— Harperi *Murr.** 161, 425.
— nuciolens *Murr.** 161, 425.
— Olesenii *Murr.** 161, 425.
Melanoleuca oreades *Murr.** 161, 425.
— pinicola *Murr.** 161, 425.
— platyphylla *Murr.** 161, 425.
— portalensis *Murr.** 161, 425.
— roseibrunnea *Murr.** 161, 425.
— rudericola *Murr.** 161, 425.
— secediticlia *Murr.** 161, 425.
— striatella *Murr.** 161, 425.
— sublurida *Murr.** 161, 425.
— submulticeps *Murr.** 161, 425.
— subpessundata *Murr.** 161, 425.
— subvelata *Murr.** 161, 425.
— tenuipes *Murr.** 161, 425.
Melanomma 177. — **N. A.** 425.
— mindorense *Rehm** 177, 425.
— Sacchari II, 1256.
Melanopsamma Ribis *Chenant* 425.
— Salviae *Rehm* 213, 427.
Melanopsichium 176.
Melanorrhoea laccifera II, 1367.
Melanospora 389. — II, 529. — **N. A.** 425.
— anomala *Hotson** 159, 425.
— cervicula *Hotson** 159, 425.
— Gibelliana *Mattir.* 159.
— globosa *Berl.* 159.
— papillata *Hotson** 159, 425.
— rhizophila *Pegl. et Sacc.** 219, 425.
— Wentii *Koord.* 452.
Melanostoma mellina II, 961.
Mel notaenium endogenum *(Ung.) De By.* 199, 205.
— hypogaeum *(Tul.) Schellenberg* 205.
Melanotheca 355. — II, 419.
Melanthera 830. — **N. A.** II, 156.
— aspera **P.** 457.
Melascypha *Boud.* 162.
Melasmia 378. — **N. A.** 425.
— myriocarpa *Lind.** 122, 425.
— Phyllostachydis *Hara** 172, 425.
Melaspilea 355. — II, 419. — **N. A.** 426.
— leiographoides *Vouaux** 355, 426. — II, 419.
Melastoma 555, 557, 643, 908. — **N. A.** II, 264.
— Molkenboerii *Miq.* 638.
Melastomataceae 501, 514, 554, 561, 566, 580, 907, 908, 909. — II, 261, 262, 263, 264, 265, 266.
— *sect.* Oxysporeae 514.
— *sect.* Sororileae 514.

Melhania **N. A.** II, 373.
Melia 639, 644.
— Azadirachta II, 1313.
— Azedarach *L.* 638. — II, 1267, 1324. — **P.** 401, 439.
Meliaceae 555, 909, 910. — II, 266, 1086, 1390. — **P.** 397, 426.
Meliaceaecarpum ligniticum *Menzel** II, 1481.
Meliadelpha *Radlk.* 557, 643.
Melianthaceae 910.
Melianthus major 910.
Melica 708. — **N. A.** II, 31.
— caricina *Urv.* II, 31.
— minuta *var.* vulgaris *Cosc.* II, 31.
Melicope triphylla **P.** 401.
Meliosma **N. A.** II, 352.
— Oldhami *Miquel* 635.
Melissa **N. A.** II, 215.
— hungarica *Simk.* II, 227.
— majoranifolia *Mill.* II, 227.
Melilotus 889. — II, 1066. — **N. A.** II, 245.
— albus II, 1087, 1365. — **P.** II, 721, 722.
— indicus 543.
— officinalis 535. — II, 1087, 1365.
Melinia II, 101.
— mexicana *Brandegee* II, 101.
Melithreplus dispar II, 961.
Meliola 176, 177, 179, 349, 410, 456, 1064. — **N. A.** 426, 427.
— Acalyphae *Rehm** 177, 426.
— acutiseta *Syd.** 180, 426.
— affinis *Syd.** 180, 426.
— araneosa *Syd.** 180, 426.
— arborescens *Syd.** 180, 222, 426.
— asterinoides *Wint. var.* Psychotriae *P. Henn.* 349, 394.
— clavulata **P.** 431.
— clerodendricola *P. Henn.* 203.
— cylindrophora *Rehm** 176, 179, 203, 426.
— Groteana *Syd.** 223, 426.
— heterotricha *Syd.** 180, 426.
— Hewittiae *Rehm** 177, 426.
— horrida *Rehm** 177, 426.
— intricata *Syd.** 178, 426.
— Lantanae *Syd.** 170, 426.
Maesae *Rehm** 177, 426.
Meliola Mangiferae *Syd.** 178.
— Merremiae *Rehm** 177, 426.
— Merrillii *Syd.** 179, 426.
— Mitragynes *Syd.** 179, 426.
— opaca *Syd.** 180, 426.
— Opiliae *Syd.** 178, 426.
— opposita *Syd.** 180, 426.
— parvula *Syd.** 180, 426.
— pelliculosa *Syd.** 179, 426.
— peregrina *Syd.** 179, 426.
— perpusilla *Syd.** 179, 426.
— pulcherrima *Syd.** 203, 222, 426.
— quadrifurcata *Rehm** 176, 427.
— Sandorici *Rehm** 177, 427.
— Sidae *Rehm** 177, 427.
— substenospora *v. Hoehn.* 203.
— Telosmae *Rehm** 177, 427.
— Uvariae *Rehm** 177, 427.
— vilis *Syd.** 180, 427.
Melitella pusilla 509.
Melittosporiopsis 177.
Melobesia II, 1560.
— pustulata II, 1514.
Melocactus 801. — **N. A.** II, 117.
— Maxonii *(Rose) Gürke* 795, 800.
Melocalamus 703.
— compactiflorus 698.
Melocanna 703. — II, 1364.
— bambusoides II, 1363.
Melochia 997, 998. — **N. A.** II, 374.
— indica 998.
— umbellata 998.
Melodinus 649. — **N. A.** II, 99.
Melolobium candicans *Eckl. et Zeyh.* II, 1183.
Melophia **N. A.** 427.
— Polygonati *Miyake** 174, 427.
Melosira II, 1523, 1525, 1542. — **N. A.** II, 1576.
— arundinacea II, 1523.
— crenulata II, 1523.
— distans II, 1523.
— granulata II, 1524.
— — *subsp.* helvetica *(O. M.)* II, 1540.
— islandica II, 1539.
— — *subsp.* helvetica II, 1539.
— muzzanensis *Meister** II, 1576.
— ornata *Grun. var.* reducta *Forti** II, 1576.
— Sol *Kütz.* II, 1529.

Melosira subsalsa *Cleve-Euler** II, 1540, 1576.
— valida *(Grun.) Meister** II, 1543, 1576.
— varians II, 1523.
Melosireae II, 1540.
Melothria 575, 842. — **N. A.** II, 177.
— Gilgiana *Cogn.* II, 177.
— pulchra *Busc. et Muschler* II, 177.
Memecylon 907, 908. — **N. A.** II, 264, 265.
— edule II, 1360. — **P.** 415.
— lanceolatum **P.** 428.
— urdanetensis **P.** 426.
Menezesia *Torrend* **N. G.** 183, 427.
— setulosa *Torrend** 183, 427.
Meningococcus II, 550, 557, 558, 560, 625, 679, 683, 776, 811, 821, 827.
Meniscium 1326.
Menispermaceae 520, 559, 786, 910, 911, 943. — II, 266, 267, 1057, 1063.
Menispermum acutum *Thunbg.* II, 266.
— canadense *L.* 911. — II, 1076, 1182.
— diversifolium *Gagnep.* II, 266.
— — *var.* molle *Gagnep.* II, 266.
Menoidium pellucidum II, 1503.
Menodora **N. A.** II, 273.
Mentha 877, 878. — II, 987, 1406. — II, 215. — **N. A.** II, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225.
— aquatica *L.* II, 1406.
— aquatica × longifolia II, 221.
— aquatica × rotundifolia II, 221.
— arvensis *L.* II, 224, 1406.
— — *var.* Hostii *(Bor.) Top.* II, 224.
— — *var.* piperascens *Christy* II, 1406.
— arvensis × longifolia II, 219, 223.
— arvensis × rotundifolia II, 224.
— arvensis × viridis II, 223.
— austriaca *var.* dolichophylla *Borb.* II, 219.
— calaminthaefolia *Vis.* II, 217.
— canadensis II, 1406.
— — *var.* piperascens *Briq.* II, 1406. — **P.** 149. — II, 414.
— carinthiaca *(Host.) Briq.* II, 224.
— — *var.* carniolica *(Host) Briq.* II, 225.
— — *var.* dictyophylla *Top.* II, 224.
— — *var.* diespamena *Top.* II, 224.
— — *var.* mollis *(F. Schultz) Briq.* II, 225.
Mentha carinthiaca *var.* pyrenaica *Briq.* II, 224.
— — *var.* Scordiastrum *(F. Schultz) Briq.* II, 325.
— — *var.* triomarginata *(Strail) Briq.* II, 225.
— — *var.* Wohlwerthiana *(F. Schultz) Briq.* II, 225.
— Chrysii *Borb.* II, 224.
— crispa **P.** 149. — II, 414.
— dalmatica *Tausch* II, 223.
— — *var.* Andersoniana *H. Braun* II, 224.
— — *var.* biharensis *Briq.* II, 224.
— — *var.* calaminthaeformis *(Borb.) Briq.* II, 224.
— — *var.* Iraziana *Briq.* II, 224.
— — *var.* Juranyana *(Borb.) Briq.* II, 224.
— — *var.* Skofitziana *Briq.* II, 223.
— — *fa.* Petrakii *Top.* II, 223.
— erecta *Wirtg.* II, 225.
— euryphylla *Borb. var.* iauriensis *H. Braun* II, 224.
— frondosa *Borb.* II, 224.
— incana II, 216.
— mollissima *Borkh.* II, 217.
— oblongifolia *Borbás* II, 219.
— oblongifrons *Borábs* II, 219.
— parietariaefolia *var.* hispidula *Borb.* II, 219.
— peracuta *Auct.* II, 223.
— Petrakii *H. Braun* II, 223.
— piperita *L.* 1421. — II, 1406. — **P.** 149. — II, 414.
— — *var.* americana II, 1406.
— pyrenaica *H. Braun* II, 224.
— rotundifolia 876.
— rotundifolia-longifolia × viridis II, 220.
— Scribae *F. Schultz* II, 224.
— sphenobasea *Borb.* II, 219.
— viridis *L.* II, 1404, 1405, 1406.
Mentzelia **N. A.** II, 253.
— multiflora *var.* humilis *A. Gray* II, 253.
— — *var.* integra *M. E. Jones* II, 253.
— Rusbyi *Woot.* II, 253.
Menyanthes 533. — II, 1112.
— trifoliata *L.* 864.

Meratia **N. A.** II, 117.
— fragrans *Loisel.* II, 117.
Mercevopsis 60.
Mercurialineae 583, 859.
Mercurialis 859. — **N. A.** II, 189.
— annua *L.* 859. — II, 433.
— perennis *L.* II, 1163. — **P.** 447.
Meridion circulare *var.* gracilis *A. Mayer** II, 1576.
— — *fa.* curvata *A. Mayer* II, 1576.
Merismatium 355. — II, 419.
Merismopedia glauca II, 1519.
Merista *v. Tiegh.* II, 626.
Merostachys 703.
— argyronema 698.
— capitata 698.
— exserta 698.
— Fisheriana 698.
— fistulosa 698.
— Kunthii 698.
— Nees ii 698.
— petiolata 698.
— Riedeliana 698.
— sparsiflora 698.
— speciosa 698.
— ternata 698.
Merremia hastata **P.** 426.
Merrilliobryum 61.
Merrilliopeltis 176, 177, 179. — **N. A.** 427.
— Höhnelii *Rehm** 176, 427.
Merrilliopsis **N. A.** 427.
— Daemonoropis *Syd.** 179, 427.
Mertensia 1313. — **N. A.** II, 113.
Merulius 319, 320, 322, 323. — II, 519, 522. — **N. A.** 427.
— albo-stramineus *Torr.** 131, 427.
— binominatus *Massee** 174, 427.
— corium 227.
— domesticus 320. — II, 519.
— lacrymans *Wulf.* 135, 319, 320, 321, 322, 323. — II, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 536. — **P.** 435.
— minor 319, 320. — II, 519.
— sclerotiorum 321. — II, 521.
— serpens *(Pers.) Tode* 199.
— silvester 319, 323. — II, 519, 522, 523.
— tremellosus *Fr.* 197.
Mesembryanthemum 768. — II, 1104, 1105, 1106, 1120. — **N. A.** II, 92.
— crystallinum II, 1152.
Mesembryanthemum expansum *L.* 769, 1405. — II, 1105.
— lapidiforme 768. — II, 950, 1105.
— Mahoni *N. E. Br.* 768.
— noditlorum II, 1152.
— pomeridianum 769.
— pseudotruncatellum 769.
— tortuosum *L.* 769. — II, 1105.
Mesochytrium 334.
Mesosetum 709. — **N. A.** II, 31.
Mesostrobus II, 1474.
Mesotaenium Endlicherianum *Näg.* II, 1529.
Mespilodaphne II, 1408.
— pretiosa II, 1409.
Mespilus II, 1093. — **P.** 368. — II, 517. — **N. A.** II, 302.
— canadensis *L.* 965.
— — *var.* rotundifolia *Moench.* 965.
— germanica *L.* 964. — **P.** 411, 452, 1240.
— Inzengae *Ticco* II, 302.
— monogyna *var.* Inzengae *Asch. et Graebn.* II, 302.
Mesua ferrea 644.
Metabacterium *E. Chatton et Ch. Pérard* **N. G.** II, 600, 626, 893.
— polyspora *E. Chatton et Ch. Pérard** II, 600, 893.
Metacedroxylon II, 1473.
— araucarioides *Goth.* II, 1473.
— latiporosum *Holden** II, 1473.
Metaplexis japonica *Mak.* II, 1116.
Metarrhizium Anisopliae *(Metsch.) Sorokin* 228. — II, 1258.
Metasolenocarpa **N. A.** II, 1576.
— Rothpletzi *Yabe** II, 1564, 1576.
Metasphaeria 177, 355. — II, 455. — **N. A.** 427.
— Bocconeana *Sacc.** 220, 427.
— Bonamicana *Sacc.** 220, 427.
— Cocoës *Speg.* 218, 427.
— crebra *Sacc.** 202, 219, 427.
— Dulcamarae *Massa** 127, 427.
— maculans *Rehm** 177, 427.
— nephromiaria *(Linds.) Sacc. et Trott.* 427.
— nigrotecta *Rehm** 344, 427.
— Raimundoi *Rehm** 177, 427.
— Salviae *(Rehm) v. Höhn.* 213, 427.
— sepincola *(B. et Br.) Sacc.* 199.

Metasphaeria Spegazzinii *Sacc. et Trott.** 218, 427.
Metastelma 780. — II. 101.
— angustifolia *Torr.* II. 101.
Metatyphusbacillus II, 618.
Metaxia 1323.
— rostrata *Presl* 1311.
Meteoriopsis 59, 61.
Metrosideros II, 962. 1310.
— calophyllum *Ett.* II. 1466.
— lucida II, 962.
— polymorpha *Gaud.* 916. — II. 1318.
— robusta II, 1318.
— rugosa *A. Gray* 916.
— tremuloides *(Heller) Rock* 916.
Metroxylon **N. A.** II, 82.
— Sago II. 1218.
Mettenia 858.
Meum athamanticum *Jacq.* 1004.
Metzgeria **N. A.** 106.
— Brunnthaleri *Steph.** 63. 106.
— furcata *(L.) Lindb.* 84.
— — *var.* ulvula *Nees* 81.
— tabularis *Steph.** 63. 106.
Mezoneurum kanaiense *(Mann.) Hbd.* 881.
Mibora **N. A.** II. 31.
— Desvauxii *Lange* II, 31.
— minima *var.* elongata *Husn.* II, 31.
Micarea denigrata *(Fr.) Hedl.* 26.
— — *var.* pyrenothizans *(Nyl.) Hedl.* 26.
Michaelsarsia II, 1514.
Michelia II. 1408.
— Champaca II, 1184, 1404, 1409.
Micholitzia obcordata *N. E. Br.* 779.
Miconia 907. — **P.** 347, 397, 439.
— ambigua *DC.* 907.
— Candolleana **P.** 397.
Micrandra minor *Bth.* II, 1421.
Micranthemum *Desf.* 645, 854. — **N. A.** II, 189.
— *subgen.* Allenium *Grüning** II, 189.
— *subgen.* Eucaletia *(Müll.-Arg.) Grüning** II, 189.
— *subgen.* Eumicranthemum *Grüning** II, 189.
— hexandrum *Hook. fil.* 852.
Micranthus **N. A.** II, 32.
— chrysander *Maxim.* II, 32.
— condensatus *Hack.* II, 32.
Micrasepalum *Urban* **N. G.** 969.
Micrasterias Möbii *(Borge) West var.* javanica *Gutw.* II. 1516.
— truncata *Bréb. var.* Itzigsohnii *(Braun) G. S. West* II. 1515.
Microcachrys 484. 1219. — II, 1052.
Microcalamus 703.
— barbinoides 698.
Microcera **N. A.** 427.
— Fujikuroi *Miyabe et Sawada** 174, 427.
Microchloa indica *(L. f.) O. Ktze.* 593.
— — *var.* tenuis *Hack. et Stuck.** 593.
Microcladia II. 1560.
Micrococcus *Cohn* 324. — II, 550. 551, 611. 620. 626. 661. 830.
— acidi lactici II. 867.
— albus II. 794.
— alcaligenes II. 551.
— aurantiacus *Cohn* II. 731. 743.
— aureus II, 743, 765, 794.
— bicolor *Zimmermann* II. 504. 725.
— candicans *Fluegge* II. 731.
— Castellanii *Chalmers et O'Farrell** II, 600, 893.
— catarrhalis II. 550. 683. 770. 771. 787, 793, 794, 795, 818, 819, 825, 832, 838.
— citreus II, 794.
— corynegenes II, 551.
— drimophylus II. 770.
— flavus II. 743.
— Freudenreichii II, 623.
— ginginae pyogenes II, 550.
— luteus *Lehm. et Neum.* II, 504, 725.
— melitensis *J. Kliglor* II, 555. 592, 594, 611, 657. 673, 734, 768, 773, 774, 815, 837, 893.
— meningitidis intracellularis *Weichselbaum* II. 775.
— mucofaciens *J. Thöni et Thaysen** 623. — II, 893.
— nigrescens *Castellani* II, 600.
— paraffinae II. 669.
— prodigiosus II, 691, 1425.
— psalterii *A. W. Buemann** II, 731, 893.
— pyogenes II, 504, 551.
— — *var.* tropicus *Chalmers et O'Farrell** II, 776, 893.
— pyogenes albus *Lehm.* II. 504, 724, 731, 826.

Micrococcus pyogenes aureus II, 826.
— pyogenes citreus II, 731, 826.
— roseus II, 743.
— sulfureus II, 743.
— tetragenus II, 550, 597, 598, 776, 794, 821, 835, 844.
— vini II, 856.
Microcoleus chthonoplastes II, 1518, 1565.
Microctenidium *Fleisch.* **N. G.** 65, 66.
— Leveilleanum *(Br. jav.) Fleisch.** 66.
Microcycas calaoma 550. — II, 1013.
Microcystis **N. A.** II, 1576.
— merismopedioides *Fritsch** II, 1576.
— minutissima *W. West** II, 1576.
— ochracea *(Brand) Forti* II, 1515.
— parasitica *Kütz. var.* glacialis *A. Mayer** II, 1576.
Microdictyon pseudohapteron *Gepp* II, 1526.
Microdiplodia 377. — **N. A.** 427, 428.
— Bryoniae *(H. Zimm.) Sacc. et Trott.* 427.
— Henningsii *Staritz** 145, 427.
— intermedia *Sacc.** 200, 219, 427, 428.
Microglaena 21. — **N. A.** 34.
— sphinctrinoides *(Nyl.) Th. Fr.* 26.
— subcorallina *Hasse** 34.
Microgonium 1326.
Microlejeunea **N. A.** 106.
— usambarica *Steph.** 63, 106.
Microlepia **N. A.** 1379.
— melanorhachis *Rosenst.** 1348, 1379.
— proxima *v. Ald. v. Ros.* 1344, 1379.
— puberula *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1379.
— speluncae *(L.) Moore* 1354.
Microloma 572, 780. — **N. A.** II, 104, 105.
Micromelum **N. A.** II, 352.
Micromeria glabella *var.* angustifolia *Torr.* II, 227.
Microneis gracillima *Meister** II, 1576.
Micropeltella *Syd.* **N. G.** 179, 223, 346, 428.
— albomarginata *(Speg.) Syd.** 222, 428.
— bogoriensis *(v. Höhn.) Syd.** 222, 428.
— clavispora *Syd.** 179, 223, 428.
— leucoptera *(Penz. et Sacc.) Syd.** 222.
— macropelta *(Penz. et Sacc.) Syd.** 222, 428.
— megasperma *Syd.** 179, 428.
Micropeltis *Mont.* 176, 177, 179, 223, 346, 352. — **N. A.** 428.
— albo-marginata *Speg.* 222, 428.
— applanata *Mtg.* 202.
— — *var.* aeruginascens *Rehm* 202.
— Bauhiniae *Rehm** 177, 428.
— bogoriensis *v. Höhn.* 222, 428.
— consimilis *Rehm** 177, 428.
— corruscans *Rehm** 177, 428.
— javanica *(Racib.) Sacc. et Trott.* 428.
— leucoptera *Penz. et Sacc.* 222, 428.
— macropelta *Penz. et Sacc.* 222, 428.
— Semecarpi *Syd.** 179, 428.
— vagabunda *Speg. var.* calamincola *Rehm** 177.
Micropera Cydoniae *Schulzer* 411.
— padina *(P.) Sacc.* 213.
— Pinastri *(Lib.) Sacc.* 200, 379, 433.
Microphacos **N. A.** II, 245.
Micropholis 978.
Micropsis 821. — **N. A.** II, 156.
Microrhamnus **N. A.** II, 301.
Microsaccus 753. — **N. A.** II, 69.
Microsoma variolae II, 605.
Microsphaera Alni *(Wallr.) Salm.* 193, 206.
— alphitoides *Griff. et Maubl.* 197, 376. — II, 483.
— Astragali 225. — II, 472, 1007.
— diffusa *C. et P.* 193.
— Russellii *Clinton* 202.
— Symphoricarpi *Howe* 193.
Microspira *Schroet.* II, 602.
Microspora amoena *(Kütz.) Rab.* II, 1004.
Microstephanus cernuus *N. E. Br.* 779.
Microstroma 374. — II, 487. — **N. A.** 428.
— album *(Desm.) Sacc. var.* japonicum *P. Henn.* 203.
— brachysporum 374. — II, 485.
— Juglandis *(Ber.) Sacc.* 201, 374. — II, 485.
— philippinense *Syd.** 178, 203, 428.
— Platani *Eddelb. et Engelke* 353. — II, 487.
Microstylis 751, 752, 753. — **N. A.** II, 69.
— physuroides *Schltr.* II, 740.
— porphyrea *Ridl.* II, 476.
— purpurea *S. Wats.* II, 47.
Microtatorchis **N. A.** II, 69, 70.
Microthamnium *Mitten* 76 (Moos).

Microthamnium *Naegeli* 76 (Alge).
— flexile *Ren. et Card.* 91.
Microthelia araucana *Speg.* 409.
— baeomycaria *Linds.* 421.
— Cargilliana *Linds.* 405.
— nephromiaria *Linds.* 427.
— perrugosaria *Linds.* 409.
— Puyae *Speg.* 409.
— stictaria *Linds.* 409.
Microthyriaceae 170, 177, 219, 346, 349, 350, 351, 392, 394, 421, 425, 428, 454.
Microthyriella *v. Höhn.* 352. — **N. A.** 428.
— malacoderma *v. Höhn.* 428.
— philippinensis *Syd.** 223, 428.
Microthyrium *Desm.* 177, 351, 353. — **N. A.** 428.
— elatum *Rehm** 177, 428.
— malacoderma *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 428.
— microscopicum *Desm.* 194.
— — *var.* Buxi *Sacc.* 194.
Microzymas II, 1465.
Mielichhoferia **N. A.** 98.
— omissa *Card.** 60, 98.
— praticola *Card.* 60.
Mikania 825, 828, 829, 832 — **N. A.** II, 156.
Mikiola orientalis II, 975.
Milchsäurebakterien II, 607, 855, 860.
Mildeella bryoides *(Dicks.) Limpr.* 89.
Milesina 168, 169. — **N. A.** 428.
— Blechni *Syd.* 168.
— carpatica *Wrobl.** 151, 428.
— columbiensis *Diet.** 169, 428.
— Dennstaedtiae *Diet.** 169, 428.
— Magnusiana *Jaap** 194.
Miliarium *Moench* II, 31.
Milium *L.* **N. A.** II, 31, 32.
— effusum *L.* II, 31.
— — *var.* violaceum *Haller* II, 31.
— orinocense *Willd.* II, 28.
— paradoxum *Scop.* II, 32.
— Thomasii *Duby* II, 31.
Millettia 885. — **N. A.** II, 245.
Millspaughia 942.
Miltitzia 871. — **N. A.** II, 205.
Milzbrandbacillus II, 551, 558, 562, 563, 566, 568, 570, 580, 582, 601, 614, 618, 627, 646, 648, 666, 678, 679, 682, 728, 748, 762, 821, 840, 858, 875, 879, 885, 886.
Mimosaceae II, 1063.
Mimulus 1102. — **N. A.** II, 365.
— cardinalis *Eastw.* II, 365.
— guttatus 984.
Mimusops 978. — II, 1316, 1385.
— balata *Gaertn.* II, 1454, 1455.
— — *var.* Schomburgkii *Pierre* II, 1455.
— bidentata *DC.* II, 1455.
— Chevalieri *Pierre* II, 977.
— coriacea 1132.
— djave II, 1182, 1315, 1366, 1368.
— elata *Fr. Allem.* II, 1454.
— Elengi II, 1366.
— frondosa II, 1456.
— globosa *Gaertn.* II, 1318.
— multinervis II, 1315.
— Welwitschii II, 1456.
Minuartia 702.
— aretioides 470.
— mucronata *Schinz et Thell.* 613.
— rostrata *(Fenzi) Rchb.* 612.
Mirabilis 919, 1195, 1266.
— Jalapa *L.* 919, 1244, 1272. — **P.** 424.
Mirasolia scaberrima *Benth. et Hook.* II, 146.
Miscanthus sinensis **P.** 409.
Mischocarpus 976, 977. — **N. A.** II, 358.
Mischococcaceae II, 1549.
Mischococcus II, 1549.
Mischocodon *Radlk.* **N. G.** 977. — **N. A.** II, 358.
Misgomyces 343.
— Lavagnei *Picard** 343.
Mitcheldeania II, 1468.
Mitella **N. A.** II, 359.
Mitracarpus 969.
Mitragyne diversifolia **P.** 426.
— macrophylla II, 1315.
Mitrasacme 898.
Mitrastemon *Hayata* **N. G.** 521, 549, 559. — II, 1071.
— Yamamotos *Makino* 948.
Mitreola 898.
Mitrephora 772. — **N. A.** II, 97.
— bispora 153.
— bohemica 153.
— gigaspora 153.
Mitrula Sclerotiorum 341. — II, 458.
Mittagia *Lignier* **N. G.** II, 1480.
— seminiformis *Lignier** II, 1480.

Mittenothamnium *P. Henn.* 60, 66, 76.
— acrorhizon *(Hsch.)* 76.
— afroelegantulum *(C. Müll.)* 76.
— andicola *(Hook.)* 76.
— angustirete *(Broth.)* 76.
— aptichella *(Broth.)* 76.
— atroviride *(Besch.)* 76.
— aureum *(Besch.)* 76.
— Bescherellei *(Ren. et Card.)* 76.
— brachycarpum *(Ren. et Card.)* 76.
— byssicormum *(C. Muell.)* 76.
— camptorhynchum *(Hpe.)* 76.
— capillirameum *(C. Muell.)* 76.
— candiforme *(C. Muell.)* 76.
— chrysobasilare *(Broth.)* 76.
— cubense *(C. Muell.)* 76.
— cygnicollum *(Hpe.)* 76.
— delicatulum *(Broth.)* 76.
— divaricatissimum *(C. Muell.)* 76.
— elegantulum *(Hook.)* 76.
— epruinosum *(C. Muell.)* 76.
— eurystomum *(Besch.)* 76.
— expallescens *(Hpe.)* 76.
— frondosum *(Mitt.)* 76.
— fruticellum *(Mitt.)* 76.
— glabrifolium *(C. Muell.)* 76.
— glaucissimum *(Besch.)* 76.
— heterostachys *(Hpe.)* 76.
— horridulum *(Broth.)* 76.
— humile *(Besch.)* 76.
— hylophilum *(C. Müll.)* 76.
— imbricatulum *Card.* 76.
— inclinatum *(Kiaer)* 76.
— incompletum *(Spr.)* 76.
— iporanganum *(Besch. et Geh.)* 76.
— isopterygioides *(Ren. et Card.)* 76.
— Jamesoni *(Tayl.)* 77.
— Langsdorffii *(Hook.)* 77.
— Lehmanni *(Besch.)* 77.
— leptoreptans *(Broth.)* 77.
— leptosquarrosum *(C. Muell.)* 77.
— limosum *(Besch.)* 77.
— longoreptans *(C. Muell.)* 77.
— loriforme *(Hpe.)* 77.
— macroblepharum *(Sch.)* 77.
— macrodontium *(Hsch.)* 77.
— madagassum *(Besch.)* 77.
— maniense *(Broth.)* 77.
— Mauryanum *(Besch.)* 77.
— megapelmatum *(C. Muell.)* 77.
Mittenothamnium mexicanum *(Besch.)* 77.
— micrurum *(C. Muell.)* 77.
— minusculifolium *(C. Muell.)* 77.
— mollissimum *(C. Muell.)* 77.
— mycostelium *(Hpe.)* 77.
— nanopolymorphum *(C. Muell.)* 77.
— oxystegium *(Spr.)* 77.
— pachythecium *(Hpe.)* 77.
— pallidum *(Hook.)* 77.
— paraphysale *(Hpe.)* 76.
— patens *(Hpe.)* 77.
— pendulinum *(Hpe.)* 77.
— perspicuum *(Hpe.)* 77.
— planosquarrosum *(C. Muell.)* 77.
— plinthophilum *(C. Muell.)* 77.
— Pobeguini *(Broth. et Par.)* 77.
— Pringlei *Card.* 77.
— pruinosum Aongstr. 77.
— pseudoelegans *(C. Muell.)* 77.
— pseudoreptans *(C. Muell.)* 77.
— Puiggarii *(Geh. et Hpe.)* 77.
— reptans *(Hedw.)* 77.
— rostratulum *(Ren. et Card.)* 77.
— rostratum *(Ren. et Card.)* 77.
— Salleanum *(Besch.)* 77.
— saproadelphum *(C. Muell.)* 77.
— Sellowii *(Hsch.)* 77.
— serratum *(P. B.)* 77.
— simorhynchum *(Hpe.)* 77.
— sordidum *(Ren. et Card.)* 77.
— squarrosulum *Card.* 77.
— stigmopyxis *(C. Muell.)* 77.
— Stuhlmanni *(Broth.)* 77.
— subcampaniforme *(Geh. et Hpe.)* 77.
— subdiminutivum *(Geh. et Hpe.)* 77.
— subelegantulum *(Broth.)* 77.
— submacrodontium *(Geh. et Hpe.)* 77.
— subobscurum *(Hpe.)* 77.
— subperspicuum *(C. Muell.)* 77.
— substriatum *(Mitt.)* 77.
— subthelistegum *Card.* 77.
— tamarisciforme *(Hpe.)* 77.
— tamariscifrons *(Broth. et Geh.)* 77.
— tapes *(C. Muell.)* 77.
— thelistegum *(C. Muell.)* 77.
— trichocladon *(Ren. et Card.)* 77.
— trichopelmatum *(C. Muell.)* 77.
— trichostegium *(C. Muell.)* 77.
— Uleanum *Card.* 77.

Mittenothamnium ursipoma *(Hpe.)* 77.
— viridicaule *(C. Muell.)* 77.
— viscidulum *(Hpe.)* 77.
— volvatum *(Hpe.)* 77.
— Widgrenii *(Angstr.)* 77.
Miyagia *Miyabe* **N. G.** 178, 428.
— Anaphalidis *Miyabe** 178, 428.
Miyakeanyces *Hara* **N. G.** 172, 428.
— Bambusae *Hara** 172, 428.
Mniobryum **N. A.** 99.
— albicans *(Wahlbg.) Limpr.* 82.
— — *var.* glaciale *(Schl.) Limpr.* 82.
— carneum *(L.) Limpr.* 82, 83.
— — *var.* compactum *Mikut.** 83, 99.
Mniopsis 936.
Mniodendron 61. — **N. A.** 99.
— divaricatum *(Rw. et Hsch.) Lindb.* 66.
— mindanense *Broth.** 60, 99.
Mnium 60. — **N. A.** 99.
— affine *Bland.* 83.
— — *var.* integrifolium *Lindb.* 84.
— cinclidioides *(Blytt) Hüben.* 82.
— confertidens *(Ldb. et Arn.) Paris* 47.
— Blyttii *Br. eur.* 78.
— cuspidatum *(Schreb.) Leyss.* 80, 88.
— hornum *L.* 75, 82, 88.
— lycopodioides *Schwgr.* 56.
— medium *Br. eur.* 82, 84.
— — *var.* aequirete *Mikut.** 84, 99.
— punctatum *(L.) Hedw.* 82.
— — *var.* pumilum *Warnst.* 83.
— rostratum *Schrad.* 82, 89.
— rugicum *Laurer* 82.
— Rutheanum *Warnst.* 82.
— Seligeri *Jur.* 82, 88.
— — *var.* decipiens *Warnst.* 82.
— — *var.* intermedium *Warnst.* 82.
— serratum *Schrad.* 82.
— — *fa.* etiolatum *Saſêhin** 99.
— stellare *Reich.* 82.
— subglobosum *Br. eur.* 80.
— undulatum *(L.) Weiss* 82, 88.
Moderula *Frenzel* II, 625.
Moehringia **N. A.** II, 123.
— polygonoides **P.** 400.
Moenchia erecta *Fl. Wett.* 809.
Molendoa **N. A.** 99.
— obtusifolia *Broth. et Par.** 60, 99.
— Sendtneriana *(Br. eur.) Limpr.* 55, 67, 88.
Molendoa Sendtneriana *var.* Limprichtii *Györffy** 55, 67.
— tenuinervis 55, 67.
Molineria *Pariat.* II, 32.
— minuta *Parlat.* II, 32.
Molineriella *Rouy* **N. G. N. A.** II, 32.
Molinia **N. A.** II, 32.
— altissima *Lk.* II, 32.
— arundinacea *Schrank* II, 32.
— coerulea *Moench* II, 32.
— — *var.* arundinacea *Asch.* II, 32.
— — *var.* depauperata *Husn.* II, 32.
— — *var.* littoralis *Asch. et Gr.* II, 32.
— — *var.* minima *Borkh.* II, 32.
— depauperata *Lindt.* II, 32.
— minor *Hol.* II, 32.
— littoralis *Host* II, 32.
— silvatica *Lk.* II, 32.
Mollia **N. A.** 99.
— Brotheri *Lindb.* 47, 101.
— connivens *Lindb.* 47, 101.
— tortuosa *var.* arctica *Arnell** 46, 99.
Mollisia **N. A.** 428.
— atrata *(Pers.) Karst.* 194.
— — *var.* major *Rehm** 194.
— atrocinerea *(Cke.) Phill.* 196.
— betulicola *(Fckl.) Rehm* 200.
— (Pyrenopeziza) carduorum *(Rehm) Phill.* 346.
— (Niptera) cinerella *Sacc. fa.* caespitosa *Phill.* 346.
— minutella *(Sacc.) Rehm* 200.
— obscurella *(Boud.) Sacc. et Trott.* 428.
— revincta *Karst.* 196.
Mollisiaceae 125, 150, 216. — II, 417.
Mollisiella obscurella *Boud.* 428.
Momordica **N. A.** II, 177.
— charantia 842.
— — *var.* abbreviata *Ser.* 842.
Monadenium **N. A.** II, 189.
Monanthocrater 765.
Monarda II, 1406.
— fistulosa II, 1404.
— punctata II, 1404.
Monarthropalpus Buxi *Lab.* II, 969.
Monas **N. A.** II, 1576.
— gelatinosa *Nägler** II, 1535, 1576.
— Mülleri *Engler* II, 895.[3]
— Mülleri *Warming* II, 608, 609.
— termo II, 1534.

Moneses 933.
Monilia 121, 133, 175, 217, 221, 281, 294, 379, 380, 388. — II, 276, 474, 375, 527, 528, 867. — **N. A.** 428.
— candida *Bon.* 433.
— Cerasi *Tracy et Earle* 433.
— cinerea *Bon.* 198, 380, 433. — II, 464, 475.
— fructigena *Pers.* 183, 302. — II, 399, 475, 477.
— fungicola *Ell. et Barth.* 433.
— hyalina *Fr.* 392.
— Linhartiana *Sacc.* 433.
— Martinii *Ell. et Sacc.* 433.
— pulveracea *Ell.* 424.
— Sidalceae *Peck** 162, 428.
— sitophila *(Mont.) Sacc.* 209.
Monimiaceae 566. — II, 267.
Monniera Beccabunga *Ktze.* II, 363.
— humifusa *Ktze.* II, 363.
— micromonniera *Ktze.* II, 363.
— monnierodes *Ktze.* II, 363.
— semiserrata *Ktze.* II, 363.
— stricta *Ktze.* II, 363.
Monnina **N. A.** II, 289.
Monocercomonas II, 1533.
— cotoniae *Jollos* II, 1533.
— melolonthae *(Grassi)* II, 1533.
Monochaetia 379. — **N. A.** 428.
— Berberidis *Lind** 122, 428.
— compta *Sacc. var.* ramicola *Berl. et Bres.* 199.
Monochaetum **N. A.** II, 265.
Monochlamydeae 582.
Monochoria vaginalis *Presl* 761.
Monocilia II, 1549.
Monoicomyces 343.
Monoclea 71, 72.
Monocotyledoneae 565. — II, 1021.
Monomastix *Scherffel* **N. G.** II, 1537. — **N. A.** II, 1576.
— opisthostigma *Scherffel** II, 1537, 1576.
Monopetalanthus 886.
Monophyllaea 867. — **N. A.** II, 199.
Monopyle 866. — **N. A.** II, 199.
Monosepalum *Schlechtr.* **N. A.** II, 70.
Monosporium **N. A.** 428, 429.
— ellipticum *Daszw.** 211, 428.
— glaucum *Daszw.** 211, 429.
Monosporium humicolum *Daszw.** 211, 429.
— olivaceum *Cke. et Mass. var.* majus *Daszew.** 211, 429.
— subtile *Daszw.** 211, 429.
Monostroma II, 1520, 1529. — **N. A.** II, 1577.
— amorphum *Collins** II, 1577.
— applanatum *Gain** II, 1529, 1577.
— endiviaefolium *A. et E. S. Gepp* II, 1530.
— groenlandicum II, 1521.
— Harioti *Gain** II, 1529, 1577.
Monotaxis 854. — **N. A.** II, 189.
— linifolia *Brongn.* II, 189.
Monotoca 640. — **N. A.** II, 179.
Monotropa 608.
— hypopitys *L.* II, 1099.
Monotropoideae 933.
Monstera II, 1132.
— deliciosa **P.** 427.
Montagnites Candollei *Fr.* 134.
Montegazzea *Trevis.* II, 626.
Moose 39 u. ff., 1216. — II, 1010.
Moosgallen 42, 43.
Moraceae 912, 913, 914. — II, 267, 268, 1390.
Moraea iridioides *L.* 639.
— tenuis II, 1182.
Morchella 130, 158.
— esculenta 316.
— hybrida 316.
— rimosipes *DC.* 139.
— rotunda 134.
— semilibera 125.
— umbrosa 134.
Morenia corallina *Karsten* 754.
Morenoella *Speg.* 177, 346, 347, 348, 352. — **N. A.** 429.
— ampulligera *Speg.* 346, 347.
— angustiformis *(Tr. et E.) Theiss.** 347, 348, 429.
— antarctica *Speg.* 347, 429.
— australis *Speg.* 429.
— Cliftoniae *(Tr. et Earle) Theiss.** 347, 348, 429.
— Dipterocarpi *(P. Henn.) Theiss.** 347, 348, 429.
— dothideoides *(E. et E.) v. Höhn.* 348.
— gedeana *Raeib.* 347.

Morenoella Ilicis *(Tr. et Earle) Theiss.** 348, 429.
— irregularis *(Syd.) Theiss.** 347, 348, 429.
— microscopica *Speg.* 347, 429.
— Myrtacearum *(Speg.) Theiss.** 346, 347, 429.
— Nephrodii *Racib.* 348.
— prinoides *(Tr. et Earle) Theiss.** 347, 348, 429.
— quercina *(Ell. et Mart.) Theiss.* 348.
— reticulata *Starb.* 348.
— transversalis *(Syd.) Theiss.** 347, 348, 429.
Morenoina *Theiss.* **N. G.** 347, 348, 351, 429.
Morettia **N. A.** II, 174.
Morinda II, 1309. — **N. A.** II, 348.
— citrifolia *L.* 966. — II, 1331.
— leparensis *Val.** 966.
— tinctoria II, 1308, 1309.
— trimera *Hbd.* 966.
Moringa 914. — II, 1063.
— aptera II, 1366.
— concannensis 914. — II, 1363.
— pterygosperma 914. — II, 1363, 1366.
Moringaceae 914. — II, 1086, 1390.
Mormodes **N. A.** II, 70.
Morongia **N. A.** II, 245.
Morrenia brachystephana 593.
— odorata 593.
— Stuckertiana 593.
Mortierella 224. — **N. A.** 429.
— alpina *Peyronel** 218, 429.
— rhizogena *Daszw.** 211, 429.
— Traversiana *Peyronel** 218, 429.
Morus II, 1084, 1173, 1174. — **P.** 131. — II, 1174, 1184.
— alba *L.* 913. — II, 1174, 1364. — **P.** 395, 417.
— indica *L.* 638.
— macroura *Miq.* 911.
— mollis *Rusby** II, 1221.
— multicaulis II, 1174.
— nigra *L.* 1395. — II, 1174.
— papyrifera II, 1364.
— rubra *L.* 602, 911.
— tinctoria II, 1174.
Moseleya *Hemsl.* 871.
Mostuea 898, 899.
Mostuea densiflora *Gilg* 898.
Mougeotia II, 1547. — **N. A.** II, 1577.
— Boodlei *(W. et G. S. West) Collins** II, 1577.
— Transeaui *Collins** II, 1577.
— ventricosa *(Wittr.) Collins** II, 1577.
Mourera fluviatilis 552.
Moussonia formosa *Van Houtte* II, 199.
— papillosa *Verst.* II, 199.
— triflora *Hanst.* II, 199.
Mucedineae 125, 127. — II, 417.
Mucor 175, 208, 215, 221, 226, 285, 382. — II, 416, 956. — **N. A.** 429.
— adventitius *Oudem.* 205.
— Boidin 230, 267.
— cornealis *V. Car. et Sacc.** 219, 429.
— corymbifer 279.
— globosus *Fisch. var.* intermedius *Sacc.** 220, 429.
— javanicus *Wehm.* 175.
— Mucedo *L.* 128, 172, 1101.
— muriperda *Sacc. et Sinig.** 219, 429.
— pusillus *Lindt* 233. — II, 57.
— racemosus *Fres.* 354. — II, 454, 1043.
— Rouxii *Wehm.* 175, 234, 248, 260, 1153. — II, 1039.
— spinosus II, 1043.
— stolonifer 226, 255, 1101.
Mucoraceae 163, 175, 224, 231, 235, 241, 286, 327, 329, 335.
Mucorineae II, 1009.
Mucronathera 484.
Mucrosporium **N. A.** 429.
— fusarisporum *Peyronel** 218, 429.
— leptosporum *Peyronel** 218, 429.
Mucuna II, 1209. — **N. A.** II, 246.
— lindro II, 1152.
— Lyonii *Merr.* II, 1151, 1178.
— pruriens *var.* utilis II, 1211.
Muehlenbeckia 940, 942, 943. — **N. A.** II, 292.
— platyclados 943.
Müllerella 355. — **N. A.** 429.
— frustulosae *Vouaux** 355, 429. — II, 419.
— Lopadii *Vouaux** 355, 429. — II, 419.
Müllerina paramecii *Petschenko* II, 602.
Muhlenbergia 708. — **N. A.** II, 32.
— calamagrostoidea *Kunth* II, 32.
— gracilis *var.* enervis *Scribn.* II, 32.

Muhlenbergia mexicana *(L.) Trin.* II, 32.
— stipoides *Kunth* II, 40.
Multiovulatae 658, 659.
Munkiella Shiraiana *Miyake et Hara* 172, 418.
Muntingia Calabura *L.* 847.
Muraltia **N. A.** II, 289.
Muratella **N. A.** 429.
— elegans *Bain. et Sart.** 224, 429.
Murraya **N. A.** II, 352.
Murtonia Kerrii *Crab.* 881.
Musa 485, 734, 735. — II, 962, 1015, 1230, 1397, 1452. — **P.** 164, 289. — **N. A.** II, 46, 47.
— Banksii II, 1232.
— Basjoo II, 1354.
— Cavendishii II, 1152.
— chinensis **P.** II, 1234.
— Davyae *Stapf** 584, 735.
— Ensete II, 1354.
— Fitzalanii 735. — II, 1232.
— Hillii II, 1232.
— Holstii II, 1329.
— Livingstoniana II, 1330.
— paradisiaca *L.* II, 1234, 1260, 1554. — **P.** II, 1234.
— Peekelii *Lauterbach** 735.
— Perrieri *Clar.* II, 1451.
— sapientum *L.* 735. — II, 1231, 1354, 1355.
— superba 735. — II, 1231.
— textilis *Née* 735. — II, 1151, 1329. — **P.** II, 1234.
— ulugurensis II, 1329.
— ventricosa II, 1354.
Musaceae 558, 734, 735. — II, 46.
Musanga Smithii 911. — II, 1303, 1314, 1363.
Musca domestica **P.** II, 734, 738, 740, 751.
Muscari comosum 727, 731. — **P.** 452.
Musci II, 1475.
— acrocarpi 91.
— hepatici 69.
— pleurocarpi 91.
Muscineae 646. — II, 1468.
Musenium II, 381.
— *sect.* Daucophyllum *Nutt.* II, 381.
— tenuifolium *Nutt.* II, 381.
Mussaenda 573, 768, 769. — **N. A.** II, 348.
— arcuata *Poir.* 967.
Mussaenda erythrophylla 968.
— kotoensis *Hayata* 967.
— Sanderiana 968.
— tenuiflora *Busse* II, 1102.
— — *var.* grandiflora *K. Sch.* II, 1102.
Mussidia nigrivenella *Ragonot* II, 1386.
Mutingia calubura II, 1330.
Mutisia 828. — **N. A.** II, 156.
— Clematis 818.
Mycanthrococcus **N. A.** II, 1577.
— cellaris *fa.* antarctica *Wille** II, 1529, 1577.
Mycelia sterilia 127.
Myceliophthora 254. — **N. A.** 430.
— sulphurea *Goddard** 251, 430.
Mycelium **N. A.** 430.
— granulatum *Daszw.** 211, 430.
Mycena 131, 143, 176, 212. — **N. A.** 430.
— debilis *(Fr.) Quél.* 194.
— flavifolia *Peck** 162, 430.
— Iris *Berk. var.* caerulea *Rea** 139, 430.
— splendidipes *Peck** 162, 430.
Mycenula 212.
Mycetophilidae 160.
Mycetozoae 323, 324.
Myxobacteriaceae 218. — II, 612.
Mycobacterium *Lehm. et Neum.* II, 626, 669, 670, 722.
— album II, 669.
— enteritidis chronicae pseudotuberculosae bovis *John* II, 838.
— lacticola II, 669, 670.
— lacticola perrugosum II, 670.
— phlei II, 669.
— plumosum *H. Fox** II, 605, 893.
— Rubiacearum *Faber* II, 722.
— rubrum II, 669.
Mycobilimbia 355. — II, 419.
Mycoderma 175, 265, 268, 271, 281, 286. — **N. A.** 430.
— aceti II, 1110.
— Bogolepoffi 285.
— casei 214.
— cholerae II, 867.
— lambica 269.
— Vanlaeriana *Lindner** 269, 430.
— vini 266.
Mycogone 246.
Myconostoc *Cohn* II, 626.
Mycoporaceae 21.

Mycoporellum 21. — **N. A.** 34.
— epistigmellum *Hasse** 34.
— Hassei *A. Zahlbr.** 34.
Mycorrhiza 244, 245. — II, 502, 503, 717, 722, 726, 1032.
Mycosphaerella 137, 179, 356, 389. — II, 528, 529, 1551. — **N. A.** 430, 431.
— Acanthopanacis *Syd.** 222, 430.
— Actinidiae *Syd.** 222, 430.
— Alocasiae *Syd.** 179, 202, 430.
— aquilina *(Fr.) Schroet.* 193, 200.
— — *fa.* aspidiorum *(Sacc.) Jaap* 194.
— asplenii *(Auersw.) Lindau* 194.
— Bambusae *Pat. var.* Phyllostachydis *Hara** 172, 430.
— bambusifolia *Miyake et Hara* 172, 203.
— Caricae *Syd.** 223, 430.
— citrullina *Grossenb.* 137. — II, 443, 444.
— Coffeae II, 490.
— crataegicola *Boud. et Tranzsch.** 123, 430. — II, 526.
— crepidophora *(Mont.) Rehm* 194.
— Daphniphylli *Syd. et Hara** 222, 430.
— depazeaeformis *(Awd.)* 200.
— Diospyri *Syd.** 222, 430.
— Drymariae *Syd.** 170, 430.
— exigua *Syd.** 222, 430.
— filicum *(Desm.) Starb.* 194.
— Fraxini *Niessl* 200.
— Haraeana *Syd.** 222, 430.
— Hostae *Syd.** 222, 430.
— impatientina *Syd. et Hara** 222, 430.
— lageniformis *Rehm** 344, 430.
— lychnidicola *Syd.** 222, 430.
— minoensis *Syd.** 222, 430.
— oculata *Syd.** 151, 223, 430.
— Pericampyli *Syd.** 178, 202, 430.
— pinodes II, 458.
— Podocarpi *(Cke.) Lind.* 203.
— polyspora *Johans.* II, 1551.
— Roureae *Syd.** 179, 203, 430.
— Solani *(Ell. et Ev.) Wollenw.** 357, 430.
— spleniata *Cke.* 200.
— Tiliae *Naoumoff** 124, 431.
— topographica *(S. et S.) Schröt.* 199.
— Trochicarpi *Rehm** 344, 431.
— Zelkowae *Syd.** 222, 431.
Myiocopron *Speg.* 177, 351. — **N. A.** 431.
— Bakerianum *Rehm** 177, 431.
— fecundum *Sacc.* 346, 408.
— — *var.* atro-cyanea *Starb.* 346, 408.
Mylitta II, 1174.
Myopites Olivieri *Kieff.* II, 975.
Myoporaceae 659, 915. — II, 268.
Myoporum 640. — **N. A.** II, 268.
— crassifolium *Forst.* 915.
— sandwicense *(A. DC.) Gray* 915.
— serratum *R. Br.* II, 1157.
— tasmanicum *DC.* II, 1157.
Myosotidium nobile 590, 792.
Myosotis **N. A.** II, 113, 114.
— arvensis **P.** 379. — II, 526.
— silvatica *Hoffm.* 516.
Myosurus **N. A.** II, 299.
Myrceugenia 592.
Myrcia acuminata **P.** 457.
Myrciaria cauliflora *Berg* II, 1222.
— jaboticaba *Berg* II, 1222.
— truncitlora *Berg* II, 1222.
Myriangiaceae 349, 431.
Myriangium 349. — **N. A.** 431.
— Bambusae *Hara** 172, 431.
— curreyoideum *(Theiss.) Sacc. et Trott.* 431.
— Duriaei *Mont.* 164, 197. — II, 400.
Myrica 915. — II, 1397, 1408, 1466. — **N. A.** II, 268.
— acutiloba *Brgt.* II, 1466.
— acuminata *Ung.* II, 1466, 1467.
— banksiaefolia *Ung.* II, 1466, 1467.
— Gale *L.* 533. — II, 1409.
— hakeaefolia *Ung.* II, 1466.
— laevigata *Hr.* II, 1466.
— lignitum *Ung.* II, 1466.
— Nagi *Thunb.* II, 1302.
— sagoriana *Ett.* II, 1466.
— vindobonensis *Ung.* II, 1467.
Myricaceae 915, 942. — II, 268, 1302.
Myricaria germanica **P.** 439.
Myrionema strangulans II, 1565.
Myrionemaceae II, 1555.
Myrioconium 379, 381.
— Scirpi *Syd.* 195, 380, 381.
Myriophyllum 1205. — II, 1466.
— verticillatum *L.* 1204. — II, 1106, 1107.
Myriotheca II, 1462.

Myriotrichia clavaeformis II. 1555.
— filiformis II. 1555.
Myristica 915. — II. 1289, 1409. — **N. A.** II, 269. — **P.** 164.
— fragrans *Houtt.* II. 1404. — **P.** 164. — II, 400, 401.
Myristicaceae 566, 915. — II. 269, 1390.
Myrmecodia 487. — **N. A.** II. 349.
Myrospermum salvadorense II. 1153.
Myrothecium verrucaria *(Alb. et Schw.) Ditm.* 194.
Myroxylon peruiferum II. 1154.
Myrsinaceae 580, 915, 916. — II. 269, 1468.
Myrsine **N. A.** II. 269.
— celastroides *Ett.* II. 1466.
— marginata *Mez* 915.
Myrsinophyllum 734.
— doryphora *Ung.* II. 1482.
Myrtaceae 481, 554, 580, 585, 586, 587, 641, 916, 917. — II, 269, 270, 1173. — — **P.** 397, 419, 456.
Myrtales 648.
Myrtus 592.
— communis *L.* 478, 620, 918.
— — *var.* tarentina *Mill.* 918.
— Luma 918.
Mystacidium 750.
Mystropetalon *Harvey* 781. — II. 1071.
— Sollyi *Harvey-Gibson** 781.
Myurella Careyana *Sullic.* 80.
— julacea *(Vill.) Br. eur.* 80.
Myurium 61.
Myuroclada concinna *(Wils.) Besch.* 47.
Myxasterina *v. Höhn.* 350.
Myxobactron **N. A.** II. 1577.
— hirudiforme *G. S. West** II. 1577.
Myxococcus cerebriformis *L. Kofler** II. 612, 893.
— exiguus *L. Kofler** II. 612, 893.
— polycistus *L. Kofler** II. 612, 893.
Myxofusicoccum alni *Jaap** 194.
— betulae *Jaap** 194.
— corni *(Allesch.) Died.* 194.
— coryli *Died.* 194.
— deplanatum *(Lib.) Died.* 194.
— microsporum *(Died.) Jaap* 194.
— Salicis *Died.* 194.
— tumescens *(Bomm., Rouss. et Sacc.) Died.* 194.
Myxomycetes 130, 133, 134, 138, 149, 150, 153, 154, 155, 163, 174, 223, 298, 323, 324, 421. — II. 405, 505, 506. — II, 575, 1003.
Myxomyriangieae *Theiss.** 349, 431.
Myxomyriangium *Theiss.* **N. G.** 349, 431.
— Rickii *(Rehm) Theiss.** 349, 431.
Myxophyceae II. 1502.
Myxosporella 379.
— populi *Jaap* 194.
Myxosporium 144, 379. — II. 482.
— hypodermium *Sacc.* 200.
Myxotrichum **N. A.** 431.
— Racovitzae *Lagarde** 134, 431.
Myzodendraceae 918. — II. 1030, 1096.
Myzodendron 918.
— *subg.* Eumyzodendron 918.
— *subg.* Gymnophyton 918.
— *sect.* Ephedranthus 918.
— *sect.* Heterophyllum 918.
— brachystachyum II. 1030.
— punctulatum II. 1030.
— quadriflorum II. 1030.
Myzus Pruni-mahaleb *Boy.* II. 970.

Nadsonia **N. A.** 431.
— (Guilliermondia) elongata *Konokotina* *266, 431.
— fulvescens 266.
Naegelia amabilis *Dene.* II. 200.
— multiflora *Hook.* II. 200.
— secunda *Oerst.* II. 200.
Naemacyclus niveus *(Pers.) Fuckel* 194.
Naemosphaera 379. — **N. A.** 431.
— japonica *Sacc. et Syd.** 219, 431.
Naevia **N. A.** 431.
— Adonis *Fuck.* 202.
— canadica *Rehm** 344, 431.
— grandis *Syd.** 222, 431.
— Prahliana *(Jaap) Rehm* 431.
— Vestergrenii *Rehm** 206, 344, 431.
Nageiopsis abglica II. 1478.
Najadaceae 611, 736.
Najas marina 736.
— — *var.* angustifolia 579.
Nama 871. — **N. A.** II. 205, 206.
— *subg.* Conanthus *(Wats.) Brand** II. 205.
— *subg.* Marilaunidium *(O. Ktze.) Brand* II. 205.

Nama angustifolium *Coulter et Nelson* II. 206.
— aretioides II, 940.
— Berlandieri *A. Gray* II, 206.
— Coulteri *A. Gray* II, 206.
— dichotoma *Nees ab Esenb.* II. 206, 940.
— dichotoma *Weberb.* II. 206.
— dichotomum *var.* angustifolium *A. Gray* II. 206.
— echioides *var.* hispida *Griseb.* II, 206.
— ovata *Harper* II. 203.
— rupicolum *Boupl.* II, 205.
— — *var.* rotundifolium *A. Gray* II, 205.
— sandvicensis 482.
— strictum *Phil.* II, 206.
— undulatum *H. B. K.* II, 206.
Namation 993.
Nananthea **N. A.** II, 156.
Nandina 784, 785, 786.
Nanomitrium 69.
Nanophyes II, 971.
— Durieui *Lucas* II. 976.
— flavidus *Aubé* II, 971.
Nannorrhops Ritchieana *Wendl.* 754, 756.
Nanophytum erinaceum *Pall.* II, 1088.
Napicladium **N. A.** 431.
— arundinaceum *(Cda.) Sacc.* 173. — II, 407.
— Crataevae *Syd.** 178, 431.
Napoleona 917.
— Edgertonii *E. G. Baker** 916.
— Talbotii *E. G. Baker** 916.
Narcissus **P.** 290, 385, 468.
— biflorus 478, 683.
— pseudonarcissus 617, 683, 685, 1040. 1297.
— Tazetta 683.
Narduroides *Rouy* **N. G. N. A.** II, 32.
Nardurus Lachenalii *Godr.* II, 32.
— — *var.* aristatus *G. et G.* II. 32.
— Poa *Boiss.* II, 22.
Nardus **N. A.** II, 32, 33.
— tenellus *var.* genuinus *G. et G.* II, 33.
— unilaterales II. 32, 33.
— — *var.* aristatus *Parl.* II. 32.
— — *var.* muticus *Boiss.* II. 33.
Narthecium **N. A.** II. 45.
— Reverchonii *Cel.* 730.
— scardicum *Košanin** 730.
Narukila *Rheede* 611.
Nassauvia Gaudichaudii 594.
— serpens 594; 818.
Nasturtium **P.** II, 723. — **N. A.** II, 174.
— officinale *R. Br.* 840, 1215. — II, 1365.
Nastus 703.
— barbatus 698.
— borbonicus 698.
Nathorstia alata *Hallo** II, 1471.
Nathusia rugosa *Menzel** II, 1482.
Natto II. 1192.
Nauclea 968. — **N. A.** II, 349.
— Gambir II, 1303.
Naucleae 659.
Naucoria 228. — **N. A.** 431.
— Eucalypti *Torr.** 131, 431.
— putaminum *Maire** 216, 431.
Nautilocalyx pallidus *(Sprague)* 866.
Navarretia 937. — **N. A.** II, 288.
— filifolia *Brand* II, 287.
Navicula II, 1504, 1521, 1542. — **N. A.** II, 1577, 1578.
— affinis II, 1503.
— anglica *Ralfs var.* genuina *Meister** II. 1543, 1577.
— — *fa.* minor *Limanowska** II. 1521, 1577.
— atoma II, 1504.
— balnearis *Grun. var.* major *W. West** II. 1577.
— borealis *(Ehrenb.) Kütz.* II, 1504, 1529.
— cuspidata *Kütz. var.* major *Meister** II, 1543, 1577.
— — *var.* media *Meister** II, 1543, 1577.
— fasciata *Lagerst. var.* inflata *Pantocsek* *II. 1544, 1577.
— Ferdinandi Koburgi *Pantocsek** II, 1544, 1577.
— globiceps *Greg. fa.* amphicephala *Fritsch** II. 1577.
— — *var.* elongata *Fritsch* II. 1577.
— integra *W. Sm. var.* helvetica *Limanowska** II. 1521, 1577.
— iridis II. 1544.
— lanceolata *Kütz. var.* genuina *Meister** II, 1543, 1577.
— Lyra *Ehrenb. fa.* minor *W. West** II. 1577.

Navicula medioinflata *Pantocsek** II, 1544, 1577.
— Meisterii *Pantocsek** II, 1544, 1577.
— mesolepta *Ehrenb. var.* protensa *W. West** II, 1577.
— Motschii *Meister** II, 1543, 1577.
— musca *Gregory var.* parva *W. West** II, 1577.
— nezsideriana *Pantocsek** II, 1544, 1577.
— nodosa II, 1504.
— oblongella *Kütz. var.* magna *Meister** II, 1577.
— peregrina *Kütz. var.* producta *W. West** II, 1578.
— placentula *Grun. var.* genuina *Meister* II, 1543, 1578.
— — *var.* jenisseyensis *(Grun.) Meister** II, 1543, 1578.
— — *var.* latiuscula *(Grun.) Meister** II, 1578.
— pusilla *W. Sm. var.* pusillissima *W. West** II, 1578.
— radiosa II, 1519.
— sculpta *E. Pant. var.* protracta *Pantocsek** II, 1544, 1578.
— silicula *E. var.* diminuta *Pantocsek** II, 1544, 1578.
— sima II, 1504.
— Smithii II, 1543.
— Smithii *Bréb. var.* minor *W. West** II, 1578.
— socialis II, 1543, 1544.
— stauropteroides *Fritsch** II, 1578.
— subfasciata *Pantocsek** II, 1544, 1578.
— subradiosa *Pantocsek** II, 1544, 1578.
— trevelyana *Donk. var.* minor *W. West** II, 1578.
— tuscula *Ehrenb. var.* Schinzii *Limanowska** II, 1521, 1578.
— viridis *Kütz. var.* angustatum *W. West* *II, 1578.
— viridula *var.* capitata *A. Mayer** II, 1578.
Nebria castanea **P.** 420.
— Gyllenhali **P.** 420.
Necepsia Afzelii *Prain* 852.
Neckera 59, 62. — **N. A.** 99.
— complanata *(L.) Hüben.* 84, 88.
— crispa *(L.) Hedw.* 84, 88.
Neckera jamaicensis *(Gmel.) Britt.* 60, 99.
— pennata *(L.) Hedw.* 84.
— undulata *Hedw.* 99.
Neckeropsis 61.
— Lepineana *(Mont.) Fleisch.* 66.
— — *var.* gigantea *Fleisch.* 66.
— undulata *Kindb.* 99.
Necrosebacillus II, 755.
Nectandra II, 1280. — **P.** 416.
— Rodiaei II, 1324.
Nectria 176, 184, 221, 344, 345, 355, 356, 357. — **N. A.** 431, 431. — II, 405, 452, 455, 528, 1435.
— *sect.* Willkommiotes *Wollenw.** 357, 431.
— Bainii *Massee* 180. — II, 399.
— cancri *Rutgers** 344, 431. — II, 491.
— Cannae *(Speg.) Sacc. et Trott.* 431.
— chilensis *(Speg.) Sacc. et Trott.* 431.
— chrysolepis *Pat.** 176, 431.
— cinnabarina *(Tode) Fr.* 131, 196. — II, 484.
— coffeicola *Zimm.* 418.
— Coryli *Fckl.* 199.
— cosmariospora *Ces. et De Not.* 149.
— ditissima *Tul.* 199. — II, 1133.
— gallifera *Pat.** 176, 431.
— galligena *Bresad.* 194, 356.
— Goroschankiniana *Wahrlich* 418.
— graminicola *B. et Br.* 310, 344, 355, 356. — II, 452, 455.
— granatum 151.
— Ipomoeae *Halst.* 390, 418.
— leptosphaeriae *Niessl* 194.
— mammoidea *Phil. et Plowr.* 343, 357.
— muscicola *Sacc.** 183, 431.
— perpusilla *Sacc.** 219, 431.
— Phyllostachydis *Hara** 172, 432.
— Rubi *Osterwalder* 343, 355, 357.
— saccharina *Berk. et Cke.* 418.
— Vanillae *Zimm.* II, 1292.
— verrucosa *(Schw.) Sacc.* 193, 202.
— versicolor *(Brig.) Sacc. et Trott.* 432.
— viridula *Pat.** 176, 432.
Nectriaceae 298, 343, 355. — II, 405.
Nectriella **N. A.** 432.
— Cucumeris *Hanzawa** 172, 432. — II, 445.
— philippina *Rehm** 177, 432.
Nectrioideae 11, 213, 378.
Necsiella pilosa 58.

Negria *Chiov.* **N. G.** 704. — II, 198.
— **N. A.** II, 33 (Gramineae).
Negria *F. v. Müell.* 704 (Gesneraceae).
Negundo 767. — **N. A.** II, 92.
— interius 767.
— Negundo 767.
— Nuttallii 767.
— texanum 767.
Neidium **N. A.** II, 1578.
— amphirhynchus *(Ehrenb.) Pfitzer var.* majus *(Cl.) Meister** II, 1543, 1578.
— — *var.* minus *(Cl.) Meister** II. 1543. 1578.
— — *var.* undulatum *(Grun.) Meister** 1543, 1578.
— bisulcatum *var.* turgidulum *(Lagst.) Meister** II, 1543, 1578.
— maximum *(Cl.) Meister** II, 1543. 1578.
Neillia 644, 962. — **N. A.** II, 302.
Neisseria *Trevis.* II, 626.
Nelsia **N. A.** II, 95.
Nelsonia 765.
Nelsonieae 659.
Nelumbium speciosum *Willd.* II, 1144.
Nelumbo 1122.
— nucifera *Gaertn.* II, 1116.
Nemacaulis 939, 941.
— Nuttallii 939.
Nemalion II, 1517, 1564. — **N. A.** II, 1578.
— furcellatum *Reinbold** II, 1527, 1578.
Nemaria 19.
Nemastoma Bairdii *Farl.* II, 1555.
— Feredaya II, 1528.
Nematoden 217. — II, 980.
Nematopus *(Seubert)* 763.
Nematostigma *Syd.* **N. G.** 222, 432.
— obducens *Syd.** 222, 432.
Nematus Erichsoni 1221.
Nemoderma *Schousboe* II, 1554, 1555.
Nemophila *Nutt.* 611, 870, 871, 1142. — II, 1055. — **N. A.** II, 206, 207, 208.
— arizonica *M. E. Jones* II, 207.
— atomaria *Fisch. et Mey.* II, 207.
— Fremontii *Elmer* II, 202.
— humifusa *Kellogg* II, 207.
— inconspicua *Henders.* II, 208.
— insignis *var.* atomaria *Jeps.* II, 207.
— intermedia *Bioletti* II, 207.
Nemophila Johnsoni *Eastw.* II, 207.
— liniflora *Fisch. et Mey.* II, 207.
— macrocarpa *Eastw.* II, 207.
— macrophylla *Eastw.* II, 208.
— maculata II. 939.
— Menziesii atomaria *Chandler* II, 207.
— Menziesii insignis II, 939.
— Menziesii *var.* minutiflora *Suksd.* II, 207.
— micrantha *Kellogg* II. 208.
— microcalyx *Fisch. et May.* 611.
— paniculata *Spreng.* II, 202.
— Plaskettii *Eastw.* II, 208.
— venosa *Jepson* II, 207.
Neocentema **N. A.** II, 95.
Neocogniauxia *Schltr.* **N. G.** 751.
Neocosmospora 315.
Neodielsia polyantha *Harms* 895.
Neodryas 752. — **N. A.** II, 70.
Neodypsis 570.
— basilongus *Jum. et Perr.** 754. — II, 1192.
— nauseosus *Jum. et Perr.** 754. — II. 1192.
— tanalensis *Jum. et Perr.** 754. — II. 1192.
Neofabraea *Jackson* **N. G.** 341, 432. — II, 477.
— malicorticis *(Cordl.) Jacks.** 341, 432. — II, 477.
Neolindbergia 60.
Neolitsea 879. — **N. A.** II, 230.
Neolophocarpus 693.
Neonegeria mendax *Karny* II, 971.
Neopeckia 177, 346. — **N. A.** 432.
— argentinensis *Speg.* 170.
— Coulteri *(Peck) Sacc.* 546. — II, 524.
— japonica *Syd. et Hara** 222, 432.
Neophloga 570.
— sahanofensis *Jum. et Perr.** 755.
— tenuisecta *Jum. et Perr.** 755.
— triangularis *Jum. et Perr.** 755.
Neophromeria 546.
Neottia Nidus-avis *L.* **P.** 438, 442.
— plantaginea *Raf.* 743.
Neottopteris 1346.
Neourbania adendrobium 740.
Neowawraea *Rock* **N. G.** 852.
— phyllanthoides *Rock** 852.
Nepenthaceae 918.

Nepenthes II, 1115.
— Thorelii *Lecomte* 918.
Nepeta 877. — **N. A.** II, 225.
— cataria *L.* II, 1088.
— Glechoma 875, 877.
— — *var.* parviflora *Benth.* 875, 877.
— lavandulacea **P.** 125, 446. — II, 417.
— urticaefolia *S. Moore* II, 214.
Nephelium 976. — II, 1248. — **N. A.** II, 358.
— Forsythii *Maid. et Betch.* II, 356.
— Litchi *Camb.* II, 1220, 1249.
— tomentosum II, 1157.
Nephritis II, 813.
Nephrodium callense *Trab.* 1362.
— Goladienum 1366.
— hispidulum *Bak.* 1344.
— laridum *Jenman* 1358, 1377.
— molle 1308.
— — *var.* Jamesoni *Bak.* 1356.
— thelypteris 1370. — **P.** 175, 454. — II, 524.
Nephrolepis 1312, 1323, 1367, 1369. — **N. A.** 1379.
— cordata 1365.
— exaltata 1365, 1366, 1373.
— exaltata Amerpohlii 1366.
— exaltata Barrowsii 1366.
— exaltata bostoniensis 1367, 1373.
— exaltata compacta 1366.
— exaltata elegantissima 1366.
— exaltata elegantissima compacta 1366.
— exaltata Fosteri 1366.
— exaltata Giatrasi 1365, 1366.
— exaltata gigantea 1367.
— exaltata lycopodioides 1366.
— exaltata magnifica 1366.
— exaltata Marshallii 1366.
— exaltata Millsii 1366.
— exaltata muscosa 1366.
— exaltata Piersonii 1366.
— exaltata Piersonii compacta 1365.
— exaltata Rochfordi 1366.
— exaltata Rooseveltii 1366.
— exaltata Scholzelii 1366, 1373.
— exaltata Scottii 1365, 1366.
— exaltata superbissima 1366.
— exaltata todeoides 1320, 1366, 1367.
— exaltata Whitmanii 1366, 1367.
— exaltata Willmottae 1365, 1366, 1367.
Nephrolepis Harrisi 1373.
— hirsutula *Presl* 1320, 1344.
— magnifica 1367.
— Millsii 1367.
— niphoboloides *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1379.
— pendula **P.** 428, 457.
— Piersoni elegantissima 1367.
— pilosula *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1379.
— viridissima 1366.
— Whitmani 1367.
— Wredei 366.
Nephroma lusitanicum *Schaer.* 12.
Nephromeria 526, 891.
Nephroselmis II, 1536.
— olivacea II, 1503.
Nephthytis 689. — II, 1020.
Neptunia prostrata 1223. — II, 1109.
Neraudia melastomaefolia *Gaud.* II, 1331.
Nereocystis II, 1500.
— Luetkeana *(Mertens) Postels et Rupr.* II, 1500.
Nerine 684. — **N. A.** II, 4.
Nerium Oleander *L.* 639. — II, 1183. — **P.** 233, 313. — II, 427.
Nertera **N. A.** II, 349.
Nervilia 570, 748, 753.
— acuminata *Schltr.* 740.
Nesaea sagittifolia *Koehne* II, 967.
Neslea **N. A.** II, 174.
— thracica *Velen.* II, 176.
Nesogenes *A. DC.* 554, 570, 1007. — **N. A.** II, 387.
— Dupontii *Hemsl.** 1007.
Nesolechia 355, 419.
Netrium digitus *(Ehrenb.) Itzigs.* II, 1578.
— — *var.* brevius *W. West** II, 1578.
Neurocalyx 566, 969. — **N. A.** II, 349.
Neurogramma 1358.
Neuroloma 69.
Neuromanes 1026.
Neuropteridium II, 1491.
Neuropteris II, 1461.
— flexuosa II, 1458.
— gigantea II, 1461, 1462, 1463.
— heterophylla II, 1461.
— obliqua II, 1461.
— ovata II, 1489.
— pseudogigantea II, 1461.
— Scheuchzeri II, 1489.

Neuropteris Schlehani II, 1461.
— tenuifolia II, 1458.
Neurospermum *Bertrand* **N. G.** II, 1461.
Neuroterus II, 968.
— albipes *Schenck* II, 976.
— glandiformis *Gir.* II, 975.
— lanuginosus II, 970.
— numismalis II, 969.
— quercus-baccarum *L.* II, 969, 975, 976.
— saliens II, 970.
Neurotheca *Bertrand* **N. G.** II, 1461.
Nezera *Rafinesque* 611.
Nicandra physaloides **P.** 439.
Nicodemia *Tenore* 1076.
Nicolaia **N. A.** II, 86.
Nicotiana 990, 993, 994, 996, 1044, 1236, 1262, 1273, 1289, 1294, 1296, 1398, 1406, 1407. — II, 1031, 1147, 1149, 1152, 1153, 1282, 1390, 1394. — **P.** 150, 167, 292, 311, 410. — II, 466, 467, 468, 891, 892.
— alata grandiflora 1273.
— Forgetiana *Hort. Sand.* 1273.
— Forgetiana × alata II, 941.
— glauca *Grah.* II, 1182, 1183.
— rustica *L.* 492, 996. — II, 1282.
— Sanderae × affinis 1236.
— Sanderae × sylvestris 1236.
— sylvestris 993, 1232, 1236.
— sylvestris × affinis 1236.
— silvestris × Tabacum 991, 1232.
— Tabacum *L.* 492, 994, 1232. — II, 1031, 1282. — **P.** 433. — II, 724.
Nidularia pisiformis II, 1009.
Nidulariaceae 125, 149.
Nidularium 690. — **N. A.** II, 6.
Nigella 1266.
— arvensis *L.* 511. — **N. A.** II, 299.
— damascena *L.* **P.** 415.
— hispanica 1043.
— sativa *L.* II, 1294.
Nilssonia II, 1493.
— compta II, 1478.
— fallax *Nath.* II, 1482.
— schaumburgensis II, 1497.
— taeniopteroides II, 1471.
Nipa II, 1258, 1365.
— fruticans *Wurmb.* II, 1258, 1262.
— fruticosa 564, 1131.
Niptera **N. A.** 432.
Niptera aureo-tincta *Syd.** 170, 432.
— fallens *Karst.* 149.
Nitella 1066. — II, 1553.
— batrachosperma II, 1554.
— capitata II, 1554.
— hyalina II, 1553.
— polysperma *Al. Br.* II, 1554.
— — *var.* glomerata *L. Lloyd* II, 1554.
— Stenhammariana II, 1554.
— syncarpa II, 1554.
— tenuissima II, 1554.
Nitocris usambicus *Morstatt* II, 1269.
Nitophyllum II, 1561. — **N. A.** II, 1578, 1579.
— Mangini *Gain** II, 1529, 1578.
— Peisonis *Pantocsek** II, 1544, 1579.
— — *var.* torquata *Pantocsek.** 1544, 1579.
— Zahlbruckneri *Pantocsek** II, 1544, 1579.
Nitraria Schoberi *L.* II, 1088.
Nitromonas II, 655.
Nitrosomonas II, 620, 655.
— europaea *Win.* II, 619.
Nitschkea crustacea *(Karst.) Sacc. et Trott.* 432.
Nitzschia II, 1504, 1523, 1541. — **N. A.** II, 1579.
— angustata *Grun. var.* constricta *Meister** II, 1578.
— — *var.* genuina *Meister** II, 1578.
— lamprocarpa *Hantz. var.* striata *Lacsny** II, 1542, 1578.
— linearis II, 1544.
— Meisteri *Pantocsek** II, 1544, 1578.
— Oestrupii *Pantocsek** II, 1544, 1578.
— Peisonis *var.* subpyriformis *Pantocsek* *II, 1544.
— pyriformis *Pantocsek** II, 1544.
— vermicularis II, 1523.
Nitzschieae II, 1540.
Nocardia *Trevisan* II, 626.
— tenuis *Castellani* II, 600.
Nodosaria II, 1488.
Nodularia **N. A.** II, 1579.
— quadrata *Fritsch** II, 1579.
— spumigena *Mertens var.* minor *Fritsch* *II, 1579.
Noëa spinosissima *L.* II, 1088. — **P.** 439.
Noeggerathiopsis II, 1097, 1496.

Nolanea 144. — **N. A.** 432.
— multiformis *Peck** 162, 432.
— proletaria 131.
— rigidipes *Torr.** 131, 432.
Nomada armata II, 938.
Nomaphila II, 89.
— corymbosa *Bl.* II, 89.
— Parishii *T. Anders.* II, 89.
— petiolata *Decne* II, 89.
— pubescens *Kurz* II, 89.
Nomocharis **N. A.** II, 45.
Nonagria uniformis II, 1184.
Nonnea **N. A.** II, 114.
— pulla *DC.* 1037.
Nopalea 796. — II, 1073.
Nosema bombycis *Naegeli* II, 574.
Nostoc 1322. — II, 1504. — **N. A.** II, 1579.
— Borneti *Gain** II, 1529, 1579.
— commune II, 1517.
— disciforme *Fritsch** II, 1579.
— fuscescens *Fritsch** II, 1579.
— Longstaffi *Fritsch** II, 1579.
— minutissimum *Kütz.* II, 1529.
— pachydermaticum *Gain** II, 1529, 1579.
Notelaea **N. A.** II, 273.
Nothocestrum brevifolium *Gray* 990.
— latifolium *Gray* 990.
Nothochlaena 1319. — **N. A.** 1379.
— affinis 1315.
— chiapensis *Rovirosa** 1355, 1379.
— Eckloniana *Kze.* 1373.
— squamosa *Bak.* 1355.
Notholaena 1360.
— cochisensis *Goodding* 1354.
— Grayi *Davenport* 1354.
— hypoleuca *Goodding* 1354.
— laevis *Mart. et Gal.* 1354.
— marantae 1316, 1317.
— sinuata *(Kef.) Sw.* 1354.
— — *var.* integerrima *Hook.* 1354.
— vellea *Desv.* 1363.
Nothofagus 1133. — **N. A.** II, 192.
— Dombeyi 592.
Nothopanax 589.
Nothospondias 771.
Nothospora *Peyronel* **N. G.** 218, 432.
— ambigua *Peyronel** 218, 432.
Notophoebe **N. A.** II, 230.
Nototrichium sandwicense 769.
Notylia 751. — **N. A.** II, 70.
Nowellia *Mitt.* 69.
— curvifolia *(Dicks.) Mitt.* 69, 81.
Nozemia *Pethybridge* **N. G.** 332, 432. — II, 509.
Nummularia 176, 177, 179. — **N. A.** 432.
— annulata *Rehm** 344, 432.
— Bulliardi *Tul.* 200.
— urceolata *Rehm** 176, 432.
Nuphar 870, 920. — II, 1123, 1124. — **N. A.** II, 271.
— luteum *Sm.* 466. — II, 1118, 1123.
Nuttallia crassiformis **P.** 396.
Nyctaginaceae 484, 566, 655, 918, 919. — II, 270, 271.
Nyctalis parasitica 13.
Nyctanthes Arbor-tristis II, 1308.
Nyctocereus 796. — **N. A.** II, 117.
— guatemalensis *Britt. et Rose** 795, 801, 802.
Nymphaea 533, 613, 1122. — **N. A.** II, 270, 271.
— alba *L.* 466.
— Conqueror 920.
— Galatée 920.
— gigantea *var.* Hudsoniana 920.
— guineensis *Gilg* II, 270.
— guineensis *Sch. et Th.* II, 270.
— Heudelotii *Planch. var.* nana *Conard* II, 270.
— Lotos *L.* II, 1144.
— Masaniella 920.
— stellata *Willd.* II, 1144.
Nymphaeaceae 540, 920. — II, 270.
Nyssa II, 1481.
— ornithobroma *Ung.* II, 1481.
— rugosa *Web.* II, 1481.
— sylvatica *Marsh.* 920.
— uniflora *Wangenh.* II, 1071.
Nyssaceae 920.
Nyssopsora clavellosa *(Berk.) Arth.* 189, 193.
— echinata *(Lev.) Arth.* 189.

Oaxacania 829.
Oberonia 743, 753. — **N. A.** II, 70.
Obione **N. A.** II, 126.
Ocellaria aurea *Tul.* 204.
— ocellata *(Pers.) Schroet.* 196.

Ochlandra 703.
— capitata 699.
— Rheedii 699.
— Sivagiriana 699.
— stridula 699.
Ochna 920. — **N. A.** II, 271.
— atropurpurea *DC.* II, 976.
— Carvalhi *Engl.* II, 271.
— Piscicelliana *Buscal. et Muschl.* II, 271.
Ochnaceae 484, 580, 920. — II, 271, 1391.
Ochrolechia 22, 24, 32.
— inaequatula *(Nyl.) A. Zahlbr.* 28.
— pallescens *var.* upsaliensis *(L.)* 26.
— tartarea *(L.) Mass.* 26.
— — *var.* frigida *(Sw.) Korb.* 26.
— upsaliensis *(L.)* 26.
Ochromonas granulosa II, 1503.
Ochropsora pallida *(Rostr.) Lind** 122, 432.
— Sorbi *(Oud.) Diet.* 122, 198, 205, 432.
Ochrosia sandwicensis *Gray* II, 1331.
Ochthocharis 908.
Ochthocosmus 897.
Ocimum 877. — II, 1406.
— cylindrostachys *Schwf.* II, 225.
— superbum *Busc. et Muschl.* II, 225.
Ocotea II, 1408.
— caudata *Mez* II, 1410.
— rhenana *Menzel** II, 1481.
— usambarensis *Engl.* II, 1409.
Octadesmia 746, 751.
— montana 740.
Octarrhena 752. — **N. A.** II, 70, 71.
— goliathensis *J. J. Sm.* 740.
— parvula 740.
Octoblepharum 60, 62.
Octoenemataceae 573, 897.
Odina fruticosa II, 1148.
— Wodier *Roxb.* II, 1302, 1313.
Odonthalia corymbifera *(Gm.) J. Ag.* II, 1526.
— dentata *(L.) Lyngb. fa.* typica *Sinova** II, 1579.
Odontia **N. A.** 432.
— transiens *Torr.** 131, 432.
Odontioda 744, 748.
— Bradshawiae 744.
— Coronation 741.
— Cupid 744.
Odontioda Joan 744.
— Penelope 744.
— Vuylstekei 748.
Odontites lutea 984.
— rubra *Gilib.* II, 1099.
— serotina 984.
Odontoglossum 744.
— ardentissimum × Odontioda Charlesworthii 744.
— Carmania × Vuylstekei 743.
— Cleopatra 743.
— crispum × Cochlioda Noezliana 744.
— Harryanum × Cochlioda sanguinea 744.
— eximium 744.
— Pescatorei 744.
— pulchellum majus 744.
— ramosissimum × Cochlioda Noezliana 744.
— splendidissimum 744.
Odontolejeunea 72. — **N. A.** 106.
— cubensis *Steph.** 72, 106.
— ecuadorensis *Steph.** 72, 106.
— grandiloba *Steph.** 72, 106.
— levistipula *Steph.** 72, 106.
— nigrescens *Steph.** 72, 106.
— paranensis *Steph.** 72, 106.
— spiniloba *Steph.** 72, 106.
— stachyclada *Steph.* 72.
Odontonema 767.
Odontoschisma *Dum.* 71.
— denudatum *(Mart.) Dum.* 71, 79.
— elongatum *(Lindb.) Evans* 59, 71.
— Macouni *(Aust.) Underw.* 71.
— Sphagni *(Dicks.) Dum.* 71, 84.
Odontosoria 1311, 1312, 1323, 1326, 1327, 1357, 1382. — **N. A.** 1379.
— aculeata *(L.) J. Sm.* 1357.
— chinensis *J. Sm.* 1357, 1363.
— clavata 1357.
— columbiana *Maxon** 1357, 1359, 1379.
— flexuosa *(Spreng.) Maxon* 1357.
— fumarioides *(Sw.) J. Sm.* 1357, 1373.
— guatemalensis *Christ* 1358.
— gymnogrammoides *Christ* 1357, 1373.
— Jenmanii *Maxon** 1357, 1373, 1379.
— scandens *(Desv.) C. Chr.* 1358.
— Schlechtendalii *(Presl) C. Chr.* 1357, 1358.
— uncinella *(Kze.) Fee* 1357

Odontosoria Wrightiana *Maxon** 1357. 1373, 1379
Oeceoclades javanica *Teysm. et Binnend.* II, 67.
Oecocecis Guyonella *Gir.* II, 975.
Oedaspis II, 968.
Oedembacillus II, 567, 630.
Oedocephalum 135. — **N. A.** 432.
— glomerulosum *Sacc.* 196.
— longisporum *Moreau** 135, 432.
Oedogonium II, 1529.
— fonticola *A. Br.* II, 1516.
— rivulare *(Le Cl.) A. Br.* II, 1516.
Ölpalme II, 1156, 1161, 1374, 1375, 1376.
Oenanthe 1004.
— aquatica *(L.)* 1003, 1004.
— conioides *Nolte* 1004.
— crocata 1003.
— fluviatilis *Coleman* 1003, 1004.
— globulosa **P.** 412.
— Lachenalii *Gmel.* 1004.
— peucedanifolia *Poll* 1004.
Oenocarpus batava II, 1366.
Oenone guyanensis 552.
— Hulkiana *Went** 936.
— Imthurni *Goebel* 552, 936.
— Richardiana *(Tul.) Warm.* 936.
— Treslingiana *Went.* 552, 936.
— Vestergiana 552.
Oenothera 608, 921, 922, 923, 924, 1235, 1239, 1249, 1253, 1254, 1255, 1260, 1261, 1262, 1291, 1293. — II, 1020, 1023, 1027, 1083. — **P.** 326. — II, 507. — **N. A.** II, 278.
— albicaulis *var.* runcinata *Engelm.* II, 274.
— alyssoides *var.* villosa *S. Wats.* II. 278.
— angustissima *Gates** 920, 921, 922.
— arborea *Kellogg* 924. — II, 278.
— argillicola *Mak.* 922, 1261.
— biennis *L.* 472, 920, 921, 922, 923, 1118, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1260, 1261, 1262, 1285. — II, 973, 983, 1024, 1087.
— — *var.* hirsutissima *A. Gray* II, 278.
— biennis cruciata 924.
— biennis × Lamarckiana 1239.
— biennis × muricata 1239.
— brevistylis 1251, 1256.
Oenothera cuprea *Schlechtd.* II, 278.
— densiflora II, 274.
— elliptica 1251.
— eximia *A. Gray* II, 278.
— gigas 1254, 1255, 1256. — II, 1030.
— gracilis II, 1083.
— grandiflora 1249, 1250, 1252, 1261.
— grandiflora × biennis 1249, 1251.
— Hookeri 1261.
— Lamarckiana *Ser.* 921, 922, 1200, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1261, 1269, 1291.
— lampsana *Buckl.* II, 275.
— lata 1255, 1256.
— leptophylla *Nutt.* II, 274.
— multicaulis *Ruiz et Pav.* II, 278.
— muricata *L.* 921, 922, 1251, 1253, 1261.
— muricata × biennis 1239.
— nanella 1251, 1252, 1256.
— nutans *Bartl.** 921, 1260.
— Oakesiana *A. Gray* II, 278.
— oblonga 1256.
— pallida *var.* leptophylla *(Nutt.) Torr. et Gray* II, 274.
— pycnocarpa *Bartl.** 921, 1260.
— rubrinervis 1251, 1255.
— salicina *Nutt.* II, 274.
— scintillans 1256.
— tenuissima *M. E. Jones* II, 274.
Oenotheraceae 553, 554, 580, 920, 921, 924. — II, 1482.
Oenothylus triangularis *Lea.* II, 1245.
Oeonia robusta *Schltr.** 741.
Ohleria 213.
— aemulans *Rehm* 213, 453.
Oicomonas II, 1534.
Oidiopsis sicula *(Salm.)* II, 528.
— taurica 381. — II, 526.
Oidium *Lk.* 163, 179, 217, 244, 288, 293, 304, 305, 315, 335, 376, 377, 385. — II, 408, 471, 483, 484, 527, 530, 532. — II, 536, 538, 603, 650. — **N. A.** 432.
— Agatidis *Foex** 171, 432. — II, 499.
— alphitoides *Griff. et Maubl.* 167. — II, 411.
— Camemberti 214.
— compactum *Cke. et Ell.* 392.
— cutaneum *Beurm., Goug. et Vauch.* 433.

Oidium erysiphoides *Fr.* 196, 198.
— Evonymi-japoniacae *(Arcang.)* 196, 200, 392.
— ericinum *Erikss.* 144. — II, 482.
— farinosum *Cke.* 144. — II, 478.
— Haplophylli *P. Magn.* 388, 434. — II, 527, 528.
— lactis *Fr.* 163, 251, 260, 269, 285, 386, 433. — II, 416, 867.
— leucoconium *Desm.* 392.
— Lupuli 265.
— monilioides *Link.* 193.
— Murrilliae *Sumst.** 163, 432.
— obductum *Ell. et Lang.* 392.
— pirinum *Ell. et Ev.* 392.
— pulmoneum *Sacc.* 285.
— quercinum *Thüm.* 140, 142, 149, 198, 376, 377. — II, 414, 482, 483, 484.
— Ruborum *Rabh.* 196.
— Tritici *(Cda.) Sacc. et Vog.* 198.
— Tuckeri *B. et Br.* 146, 216, 333, 392. — II, 418, 459, 462, 465, 535, 536, 538.
Olacaceae 924. — II, 1086.
Olax 645.
— stricta *R. Br.* 924.
Oldenlandia straelioides *K. Schum.* 967.
— — *ja.* major *De Wildem.* 967.
Oldfieldia africana II, 1316.
Olea 900, 925, 926. — II, 271, 967, 1248, 1249. — **N. A.** II, 273.
— europaea *L.* 652, 926, 1398, 1420. — II, 940, 954, 975, 1129, 1382, 1383. — **P.** 233. — II, 427, 465, 466, 1384.
— Pegleri *C. H. Wright* II, 273.
Oleaceae 572, 580, 641, 658, 925, 926. — II, 271, 272, 273, 274, 1390, 1482.
Oleaecarpum germanicum *Menzel** II, 1482.
Oleandra 1312, 1323.
Olearia 819. — **N. A.** II, 156.
— stellulata 827.
Oligaporella *Pia* **N. G. N. A.** II, 1579.
— pilosa *Pia** II, 1563, 1579.
— prisca *Pia** II, 1563, 1579.
— sertipora *Pia** II, 1563, 1579.
Oligocarpia II, 1462.
Oligomeris subalata 513.
Oligoneuron **N. A.** II, 156.
Oligotrophus II, 975.
Oligotrophus Panteli *Kieff.* II, 975.
Olinia 927.
Oliniaceae 580, 927.
Olive II, 1156, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385.
Ollula 379.
Olneya Tesota *A. Gray* 881.
Olpidiaceae 328. — II, 508, 1008.
Olpidium Brassicae 329. — II, 508.
— Salicorniae 329. — II, 508.
— Viciae 329. — II, 508.
Ombrophila 176, 177. — **N. A.** 432, 433.
— helotioides *Rehm** 177, 433.
— limosa *Rehm** 344, 433.
— sanguinea *Rehm** 176, 432.
— Speluncarum *Lagarde** 134, 433.
Omphalea 858, 859.
Omphalia 143. — **N. A.** 433.
— Bresadolae *Maire** 216, 433.
— griseopallida *Desm.* 194.
— kewensis *Massee** 136, 433.
— thessala *Maire** 216, 433.
Omphalina xanthophylla *Bres.* 216, 433.
— xanthophylla *Quél.* 216, 433.
Omphalinae 859.
Omphalocarpeae 978.
Omphalocarpum 978. — II, 1385.
— anocentrum *Pierre* II, 1367.
— Mildbraedii *Engl. et Krause** 978.
Omphalodes **N. A.** II, 114.
— cornifolia 791.
Omphalophloios II, 1474.
Onagra 608, 923.
— Oakesiana *Rydb.* II, 278.
— ornata *A. Nels.* II, 278.
— strigosa **P.** 422.
— — *var.* subulata *Rydb.* II, 278.
Onagraceae 546, 923, 924. — II, 274, 275, 276, 277, 278.
Oncidium 746, 750, 751, 752. — **N. A.** II, 71.
— excavatum 744.
— guttatum 741.
— luridum 741.
— pulchellum 741.
— sphacelatum 741.
— triquetrum 741.
Oncinotis 774.
— Pontyi II, 1423.
Oncoba **N. A.** II, 193.

Oncophorus Wahlenbergii *Brid.* 77, 83.
Oncospora 378. — **N. A.** 433.
— abietina *Oud. et Fautr.* 379, 433.
— Pinastri *(Moug.) Died.** 379, 433.
Onesia sepulcralis II, 961.
Ongokea II, 1390.
— Gore *Pierre* II, 1394, 1395.
Onix **N. A.** II, 246.
Onobrychis 1285. — II, 1123. — **N. A.** II, 246.
— cornuta *(L.) Desv.* 881.
— Gaillardoti *Boiss.* II, 246.
— sativa *Lmk.* 1285. II, 1104, 1125, 1365. — **P.** II, 721.
— supina 884.
Onoclea sensibilis 1315, 1370.
— struthiopteris *(L.) Hoffm.* 1308, 1370. — II, 1012.
Ononis 507. — II, 1066, 1123. — **N. A.** II, 246.
— antiquorum *L.* II, 246.
— — *var.* genuina *Rouy* II, 246.
— — *var.* hirsuta *Raulin* II, 246.
— — *var.* lanata *Heldr.* II, 246.
— — *var.* pungens *Asch. et Graebn.* II, 246.
— campestris *Koch et Ziz* II, 246.
— intermedia *C. A. Mey.* II, 246.
— legitima *Delarbre* II, 246.
— macracantha *Clarke* II, 246.
— Natrix *var.* ramosissima *Vis.* II, 246.
— procurrens *Wallr.* II, 246.
— — *var.* arvensis *Gr. et Godr.* II, 246.
— pungens *Pomel* II, 246.
— ramosissima *Desf.* II, 246.
— repens *L.* II, 246.
— — *subsp.* intermedia *Asch. et Gräbn.* II, 246.
— — *subsp.* procurrens *Asch. et Gräbn.* II, 246.
— serrata *Forsk.* II, 246.
— spinosa *L.* II, 246.
— — *var.* antiquorum *Arc.* II, 246.
— — *var.* glabra *DC.* II, 246.
— vulgaris *fa.* antiquorum *Rouy* II, 246.
— — *fa.* campestris *Rouy* II, 246.
— — *fa.* intermedia *Rouy* II, 246.
— — *fa.* procurrens *Rouy* II, 246.
Onopordon 832. — **N. A.** II, 156.
— Acanthium II, 1290. — **P.** 451.
Onopordon Acanthium × corymbosum* II, 156.
— Acanthium × nervosum* II, 156.
— deltoides *Ait.* II, 160.
Onoseris 828. — **N. A.** II, 157.
— lanuginosa *Wall.* II, 145.
Onychiopsis elongata II, 1497.
Onygena **N. A.** 433.
— Bommerae *Rouss. et Sacc.** 219, 433.
Oocarpon **N. A.** II, 259.
Oocystis **N. A.** II, 1579.
— Chodatii *Woloszynska** II, 1579.
— elliptica *W. West var.* africana *G. S. West** II, 1579.
— lacustris *Chod. fa.* nivalis *Fritsch** II, 1529, 1579.
Oodes gracilis **P.** 420.
Oodesmus II, 1549.
Oomyceten 241.
Oospora *Wallr.* 160, 163, 179, 288. — II, 527. — **N. A.** 433.
— Arthuri *Sumst.** 163, 433.
— candidula *Sacc.* 455.
— Cerasi *(Tr. et Earle) Sumst.* 433.
— cinerea *(Bon.) Sumst.* 433.
— citrina *Peyronel** 218, 433.
— cretacea *Harz* 219, 433.
— cuboidea *Sacc. et Ell.* 414.
— cutanea *(De Beurm., Goug. et Vauch.) Sacc.* 433.
— fungicola *(Ell. et Barth.) Sumst.* 433.
— fusca *Bon.* 455.
— glabra *Hanzawa** 171, 433.
— Harzii *Sacc.** 219, 433.
— lactis 386.
— Linhartiana *(Sacc.) Sumst.* 433.
— Martinii *(Ell. et Sacc.) Sumst.* 433.
— medoacensis *Sacc.** 219, 433.
— Nicotianae *Penz. et Sacc.* 455.
— obducens *Syd.** 179, 433.
— pilularis *Sacc.** 220, 433.
— propinquella *Sacc.** 219, 433.
— pulmonalis 288.
— salina *Namysl.** 149, 433.
— scabies *Thaxt.* 158. — II, 406.
— Tulipiferae *Ell. et Mart.* 455.
— variabilis 255.
— Wiesneri *(Zikes) Sacc.* 433.
Oosporoidea *Sumstine* **N. G.** 163, 433. — II, 527.

Oosporoidea lactis *(Fres.) Sumst.** 163, 433. — II, 527.
Opegrapha 19, 22. — **N. A.** 34.
— calcarea 13.
— — *fa.* heteromorpha 13.
— Pitardi *B. de Lesd.** 34.
— varia *var.* lutescens *Mudd* 20.
Operculina turpethum **P.** 457.
Ophiobolus 336, 355. — II, 419. — **N. A.** 433.
— anguillides *(Cke.) Sacc.* 194.
— claviger *Harkn.* 194.
— graminis *Sacc.* 135, 303. — II, 431, 451.
— herpotrichus *(Fr.) Sacc.* 135, 353, 354, 388. — II, 451, 453, 454.
— pellitus *(Fekl.) Sacc.* 200.
— porphyrogonus *(Tode) Sacc.* 196.
— seriatus *Syd.** 179, 433.
— Solidaginis *Fr.* 200.
— tenellus *(Awd.) Sacc.* 200.
Ophiocaulon cissampeloides *Hk. f.* II. 1182.
Aphiocytium II, 1549.
— capitatum *var.* longispinum *(Möb.) Lemm.* II, 1524.
Ophioglossaceae **P.** 245.
Ophioglossum 1310.
— capense *Sw.* 1374.
— vulgatum *L.* 1317, 1320, 1330, 1337, 1351, 1374.
— — *var.* buchariсum *Fedtsch.** 1340.
— — *var.* castellanum 1337.
— — *var.* polyphyllum *A. Br.* 1337.
— — *fa.* adulterinum *Freiberg** 1330.
— — *fa.* geminatum *Freiberg** 1330.
— — *fa.* polystachyum *Freiberg** 1330.
Ophionectria 176, 177. — **N. A.** 434.
— coccicola *(Ell. et Ev.) Berl. et Vogl.* 174.
— erinacea *Rehm** 176, 434.
— tetraspora *Miyabe et Sawada** 174, 434.
Ophiopeltis *Almeida et Camara* 346, 349, 351, 352.
— Oleae *Almeida et Camara* 349.
Ophiopogon 639. — **N. A.** II, 45.
Ophiorrhiza 968. — **N. A.** II, 349.
— anonyma *Zoll.* 967.
— densiflora *Val.** 969.
— Morosiana *Val.** 967.
Ophiorrhiza neglecta *Bl.* 967.
Ophiurus gracilis *Gay* II, 30.
Ophrydineae II, 1086.
Ophryosporus 829.
Ophrys 746, 748. — II, 951. — **N. A.** II, 71.
— apifera *Huds.* 745, 746.
— arachnites 746.
— aranifera *Huds.* 1044.
— bombyliflora 507.
— Botteroni *Chod.* 745, 746. — II, 1017.
— cornuta 507, 571.
— friburgensis *Freyh.* 745.
— fuciflora *Rchb.* 1044.
— fusca 507.
— lutea 507.
— Trollii *Hegetschw.* 745.
Ophthalmoblapton 869.
Opilia **N. A.** II, 279.
— amentacea **P.** 396, 426.
Opiliaceae 927. — II, 279.
Opisteria 24.
Oplismenus crus-galli II, 1204.
— holciformis *H. B. K.* II, 25.
— hirtellus **P.** 450.
Opuntia 796, 801, 1227. — II, 1033, 1073, 1152, 1163, 1171, 1177. — **P.** 256. — **N. A.** II, 117.
— Arechavaletai *Speg.* 464, 795.
— aurantiaca *Gill.* II, 1176, 1177.
— Blakeana II, 434, 1126.
— Chaffayi *Britt. et Rose** 795.
— cochenillifera *L.* II, 1152, 1309, 1310.
— Delaetiana *Web.* 795.
— Dillenii **P.** 326. — II, 507.
— Ficus-indica *Mill.* 492. — II, 1164,
— 1172, 1309.
galapagela *Hemsl.* 795.
— gorda *Griff.** 795.
— Hernandezii *P. DC.* II, 1310.
— Hetteri *K. Schum.* 795.
— imbricata *Haw.* II, 1176.
— inermis *P. DC.* II, 1176.
— insularis *Stewart* 795.
— Lindheimeri *Engelm.* II, 1105, 1172.
— myriacantha *Web.* 795.
— nigricans *Haw.* II, 1176.
— splendida II, 1309.
— tomentosa *Salm-Dyk* II, 1176, 1309.
— Tuna II, 1193.

Opuntia versicolor II, 434.
— vulgaris *Mill.* 521, 795, 1029.
Opuntiales 655.
Orbilia Boydii *A. L. Smith et Ramsb.** 139, 434.
— crenato-marginata *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 434.
— nostra *(Rehm) Sacc. et Trott.* 434.
Orchidaceae 481, 504, 514, 519, 520, 523, 528 545 546 558, 559, 562, 563, 565, 569, 573, 574, 581, 584, 590, 591, 622, 735, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 1295. — II, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 940, 1109.
Orchideae **P.** 244.
Orchipeda sumatrana *Miq.* 775.
— Thouarsi II, 1446.
Orchis 528, 610, 1042. — **N. A.** II, 71.
— anatolica 507.
— Champagneuxii *Barnéoud* 745.
— coriophora *L.* 753.
— elegans *Heuff* 753.
— maculata *L.* 753. — II, 960, 961, 986.
— Morio *L.* II, 986.
— picta × Serapias longipetala 742.
— rubra 1297.
— Tabernaemontani *Gmel.* II, 71.
Orcotrochilus pinchincha II, 962.
Oreiostachys 703.
Oreobambus 703.
Oreobatus **N. A.** II, 302.
— citrinus *Schl.* II, 957.
— obtusangulus *Gaud.* 692.
Oreobroma **N. A.** II, 294.
Oreocarya **N. A.** II, 114.
Oreodoxa 755.
— regia *H. B. K.* 760. — II, 1058, 1365.
Oreomyrrhis andicola **P.** 446.
Oreostachys elegantissima 699.
Oreoxis **N. A.** II, 384.
Oriastrum cochlearifolium *Gray* II, 136.
— dioicum *(Remy) Reiche* II, 136.
Origanum 876. — II, 225, 1289. — **N. A.** II, 225.
— hirtum *Link* II, 1407.
— Majorana *L.* II, 1291.
— Onites *L.* II, 1407.
Origanum vulgare *L.* II, 991, 1291, 1307.
Ormosia dasycarpa *Jacks.* II, 1053.
Ornithidium proliferum 741.
— vestitum 741.
Ornithodorus moubata **P.** II, 744.
Ornithogalum 1064.
Ornithoglossum calcicolum II, 1182.
— glaucum *Salisb.* II, 1182, 1183.
Ornithopus 881. — **P.** II, 719.
— isthmocarpus **P.** 363, 457. — II, 513.
— perpusillus *L.* 881.
— sativus *L.* 893. — II, 1365. — **P.** II, 720, 721.
Orobanchaceae 216, 658, 927. — II, 279, 412.
Orobanche II, 1213. — **N. A.** II, 279.
— barbata *Poiret* 613.
— caryophyllacea *Sm.* 613.
— crenata *Forsk.* 927, 1149. — II, 418, 952.
— cumana *Wallr.* 830, 927. — II, 434.
— major *L.* 927.
— minor *Sm.* 613.
— pubescens *D'Urv.* 927, 928.
— reticulata *Wallr.* 927.
— — *fa.* pallidiflora *W. et Gr.* 927.
— vulgaris *Poir.* 613.
Orobus II, 1123. — **N. A.** II, 246.
— hirsutus *var.* glabratus *Griseb.* II, 240.
— inermis *Triv.* II, 240.
— luteus *L.* II, 240.
Orontobryum *Mitt.* **N. G.** 66, 97. — **N. A.** 99.
— Hookeri *(Mitt.) Flsch.** 99.
— recurvulum *Mitt.** 99.
Orophea 772. — **N. A.** II, 97.
Orthocarpus hispidus *Benth.* II, 366.
Orthomnium 60.
Orthopogon holciformis *Spreng.* II, 25.
Orthosiphon De Gasparisianum *Busc. et Muschl.* II, 225.
— erythraeum *Schweinf.* II, 225.
— Helenae *Busc. et Muschl.* II, 225.
— melhanensis *Schweinf.* II, 225.
Orthostemon Sellowianum II, 1246.
Orthostichopsis 60.
Orthothecium **N. A.** 99.
— intricatum *Od. et S.* 89.
— rufescens *(Kindb.) Limpr.* 52.
— — *var.* minor *Glowacki** 55, 99.

Orthotrichum 62.
— affine *Schrad.* 83.
— anomalum *Hedw.* 83.
— fastigiatum *Bruch* 83, 89.
— — *var.* appendiculatum *(Schpr.) Limpr.* 79.
— — *var.* robustum *Limpr.* 83.
— gymnostomum *Bruch* 87.
— obtusifolium *Schrad.* 83.
— pumilum *Swartz* 79.
— — *var.* obscurum *Vent.* 56.
— pusillum 58.
— rupestre *Schleich. var.* rupincola *Hübeu* 83.
— saxatile *Schpr.* 63.
— Schimperi *Hamm.* 63.
— speciosum *Nees* 84.
— Sturmii *Hornsch.* 83.
— tenellum *Bruch* 63.
— tomentosum *Glow.* 56.
Oryctes rhinoceros II. 1374.
Oryza 568. — II. 1390.
— Barthii *A. Chev.* II. 1165, 1203.
— sativa *L.* 568, 700, 703, 705, 707, 708, 719, 1125, 1145. — II. 1152, 1260, 1395. — **P.** 164, 166, 174, 289, 386, 452. — II. 410, 455, 456, 457.
Oryzopsis *Michx.* II. 32. — **N. A.** II. 33.
— holciformis 513.
— paradoxa *var.* virescens *K. Richt.* II. 32.
— virescens *Beck* II. 32.
Osbeckia 555, 908, 909. — **N. A.** II. 265.
— stellata *D. Don* 907.
Osbeckieae 907, 909.
Oscillaria II. 1521.
— formosa 1159.
— princeps II. 1565.
Oscillariae II. 698, 1516.
Oscillatoria II. 1504, 1530. — **N. A.** II. 1579.
— formosa *Borg* II. 1530.
— Koettlitzii *Fritsch** II. 1579.
— Lemmermanni *Woloszynska** II. 1579.
— Raciborskii *Woloszynska** II. 1579.
— salina *v. Alten** II. 1579.
— simplicissima *Gom. var.* antarctica *Fritsch** II. 1579.
Oscillospira *E. Chatton et Ch. Pérard* **N. G.** II. 600, 893.
Oscillospira Guilliermondi *E. Chatton et Ch. Prard* II. 600, 894.
Osconis pusilla II. 961.
Oseoseris lanuginosa *(Wall.) DC.* II. 145.
Osmanthus II. 1408.
— armatus *Diels* 635.
— fragrans *Lour.* II. 1409.
— lanceolatus *Hayata* 925.
— sandwicensis *(Gray) Knobl.* 925.
Osmia spinolae II. 938.
Osmorrhiza **N. A.** II. 384.
— longistylis *(Torr.) DC.* II. 1088.
Osmunda 1323, 1371.
— cinnamomea *L.* 530, 1351.
— Claytoniana 1370.
— obtusifolia 1320.
— regalis *L.* 1320, 1368. — **P.** 454.
Osmundaceae 1323.
Ossaea 907.
Ostrya II. 947.
— carpinifolia *Scop.* 788.
Ostryoderris leucobotrya *Dunn* 881
Osyris II. 1409.
Otanthera 908.
Otherodendron illicifolium *Hayata* II. 124.
— kotoense *Hayata* II. 124.
Otidella *Sacc.* 162.
Otopappus **N. A.** II. 157.
— acuminatus *Wats.* II. 157.
— curviflorus *var.* glabratus *Coulter* II. 157.
Otophora 977. — **N. A.** II. 358.
Otozamites II. 1493.
— linearis *Halle** II. 1471.
— Lovisatoi *Krasser** II. 1478.
Ottelia II. 1097.
— lancifolia 579.
Otthia morbosa *(Schw.) E. et E.* 192.
— staphylina *Ell. et Ev.* 202, 203.
Oubanguia 1000.
Oudemansiella 212. — **N. A.** 434.
— mucida *(Schrad.) v. Höhn.* 212, 434.
Ougeinia dalbergioides *Benth.* 892.
Ouratea 920.
— Mildbraedii *Gilg** 920.
Ouroupartia Perrottetii *Baill.* II. 350.
Ovularia bulbigera *(Fuck.) Sacc.* 204, 206.
— destructiva *(Phill. et Plowr.) Lindau* 195.

Ovularia Gnaphalii *Syd.* 195. 204.
— necans 146. — II. 398.
— obliqua *(Cke.) Oud.* 195. 198.
— rigidula *Delacr.* 195.
Ovulariopsis **N. A.** 434.
— cisti *Jaap** 194.
— Haplophylli *(P. Magn.) Trav.** 388. 434. — II. 527. 528.
Owenia venosa *F. Müll.* II. 1323.
Oxalidaceae 893. 897. 928. 1188. 1404. — II. 279. 1123.
Oxalis 545. 590. 901. 928. 1267. — II. 938. 939. 956. 1092. 1123. — **N. A.** II. 279.
— Acetosella *L.* 928. — **P.** 451.
— cernua II. 430.
— corniculata *L.* 539. — II. 279.
— — *var.* atropurpurea *Planch.* II. 279.
— — *var.* rubra *Nichols.* II. 279.
— crenata 928. 1035. 1262.
— enneaphylla 928.
— Pastorei *Hicken** 593.
— tropaeoloides *Schlachter* II. 279.
— valdiviana II. 938.
Oxyanthera **N. A.** II. 71.
Oxyanthus speciosus *P. DC.* II. 1102.
— unilocularis *Hiern* II. 1102.
Oxybaphus 920. — **N. A.** II. 270.
— Cervantesii II. 270.
— nyctagineus *(Mx.) Sweet* II. 1087.
— — *var.* pilosus *Gray* II. 270.
Oxycarenus laetus II. 1343.
Oxygoninae II. 1069.
Oxygonum 942.
Oxygraphis II. 299.
— perpusilla II. 299.
Oxylobium II. 1124.
Oxylobus 829.
Oxymitra 772.
Oxyria 940.
— digyna 470.
Oxyrhynchium rusciforme *(Neck.) Warnst.* 63.
Oxyspora 908.
— Cavaleriei *Lévl.* II. 265.
— Curtisii II. 261.
— pauciflora *Benth.* II. 262.
Oxystigma Mannii *(Baill.) Harms* II. 1071.
Oxytenanthera 703.
Oxytenanthera abyssinica 699.
— albo-ciliata 699.
— Borzii 699.
— Braunii *Pilg.* II. 1260.
— densa 699.
— parvifolia 699.
Oxytheca 941.
Oxytoxum diploconus *Stein var.* fusiformis *Okam.** II. 1535. 1579.
Oxytropis *DC.* II. 967. — **N. A.** II. 246.
— campestris *DC.* II. 967.
— Lamberti *Pursh* II. 1087.
— Lambertii *Torr.* II. 232.
— Lambertii *A. Gray* II. 232.
— plattensis *Nutt.* II. 232.
— tragacanthoides 517.
Oyedaea buphthalmoides **P.** 445.
Ozonium plica 149.

Pachira macrocarpa 789.
Pachnaeus litus *Sch.* II. 1216.
Pachyanthus 907.
Pachybasium candidum *(Sacc.) Peyronel* *218. 434.
— — *var.* trichodermatoides *Peyronel** 218. 454.
— hamatum *Bon. var.* candidum *Sacc.* 434.
Pachycarpus **N. A.** II. 105.
Pachycentria 908.
Pachydisca amoena *Pat.* 417.
Pachyelasma *Harms* **N. G.** 886
— Tesmannii *Harms** 886. 887.
Pachylobus II. 1248.
— edulis *G. Don* 793. — II. 1250.
— — *var.* Mubajo *Ficalho* II. 1250.
Pachylophus 923. — **N. A.** II. 278.
— exiguus *Rydb.* II. 278.
Pachypodium namaquanum *Welw.* II. 1082.
Pachypsylla Celtidis-mammae *Riley* II. 983.
Pachypteris II. 1471.
Pachyrrhizus angulatus *Rich.* II. 1180. 1210.
Pachysandra **N. A.** II. 115. 189.
Pachystela 978.
Pachystylus migratorensis *R. et F.* 561.
Pachythrips phaeoptera II. 982.
Pachytilus migratoroides *Reiche* II. 1386.

Padus **N. A.** II, 302, 303.
Paederia 644. — **N. A.** II, 349.
Paederota bonarota 470.
Paeonia 785, 953. — **N. A.** II, 299.
— albiflora *Miq.* II, 299.
— Delavayi *Franch.* 950.
— obovata *var.* japonica *Makino* II, 299.
— officinalis *L.* II, 1099.
— Wittmanniana *Finet et Gagn.* II, 299.
Paepalanthus 696.
Pahudia rhomboidea **P.** 439.
Palaeolobium Haeringianum *Ung.* II, 1466.
— Sotzkianum *Ung.* II, 1466.
Palaeostachya II, 1475.
Palaeoxyris II, 1483.
Palaquium II, 1385, 1388, 1453. — **P.** II, 1185.
— borneense II, 1453.
— Gutta II, 1453.
— Krantzianum II, 1388.
— oblongifolium II, 1454. — **P.** 1455.
— Supfionum II, 1417.
— Treubii II, 1388.
Palicourea 969.
Palisota **N. A.** II, 7.
Palissya conterta *Oldh.* II, 1458.
Paliurus 644. — **P.** 406.
— australis 955.
— tenuifolius *Hr.* II, 1466.
Pallavicinia hibernica *(Hook.) S. F. Gray* 59.
Palmae 570, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760. — II, 81, 82, 1187, 1188, 1390, 1476, 1482. — **P.** 416.
Palmatopteris II, 1462.
Palmeria **N. A.** II, 267.
Palmeria (Alge) **N. A.** II, 1597.
— capillaris *(J. Br.) Forti** II, 1579.
Palmophyllum II, 1513.
Palmyrapalme II, 1188.
Paludella squarrosa *(L.) Brid.* 51, 83.
Pamene pharaona *Koll.* II, 978.
Panax 639.
— ferrugineum *Hiern* 777.
— quinquefolium II, 1297. — **P.** II, 501, 1297.
Panctenis pectinata *(Nutt.) Raf.* II, 363.
Panda II, 1390.
— oleosa II, 1395.
Pandanaceae 573, 761 — II, 82.
Pandanales 534, 646.
Pandanus 761, 1112, 1360. — **P.** 453. — **N. A.** II, 82.
— furcatus *Roxb.* II, 1329.
— laevis **P.** 422.
— odoratissimus 761.
— Stuhlmanni *Warb.* II, 1329.
— tectorius II, 1330. — **P.** 394, 424.
— thomensis **P.** 420.
— utilis *Bory* II, 1058, 1329.
— utilissimus *Elmer* II, 1360.
— Veitchii **P.** 405.
Pandorina II, 1525.
— morum II, 1523.
Panaeolus 144, 176.
— campanulatus 131.
— epimyces *Peck* 372.
Pangium edule *Reinw.* 562. — II, 1180, 1393.
Panicum 530, 709, 1183, 1184. — II, 28, 1149, 1152, 1165. — **N. A.** II, 33.
— *sect.* Digitaria *(M. B.) Godr.* II, 33.
— *sect.* Echinochloa *Link* II, 33.
— amarum *Ell.* II, 23.
— amphistemon *Wright* II, 37.
— amplexifolium *Hochst.* II, 165.
— angustifolium *Ell.* II, 23.
— aturense *H. B. K.* II, 28.
— Bicknellii 530.
— bifarium *Hack.* II, 31.
— blepharophorum *Presl* II, 28.
— brizanthum II, 1163.
— calliphyllum *Ashe* 527, 530, 701.
— campylostachyum *Hack.* II, 39.
— capillare *Linn.* 700. — II, 23.
— — *var.* flexile *Gattinger* II, 23.
— chlorostachyum *Doell* II, 31.
— chrysoblephare *Steud.* II, 19.
— chondrachyrum *Trin.* II, 20.
— colonum *L.* 513. — II, 1152, 1165, 1205.
— — *var.* equitans *(Hochst.) Hack.* II, 1165.
— — *var.* leianthum 513.
— coloratum *L.* II, 1165.
— columbianum *Scribn.* II, 33.
— — *var.* thinium *Hitchc. et Chase* II, 33.
— Crus-galli *L.* II, 33, 1170.

Parnicum Crus-galli *var.* oryzoides *Goir.* II, 33.
— — *var.* pumilum *Goir.* II, 33.
— dichotomum *Linn.* II, 23.
— durum *Griseb.* II, 37.
— echinolaena *Nees* II, 25.
— eriochryseoides *Nees* II, 31.
— exaratum *Trin.* II, 31.
— ferrugineum *Trin.* II, 31.
— flexile *(Gatt.) Scrib.* II, 23.
— heterophyllum 530.
— — *var.* thinium 530.
— holciforme *Steud.* II, 25.
— immersum *Trin.* II, 19.
— indicum *Matsum.* II, 33.
— — *var.* contractum *Franch. et Sav.* II, 33.
— Ischaemum *Schreb.* 612.
— isocalycinum *Meyer* II, 28.
— Langei *Fourn.* II, 28.
— latifolium 530.
— Lindheimeri 530.
— lineare *Krocker* 612.
— longiflorum *Trin.* II, 28.
— longispiculum *Doell* II, 29.
— longuidum 530.
— maximum *Jacq.* II, 1165.
— meridionale 530.
— mexicanum *Scribn. et Merr.* II, 23.
— miliaceum *L.* 714, 1125, 1183. — II. 939, 1087, 1207.
— muticum II, 1165.
— numidianum II, 1164.
— oligosanthes 530, 537, 709.
— oryzoides *Ard.* II, 33.
— oryzinum *Gmel.* II, 33.
— palmifolium *Poir.* II, 1177.
— pappophorum *Nees* II, 31.
— petrosum *Trin.* II, 39.
— phylloryzoides *Norelli** 714. — II. 1204.
— proliferum *Lam.* II, 23.
— pubescens *Lam.* II, 23.
— sabulicola *Nees* II, 25.
— sanguinale 700.
— sphaerocarpum *Salzm.* II, 23.
— stagninum *Host* II, 33.
— sulcatum *Aubl.* II, 23, 1177.
— tennesseense 530.
— thrasyoides *Trin.* II, 39.
Parnicum tsugetorum 530.
— tumescens *Trin.* II, 28.
— umbrosum 530.
— verticillatum II, 1104.
— — *var.* longisetum *Asch. et Gr.* II, 38.
— violaceum *Linn.* II, 23.
— virgatum *Linn.* 540. — II, 23.
— viride *var.* brevisetum *Döll* II, 39.
— viridiflorum *Nees* II, 28.
— Weinmanni *R. et Sch.* II, 39.
Panisea 751.
Pannaria *Nyl.* 17, 22. — **N. A.** 34.
— craspedia *var.* isidiata *Harm.** 34.
— Hookeri *(Sm.)* 26.
— microphylla 25.
— — *fa.* corticicola 25.
— — *fa.* melacarpa *Harm.** 34.
— muscorum *Del.* 25.
— — *fa.* meizospora *Harm.** 34.
— nebulosa *Nyl.* 25.
— triptophylla *Nyl.* 25.
Pannariaceae 11, 22.
Pannarieae 16, 17.
Panus stipticus 131.
Papaver 929, 930, 931, 1249. — II. 959, 975. — **N. A.** II. 281.
— alpinum *L.* 929.
— — *subsp.* Kerneri *Hayek* 929.
— arenarium 930.
— Argemone *L.* 929.
— argemone × dubium 931.
— aurantiacum *Loisel.* 929.
— — *subsp.* Sendtneri *Kern.* 929.
— dubium 930.
— explicatum *K. Wein** 930, 1249.
— hybridum *L.* 929, 930.
— nudicaule *L.* 929, 930, 1406.
— — *var.* corydalifolium *Fedde* II, 281.
— — *var.* radicatum *Rottb.* 929.
— — *var.* rubro-aurantiacum *(DC.) Fedde* 929.
— — *var.* subcorydalifolium *Fedde* II, 281.
— — *var.* xanthopetalum *(Trautv.) Fedde* 929.
— oligastis *Fedde** 510, 930.
— orientale 1044.
— pinnatifidum *Moris* II, 281.
— pyrenaicum *Kern.* 929.
— — *subsp.* Sendtneri *Fedde* 929.

Papaver Rhoeas *L.* 511, 929, 930, 1035. — II, 1061.
— — *var.* strigosum 1030.
— Rhoeas × dubium 930, 1249. — II, 281.
— setigerum *DC.* II, 281, 1298.
— somniferum *L.* 929, 930, 1043. — II, 281, 1087.
— — *var.* nigrum *DC.* II, 281.
— — *var.* setigerum *Webb* II, 281.
— strigosum 931.
— thaumasiosepalum *Fedde* 929, 1030.
— trilobum *Wallr.* 930.
— triniaefolium *Boiss. var.* Roopianum *Bordz.* II, 281.
Papaveraceae 503, 514, 647, 648, 786, 929, 930. — II, 279, 280, 281, 1087, 1391.
Papavereae 786.
Papaya II, 1236, 1237.
Paphiopedilum praestans *Pfitz.* 741.
Papilionaceae 885, 888, 893. — II, 1021, 1065, 1078. — **P.** 355. — II, 525.
Papillaria 62, 63.
Pappophorum **N. A.** II, 33.
— abyssinicum II, 1165.
Papualthia Mariannae *Safford** 562, 773.
Papulospora 246. — **N. A.** 434.
— aspergilliformis *Eidam* 159.
— candida *Sacc.* 159.
— cinerea *Hotson** 159, 434.
— coprophila *(Zukal) Hotson** 159, 434.
— immersa *Hotson** 159, 434.
— irregularis *Hotson** 159, 434.
— manganica *Beijer.** 246, 434.
— pannosa *Hotson** 159, 434.
— parasitica *(Karst.) Hotson** 159, 434.
— polyspora *Hotson** 159, 434.
— rubida *Hotson** 159, 434.
— spinosa *Hotson** 159, 434.
— sporotrichoides *Hotson** 159, 434.
Papyrus II, 1360, 1363.
Parabaena 911. — **N. A.** II, 266.
Parabarium 774.
— Diu-do *Dub. et Eberh.** 774.
— Spireanum *Pierre* 774.
Paracalamostachys II, 1475.
Paracaryum **N. A.** II, 114.
Paracopium cingalense *Walk.* 1007.
Paracupressinoxylon cedroides *Holden** II, 1473.
— cupressoides *Holden* II, 1473.
Paralabatia 979.
Parameningococcus II, 784.
Paramignya 568.
— angulata *Kurz* 970.
— littoralis *Miq.* 970, 971. — II, 351.
— longepedunculata **P.** 394.
Paraphyllocladoxylon *Holden* **N. G.** II, 1473.
— araucarioides *Holden** II, 1473.
— eboracense *Holden** II, 1473.
Parapodia sinaica *Frauenf.* II, 970, 978.
— tamaricicola II, 978.
Parashorea Warburgii 560.
Paratrophis **N. A.** II, 268.
Paratyphus abdominalis II, 798.
Paratyphusbazillus II, 551, 553, 555, 566, 569, 579, 585, 593, 613, 627, 628, 631, 634, 642, 657, 658, 663, 679, 769, 771, 791, 795, 799, 800, 811, 813, 817, 822, 823, 825, 827, 828, 829, 837, 847, 858, 864, 880.
Paratyphusbakterien II, 551.
Pareira 1405.
Parietales 647, 648, 655, 657, 660, 786.
Parietaria II, 1084.
— officinalis *L.* II, 1104.
Parinarium 579. — **N. A.** II, 303.
— congoense 578.
— curatellaefolium *Planch.* II, 977.
— robustum II, 1315.
Paris II, 990. — **N. A.** II, 45.
— quadrifolia *L.* 726. — II, 1016.
Parkia **N. A.** II, 247.
— biglobosa 644. — II, 1366.
Parkinsonia 584.
— Torreyana II, 1164.
Parlatoria zizyphi **P.** 434.
Parmelia 11, 12, 15, 22, 23. — **N. A.** 35.
— aspidota *fa.* caesiopruinosa *Lynge** 35.
— caperata *(L.) Ach.* 28. — **P.** 148. — II, 407.
— centrifuga *Ach.* 27.
— conspersa *(Ehrh.) Ach.* 14, 27.
— — *fa.* isidiata *Anzi* 14.
— cylisphora *(Ach.) Wainio* 27.
— exasperatula *Nyl.* 28.

Parmelia Felipponei *Lindau** 35.
— fuliginosa 14.
— intestiniformis *(Vill.) Ach.* 26.
— — *fa.* encausta *(Sm.) Wainio* 26.
— isidiotyla *Nyl.* 27.
— Kernstocki *Lynge et A. Zahlbr.** 28. 35.
— latissima 23.
— Mougeotii 14.
— olivacea *fa.* caesio-pruinosa *Lynge** 35.
— — *var.* septentrionalis *Lynge** 35.
— physodes 14.
— — *fa.* vittatoides *Mereschk.** 35.
— prolixa *(Ach.) Nyl.* 26.
— ryssolea *Nyl.* 26.
— (Hypogymnia) saltensis *Bett. et Lindau* *35.
— saxatilis *fa.* plumbea *Mereschk.** 35.
— sorediata *fa.* tenuatula *Mereschk.** 35.
— subaurifera **P.** 148. — II, 407.
— subcapitata *Nyl.** 35.
— taurica *Merechk.** 26.
— tiliacea *Ach.* 25.
— tubulosa *(Schaer.) Bitter* 26.
— vagans *Nyl.* 27.
— — *var.* desertorum *Elenk.* 27.
— — *fa.* elegantissima *Mereschk.** 27.
— verruculifera *Nyl.* 28.
— vittata *Ach.* 26.
Parmeliaceae 22.
Parmeliella 22.
Parmentiera cereifera *Seem.* 913.
Parmularia 179.
— javanica *(Pat.) Sacc. et Syd.* 348.
Parnassia 521, 979, 980, 983. — II, 990, 1052. — **N. A.** II, 359.
— palustris *L.* 983, 1043, 1044. — II, 960.
— — *var.* condensata 983.
Parnassieae 979.
Parnis hygrobatis **P.** 416.
— prolifericornis **P.** 416.
Parodiella 179.
— baccharidicola *P. Henn.* 206.
Paronychia 611. — **N. A.** II, 123.
Paronychiaceae 942.
Parosela 891. — **N. A.** II, 247.
— Saundersii *Abrams* II, 247.
— Wheeleri *Heller* II, 247.
Parrotia fagifolia *Göpp.* II, 1482.
Paroxygraphis *W. W. Smith* **N. G. N. A.** II, 299, 300.
Parthenium II, 1408. — **N. A.** II, 157.
— argentatum *A. Gray* 818. — II, 1143, 1451, 1452.
Parthenoxylon II, 1404, 1409.
Pasaccardoa dicomoides *De Wildem. et Muschl.* 818.
Pasania 863. — **N. A.** II, 192.
— arisanensis *Hayata* II, 193.
— castanopsifolia *Hayata* II, 193.
— Cornea *Lour. var.* Konishii *Hayata* II, 193.
— dodoniaefolia *Hayata* II, 193.
— hypophaea *Hayata* II, 193.
— longicaudata *Hayata* II, 193.
— Nariakii *Hayata* II, 193.
— rhombocarpa *Hayata* II, 193.
— subreticulata *Hayata* II, 193.
Paspalum 708, 709. — **N. A.** II, 34.
— brevifolium 564.
— capillare *Lam.* II, 19.
— cartilagineum 564.
— chrysoblephare *Doell* II, 19.
— conjugatum 564. — II, 1164.
— densum *Poir.* 593.
— — *var.* elliptico-oblongum *Hack.** 593.
— dilatatum 564. — II, 1165.
— dissitiflorum *Trin.* II, 19.
— distichum 543, 564.
— immersum *Nees* II, 19.
— inaequale *Raddi* 593.
— — *var.* glabriflora *Hack.** 593.
— laxiflorum *Trin.* II, 19.
— longifolium 564.
— malacophyllum *Trin.* 593.
— — *var.* longepilum *Hack.* 593.
— — *fa.* parviflora *Hack.** 593.
— marginatum II, 1164.
— minutiflorum 564.
— minutum *Trin.* II, 19.
— multiflorum *Döll* 593.
— — *fa.* abbreviata *Hack.** 593.
— ovale *Nees* 593.
— — *var.* apiculatum *Hack.** 593.
— psammophilum 711.
— Rosei *Scribn. et Merr.* II, 19.
— Royleanum 564.
— sanguinale 564.

Paspalum scrobiculatum *var.* orbiculare 564.
— stellatum *Fluegge* 593.
— — *fa.* hirsuta *Hack.** 593.
— tener *Nees* II, 19.
Passalora **N. A.** 434.
— Heveae *Bancroft** 181, 434. — II, 492.
Passerina **N. A.** II, 376.
Passiflora II, 1179, 1245. — **N. A.** II, 281.
— aurantia *Forst.* 931.
— coerulea *L.* 1198. — II, 1108.
— cuprea 548.
— edulis II, 1244, 1245.
— gracilis 1227, 1404.
— herbertiana II, 1245.
— laurifolia II, 1244.
— quadrangularis II, 1244. — **P.** 423, 431, 459.
Passifloraceae 580, 654, 931. — II, 281.
Pasteurella II, 762.
Pasteuria *Metsch.* II, 626.
Pastinaca sativa *L.* 1003. — **P.** 226, 379. — II, 470, 526.
Patellaria Henningsii *Ranoj.* 420.
— submacrospora *Rehm* 420.
Patrinia gibbosa **P.** 445.
Pauladolfia *Boern.* **N. G.** 637. — **N. A.** II, 292.
— *subg.* Stenopetallopthum *Böern.** II, 292.
Paulowilhelmia 766.
Paulownia 988. — **N. A.** II, 365.
— tomentosa *C. Koch* 987.
Pausinystalia 969.
Pavetta 968, 970. — II, 967. — **P.** II, 504. — **N. A.** II, 349.
— Baconia *Hiern.* II, 1102.
— indica **P.** 347, 421, 504.
— Meyeri *Elm.* II, 350.
— pulcherrima *Teysm. et Binnend.* II, 348.
Pavia 604.
Pavonia 572, 904, 906. — II, 1361. — **N. A.** II, 259, 260.
— restiaria *Bert.* II, 1361.
Paxillus *Fr.* 126, 133, 142.
— acheruntius 320. — II, 520.
Payena glandulifera II, 1366.
Peconteris 1458.
Peconteris Miltoni II, 1458.
— oreopteridia II, 1458.
— plumosa II, 1458.
Pectinella *Black* **N. G.** 762.
— antarctica *(Endl.) Black* 761.
Pectis 832.
Pectocarya setosa *A. Gray* II, 113.
Pedaliaceae 931.
Pediastrum II, 1517. — **N. A.** II, 1579.
— Boryanum *(Purp.) Menegh.* II, 1579.
— duplex II, 1503.
— Pearsoni *G. S. West** II, 1579.
Pedicularis 517, 518, 519, 985, 986. — **N. A.** II, 365, 366.
— adscendens *Schleich.* 613.
— Barrelieri *Rchb.* 613.
— cenisia *Gaud.* × rhaetica *Kern.* 985.
— crassirostris 510.
— — *var.* araratica 510.
— elongata *Kern.* II, 365.
— Mantzii *Bonati** 985.
— palustris *L.* 984. — II, 1099.
— refracta *Maxim.* 985.
— rhinanthoides *Schrenk* 518.
— — *var.* tibetica 518.
— rostrato-capitata *Crtz.* II, 365.
— sceptrum-carolinum *L.* 984, 988.
— tangutica *Bonati** 985.
— verticillata 985.
Pedilanthus 525, 857. — II, 186, 1085. **N. A.** II, 189, 190.
— linearifolius *Griseb.* II, 187.
— Oerstedii 852, 857. — II, 1085.
— Pavonis II, 1397, 1398.
— ramosissimus 857. — II, 1023, 1085.
— tithymaloides II, 1023.
Peganum Harmala *L.* 1013, 1014.
— mexicanum *Gray* 1014.
Pelargonium 866, 1281. — II, 1408, 1409. — **P.** 291. — II, 468.
— roseum II, 1409.
Pelea II, 1408.
— anisata *Mann* 970. — II, 1331.
— cinerea *(Gray) Hbd.* 970.
— clusiaefolia *A. Gray* 970.
— madagascarica *Baill.* 970. — II, 1409.
— multiflora *Rock* 970.
— sandwicensis *Gray* 970.
— Zahlbruckneri *Rock** 970.
Pelekium 61.

Pelexia setacea 741.
Pellaea **N. A.** 1380.
— angustifolia *Bak.* 1355.
— — *var.* elongata *Rovirosa** 1355.
— gracilis *Hook.* 1351.
— intramarginalis *(Klf.) J. Sm.* 1341, 1380.
— Mairei *Brause** 1341, 1380.
— mucronata *Eaton* 1354.
— pulcherrima *Rovirosa* 1355.
— truncata *Goodding* 1354.
— Wrightiana *Hook.* 1354.
Pellagra II, 671, 810.
Pelletiera *Sew.* **N. G.** II, 1490.
— valdensis* II, 1490.
Pellia Fabroniana *Raddi* 78, 84.
— Neesiana *(Gottsche) Limpr.* 81.
Pellicularia Koleroga II, 1269.
Pellionia 640. — II, 1037, 1084. — **N. A.** II, 386, 387.
Pelma II, 63.
Pelodictyon *R. Lauterborn* **N. G.** II, 613, 894.
— clathratiforme *R. Lauterborn** II, 613, 894.
Pelogloea *R. Lauterborn* **N. G.** II, 894.
— chlorina *R. Lauterborn** II, 984.
Peloploca *R. Lauterborn* **N. G.** II, 613, 894.
— taeniata *R. Lauterborn** II, 613, 894.
— undulata *R. Lauterborn** II, 613, 894.
Peltandra virginica 687.
— — *fa.* angustifolia *(Raf.) Bl.* 688.
— — *fa.* brachyota *Blake** 687, 688.
— — *fa.* hastifolia *Blake** 687, 688.
— — *fa.* heterophylla *(Raf.) Bl.* 688.
— — *fa.* latifolia *Blake** 687, 688.
— — *fa.* rotundata *Blake** 687, 688.
Peltigera 3, 22, 24. — **N. A.** 35.
— crenulata *Wainio** 35.
— erioderma *Wainio** 35.
— lepidophora *(Nyl.) Wainio* 3, 14, 28.
— macra *Wainio** 35.
— nana *Wainio** 35.
— rutescens 14. — **P.** 442.
Peltigeraceae 22.
Peltochlaena *(Fée)* 1326.
Peltogyne porphyrocardia *Gr.* II, 1318.
Peltophorum **N. A.** II, 247.
— inerme *Nav.* II, 1157.
Peltosphaeria **N. A.** 434.
— Petrakiana *Rehm** 200, 434.
Peltostigma picteoides 973.
Pelvetia II, 1005, 1520, 1556. — **N. A.** II, 1579.
— canaliculata 484. — II, 1554.
— — *var.* coralloides *Baker** II, 1554, 1579.
— — *var.* libera *Baker** II, 554, 1579.
Pemphigus canadensis *Del Guercio** II, 970.
— imaicus *Cholodk.** II, 969.
— Mordwilloi *Cholodk.** II, 969.
— nainatalensis *Cholodk.** II, 969.
— populi *Courch.* II, 977.
— utricularius *Pass.* II, 975.
Penaea **N. A.** II, 281.
Penaeaceae II, 281.
Penicilliaceae 396, 406.
Penicillium 148, 163, 208, 212, 214, 215, 218, 221, 231, 235, 236, 238, 243, 245, 252, 269, 285, 377, 381, 382, 383, 388, 1259, 1409. — II, 416, 478, 527, 650, 877, 956, 1034. — **N. A.** 434, 435, 436.
— acidoferum *Johan-Olsen** 384, 434.
— aerugineum *Johan-Olsen** 383, 434.
— africanum *Doebelt* 231.
— albidum *Johan-Olsen** 384, 435.
— aromaticum 383.
— atro-viridum *Johan-Olsen** 383, 435.
— baculatum *Westling* 412.
— Bainieri *Sacc.** 219, 435.
— Benzianum *Sacc.** 219, 435.
— brevicaule *Sacc.* 230, 382, 383.
— Camemberti 248, 249, 384.
— canescens *Johan-Olsen** 384, 435.
— caulatum *Johan-Olsen** 383, 435.
— cavum *Johan-Olsen** 384, 435.
— citrinum *Johan-Olsen** 383, 435.
— claviforme *Bainier* 231.
— crassum *Johan-Olsen** 383, 435.
— crustaceum *L.* 172, 255.
— deformans *Johan-Olsen** 384, 435.
— digitatoides *Peyronel** 218, 435.
— elegans *Johan-Olsen** 383, 435
— expansum *(Link) Thom* 231, 248, 249.
— gilvum *Johan-Olsen** 383, 435.
— glauco-ferrugineum *Johan-Olsen** 383, 435.

Penicillium glauco-griseum *Johan-Olsen** 384, 435.
— glaucum *Lk.* 128, 148, 150, 171, 212, 215, 218, 230, 239, 241, 243, 245, 247, 250, 254, 267, 382, 383, 1259. — II, 478.
— — *var.* foetidum *Johan-Olsen** 383, 435.
— — *var.* inodorum *Johan-Olsen** 383, 435.
— — *var.* pallidum *Johan-Olsen** 383, 435.
— Gratioti *Sart.** 211, 245, 435.
— griseo-brunneum *Johan-Olsen** 383, 435.
— hirsutum *Sart. et Bain.** 236, 435.
— insigne *Sacc.* 219, 435.
— islandicum *Johan-Olsen** 383, 435.
— Lemoni *Johan-Olsen** 384, 435.
— luteum *Zuk.* 215, 231, 383.
— monstrosum *Johan-Olsen** 383, 435.
— niveo-rubrum *Johan-Olsen** 384, 435.
— niveum *Johan-Olsen** 384, 435.
— olivaceum 383.
— parasiticum *Johan-Olsen** 383, 436.
— Petchii *Sart. et Bain.** 235, 436.
— pinophilum *Hedgc.* 231, 252.
— puberulum 246. — II, 455.
— repandum *Sart. et Bain.** 236, 436.
— Roqueforti 249, 387.
— roseum *Lk.* 231.
— rubellum *(Bain.) Sacc.* 436.
— rugulosum *Thom.* 231, 252.
— sanguineum *Johan-Olsen** 383, 436.
— Scopulariopsis *Sacc.** 219, 436.
— stoloniferum *Thom.* 231, 246. — II, 455.
— sulfureum *Johan-Olsen** 383, 436.
— umbonatum *Johan-Olsen** 384, 436.
— variabile *Johan-Olsen** 383, 436.
— variabile *Wehmer** 385, 389, 436.
— Varioti *(Bain.) Sacc.* 436.
— verruculosum *Peyronel** 218, 436.
— virellum *Peyronel** 218, 436.
— virescens *Johan-Olsen** 382, 383, 436.
— virido-brunneum *Johan-Olsen** 384, 436.
— viridum *Johan-Olsen** 384, 436.
Peniophora **N. A.** 436.
— aegerita *(Hoffm.) v. H. et L.* 194.
Peniophora Torrendii *Bres.** 131, 436.
Pennisetum **N. A.** II, 34.
— americanum *L.* II, 1207.
— cenchroides II, 1164.
— gymnothrix *A. Br.* II, 1207.
— mollissimum *Hochst.* II, 1207.
— Perrotteti *Kl.* II, 1207.
— Prieurii *Kunth* 699.
— purpureum *Schum.* II, 1167.
— setosum *Rich.* II, 1163.
— spicatum *Koern.* II, 1150.
— spicatum *L.* II, 1260.
— tristachyum **P.** 409.
— typhoideum *Rich.* II, 1148, 1207.
— typhoideum **P.** 328. — II, 508.
— versicolor *Schrad.* II, 1207.
— violaceum *Rich.* II, 1207.
Pentacaena andina *Phil.* II, 121.
— camphorosmoides *Walp.* II, 121.
— congesta *Benth.* II, 121.
— polycnemoides *Bartl.* II, 121.
— ramosissima *Hook. et Arn.* II, 121.
— rosetta *Walp.* II, 121.
Pentaceras 639.
Pentaclethra macrophylla *Benth.* II, 1303, 1312, 1315.
Pentacme contorta 560.
— siamensis *Kurz* II, 1392.
Pentacyclidae 598, 656, 657.
Pentadesma butyracea II, 1315, 1366, 1367, 1368.
Pentadiplandra 1000.
Pentameris 610.
Pentapleura *Hand.-Mazz.* **N. G.** 511, 876. — **N. A.** II, 225.
Pentstemon **N. A.** II, 366.
— grandiflorus 989.
Peperomia 556, 932. — **N. A.** II, 282.
— astigmata *DC.** 931.
— flavinerva *DC.** 931.
— kohalana *DC.** 931.
— liliifolia *DC.** 931.
— longilimba *DC.** 931.
— nervosa *DC.** 931.
— rigidilimba *DC.** 931.
— Rockii *DC.** 931.
Pera 860.
Peracarpa carnosa *Hook. fil.* II, 1116.
Peramium 750.
Peranema formosana *Hayata* 1382.

Perdicium semifloscularе *Ham.* II, 145.
— suaveolens *Urv.* II, 155.
Pereskia II, 1073.
Perezia **N. A.** II, 157.
Periballia minuta *Asch. et Gr.* II, 32.
Pericampylus incanus **P.** 430.
Perichaena depressa *Libert* 195.
— vermicularis *(Schweinf.) Rost.* 195.
Periconia **N. A.** 436.
— levispora *Speg.* 219, 436.
— Spegazzinii *Sacc.** 219, 436.
Peridermium 365, 369. — II, 515. — **N. A.** 436.
— balsameum *Peck* 185, 363, 1370. — II, 513, 514.
— Betheli *Hedgc. et Long** 365, 436. — II, 515.
— brevius *Barcl.* 202.
— cerebrum *Peck* 365. — II, 515.
— Coloradense *(Diet.) Arth. et Kern.* 186, 365. — II, 515.
— decolorans *Peck* 186.
— delicatulum *Arth. et Kern* 189, 365, 404. — II, 515.
— filamentosum *Peck* 365. — II, 514.
— Pini 365.
— Harknessii *Moore* 365. — II, 515.
— inconspicuum *Long* 191, 365, 405. — II, 515.
— Laricis 136. — II, 484.
— montanum *Arth. et Kern* 365. — II, 515.
— oblongisporum 363. — II, 513.
— Piceae *Barcl.* 202.
— Pini II, 534.
— pyriforme *Peck* 359. — II, 511.
— stalactiforme *Arch. et Kern* 367. — II, 517.
Peridineae II, 1509, 1517, 1522, 1530, 1532, 1533, 1537.
Peridiniopsis **N. A.** II, 1579, 1580.
— asymmetrica *Mangin** II, 1522, 1537, 1579.
— Treubi *Woloszynska** II, 1580.
— — *var.* minor *Woloszynska* II, 1580.
Peridinium II, 1509, 1517, 1519. — **N. A.** II, 1580.
— aciculiferum II, 1525.
— anglicum II, 1519.
— bipes II, 1525.
Peridinium cinctum II, 1523.
— conicum II, 1509.
— depressum II, 1509.
— Gutwinskii *Woloszynska** II, 1580.
— imperfectum *Klebs** II, 1580.
— inflatum *Okamura** II, 1535, 1580.
— macrospinum *Mangin** II, 1522, 1580.
— marchicum *Lemm. var.* javanica *Woloszynska** II, 1580.
— Marssonii II, 1525.
— Meunieri *Pavillard** II, 1537.
— minimum II, 1517.
— ovatum II, 1509.
— pallidum II, 1509.
— Paulseni *Mangin* II, 1537.
— pellucidum II, 1509.
— punctulatum II, 1509.
— Raciborskii *Woloszynska** II, 1580.
— sphaericum *Okamura** II, 1535, 1580.
— Willei II, 1517, 1523, 1524.
Perilla 1405. — II, 1390, 1395.
— arguta *Bth.* II, 1395.
— nankinensis *Hort.* II, 1395.
— ocimoides *L.* II, 1395.
Perimeniopsis perfoliata *Sch. Bip.* II 146.
Periolopsis *Maire* **N. G.** 216, 436.
— helicochaeta *Maire** 216, 436.
Periploca 780. — II, 1445. — **P.** 245, 424. — II, 502.
— nigrescens *Afz.* II, 1415.
— Peetersiana *Vatke* II, 104.
Periplocaceae 580, 658.
Perisporiaceae 122, 138, 219, 298, 416. — II, 405, 409.
Perisporium funiculatum *Preuss* 199.
— Wrightii *B. et C.* II, 1172.
Peristomium *Lechmere* **N. G.** 182, 436.
— desmosporum *Lechmere** 182, 436.
Peristrophe 766.
Peristylus 747.
Peritoma **N. A.** II, 120.
Perlsuchtbacillus II, 839.
Pernettya **N. A.** II, 180, 181.
— mucronata *Gaudich.* II, 181.
— pumila *(L. fil.) Hook.* 847. — II, 181.
Peroneutypella 177. — **N. A.** 436.
— japonica *Syd.** 222, 436.
Peroniella II, 1549.

Peronospora 146, 151, 305, 315, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 333, 335, — II, 398, 408, 416, 459, 460, 462, 463, 465, 507, 509, 531. — **N. A.** 436, 535, 538.
— arborescens *(Berk.) De Bary* 197, 200
— Arthuri *Farl.* 193, 205.
— calotheca *De Bary* 193, 206.
— Cephalariae *Vincens** 334; 436. — II, 509.
— crispula *Fuck.* 205.
— Cyparissiae *De Bary* 206.
— Dipsaci 335. — II, 509.
— Erodii *Fuck.* 205.
— Euphorbiae *Fuck.* 205.
— Ficariae *Tul.* 205.
— Hydrophylli *Waite* 192.
— Linariae *Fuck.* 205.
— Lini 151.
— Maydis *Racib.* 325, 449. — II, 456.
— Orontii *Schroet.* 204.
— parasitica *(Pers.) Tul.* 196, 206.
— Potentillae *De By.* 205.
— pulveracea *Fuck.* 205, 206.
— pygmaea *Ung.* 193.
— Radii *De By. fa.* foliicola* 205.
— Rumicis *Cda.* 205.
— sparsa 304. — II, 481.
— Trifoliorum *De By.* 192, 205.
— Urticae *(Lib.) De By.* 199.
— Viciae *(Berk.) De By.* 205.
— violacea *Berk.* 196.
— viticola *De By.* 325, 331, 333. — II, 459, 460, 462, 463, 464, 465.
Peronosporaceae 122, 133, 138, 151, 171, 298, 332, 432. — II, 405, 409, 410, 509.
Perriera 990.
Perrierianae 752.
Perrisia affinis *Kieff.* II, 976.
— Ericae-scopariae *Dufour* II, 975.
— filicina *Kieff.* II, 978.
— onobrychidis *Br.* II, 967.
— tiliam-volens *Rübs.* II, 978.
— tortrix *F. Loew* II, 970.
Perrottetia sandwicensis *A. Gray* 810.
Persea II, 1409. — **P.** 409, 440.
— gratissima *Gärtn.* II, 1221, 1240, 1366, 1404. — **P.** 162, 164, 442. — II, 406.
— indica *Spr.* II, 1240, 1465.
Persea Lingue II, 1240.
— Meyeniana II, 1240.
— pumila II, 1240.
— pyriformis **P.** 426.
Persicaria 639, 647, 938, 939, 940, 942. — **N. A.** II, 292, 293.
— *sect* Aconogon 938.
— amphibia 610.
— Hydropiper 939
Persoonia daphnes *Ett.* II, 1466.
Pertusaria *DC.* 17, 19, 22, 24. — **P.** 419. — **N. A.** 35, 36.
— amara *fa.* isidiata *Harm.** 35.
— areolata *fa.* eucorallina *Harm.** 35.
— — *fa.* conspurcata *Harm.** 35.
— cinereocarneola *Harm.** 35.
— coccodes *fa.* bacillosa *Nyl.** 35.
— — *fa* variolata *Harm.** 35.
— concreta *var.* intermedia *Harm.** 35.
— — *var.* amphibola *Harm.** 35.
— Copelandii *Wainio** 35.
— dealbata *var.* corallina *Harm.** 35.
— Conderci *Harm.** 35.
— digrediens *fa.* inamylacea *Harm.** 35.
— foulesiana *Harm.** 35.
— globulifera *fa.* nigrescens *Harm.** 36.
— — *fa.* elaeizans *Harm.** 36.
— glomerata *(Ach.) Schaer.* 26.
— ilicicola *Harm.** 36.
— laevigata *fa.* aeruginascens *Harm.** 36.
— leucosora *fa.* diaphora *Harm.** 36.
— — *fa.* erythrophora *Harm.** 36.
— — *fa.* pallescens *Harm.** 36.
— — *fa.* subcoralloidea *Harm.** 36.
— mammosa *Harm.** 36.
— panyrga *(Ach.) Th. Fr.* 26.
— Philippina *Wainio** 36.
— pulvereosulfurata *Harm.** 36.
— rugulosa *Zw.* 14.
Pertusariaceae 22.
Pertusariae 16, 17.
Pertya 520.
Perymenium **N. A.** II, 157.
Perystilus **N. A.** II, 71.
Pestalozzia 179, 379, 384. — **N. A.** 436, 437.
— Camphorae 174. — II, 456.
— Diospyri *Syd.** 178, 436.
— effusa *Vestergr.* 195.
— funerea *Desm.* 159. — II, 485.

Pestalozzia funera *var.* Pini-Massonianae *Maire** 216, 436.
— Guepini II, 1434.
— heterospora *Griff. et Maubl* * 182, 437. — II, 492.
— malorum *Eleuk. et Ohl** 123, 437. — II, 404.
— microspora *Speg. var.* philippinensis *Sacc. et Syd.** 219, 437.
— Palmarum *Cke.* 203. — II, 1434.
— paraguariensis *Maubl.** 167, 437.
— truncata *var.* septoriana *Fairm.** 157, 437. — II, 405.
— viridis *Torrend** 183, 437.
Pestbacillus II, 666, 673, 736, 762, 811.
Petagnia 483, 1005.
Petalostemum **N. A.** II, 247.
Petasites albus *Gärtn.* 826. — II, 1056.
— japonicus **P.** 397.
Petechialfieber II, 812.
Petradoria **N. A.** II, 157.
Petraea 1131.
— volubilis 564, 1131.
Petrakia *Syd.* **N. G.** 201, 223, 437.
— echinata *(Pegl.) Syd.** 201, 223, 437.
Petrocallis pyrenaica *R. Br.* 838.
Petrosimonia **N. A.** II, 126.
— crassifolia *Bunge* II, 126.
Petunia parviflora *Juss.* 993.
Peucedanum 1004. — **N. A.** II, 384.
— alsaticum *L.* II, 973.
— cervaria *Cass.* II, 973.
— (Imperatoria) Ostruthium *(L.) Koch* **P.** 152, 393, 445.
— Pricei *N. D. Simpson** 1003.
— simplex *Nutt.* II, 380.
— triternatum *var.* leptophyllum *Hook.* II, 380.
— — *var.* platycarpum *Torr.* II, 380.
Peyritschiella 343.
Peyssonelia involvens *Zanard.* II, 1526.
— polymorpha *(Zan.) Schmitz* II, 1513. 1560.
— rubra II, 1513.
— squamaria II, 1513.
Peziza 130. — **N. A.** 437.
— annamitica *(Pat.) Sacc. et Trott.* 437.
— catinus 229. — II, 1034.
— contorta *(Rick) Sacc. et Trott.* 437.
— gigantea *(Rehm) Sacc. et Trott.* 437.
Peziza heterosperma *Schulzer* 398.
— leucomelas II, 1034.
— repandoides *(Rehm) Sacc. et Trott.* 437.
— rubro-fusca *(Rehm) Sacc. et Trott.* 437.
— sundaica *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 437.
Pezizaceae 150, 298. — II, 405.
Pezizella **N. A.** 437.
— Dakotensis *Rehm** 344, 437.
— ontariensis *Rehm** 201, 437.
— roseoflavida *Rehm** 201, 437.
— Tormentillae *Rehm** 202, 437.
Pezicula **N. A.** 437.
— Coryli *Tul.* 196.
— eximia *Rehm** 344, 437.
— livida *(Berk. et Br.) Rehm* 196.
Pezisporium mendozanum *Speg.* 170.
Pfeiffera canthothele *Web.* 795.
Phaca 608.
— collina *Dougl.* II, 239.
— debilis *Nutt.* II, 239.
— glabriuscula *Hook.* II, 234.
— mollissima utahensis *Torr.* II, 252.
— pauciflora *Nutt.* II, 245, 247.
— simplicifolia *Nutt.* II, 239.
Phacelia 870, 871. — II, 946. — **N. A.** II, 208, 209, 210, 211, 212.
— arenicola *T. S. Brandegee* II, 209.
— biennis *Nelson* II, 211.
— bifurca *Greene* II, 210.
— bipinnatifida II, 940.
— Burkei *Rydb.* II, 210.
— campestris *Nelson* II, 212.
— ciliata *Hemsl.* II, 210.
— ciliosa *Rydb.* II, 211.
— circinata II, 208.
— circinnatiformis *A. Gray* II, 212.
— corrugata *A. Nels.* II, 209.
— Coulteri *Greenm.* II, 209.
— cryptantha *Greene* II, 209.
— Davidsonii *A. Gray* II, 212.
— — *var.* macrantha *Parish* II, 212.
— deserta *Nels.* II, 209.
— divaricata II, 940.
— frigida *Reiche* II, 212.
— glandulifera *Piper* II, 212.
— grandiflora *A. Gray* II, 208.
— heterophylla *Piper* II, 210.
— hispida *T. S. Brandegee* II, 209.
— hispida brachyantha *Coville* II, 209.
— horrida *Keller* II, 210.

Phacelia idahoënsis *Henders.* II, 211.
— leptostachya *Greene* II, 210.
— leucophylla *Torr.* II, 210.
— loasaefolia *Torr.* II, 210.
— Lyallii *Rydb.* II, 211.
— madrensis *Greenm.* II, 208.
— malvifolia II, 940.
— micrantha *Torr.* II, 202.
— nemophiloides *Greene* II, 212.
— Palmeri *Vasey et Rose* II, 212.
— parviflora *Pursh var.* hirsuta *A. Gray* II, 208.
— parvifolia *Phil.* II, 210.
— patuliflora *Blankinsh.* II, 208.
— peruviana *Spreng.* II, 211.
— pinetorum *M. E. Jones* II, 202.
— plumosa *Kellogg* II, 211.
— polystachya *Greene* II, 210.
— ramosissima *Benth. var.* suffrutescens *A. Gray* II, 210.
— sericea ciliosa *Rydb.* II, 211.
— sericea *var.* Lyallii *A. Gray* II, 211.
— splendens *Eastw.* II, 209.
— suffrutescens *Parry* II, 210.
— tanacetifolia *Benth.* 482, 811. — II, 940, 1061.
— tanacetifolia *Jeps.* II, 210.
— umbrosa *Greene* II, 209.
— Whitlavia *A. Gray* II, 208.
Phaceliieae 871.
Phacidiaceae 122, 125, 150. — II, 409, 417.
Phacidium phillyreae *Pass.* 194.
Phacopsora **N. A.** 437.
— Compositarum *Miyake** 174, 437.
— Meliosmae *Kusano* 205.
Phacopsis **N. A.** II, 247.
Phacus longicauda II, 1525.
Phaeangella Empetri *(Phill.) Boud.* 338, 345.
— Smithiana *Boud.* 338.
Phaeanthus 772. — **N. A.** II, 97.
Phaeochrysidales II, 1536.
Phaeoderris Heliopsidis *(Schw.) v. Höhn.* 201.
Phaeoisaria Bambusae *v. Höhn.* 415.
Phaeoisariopsis Tweediana *(Speg.) Sacc. et Trott.* 437.
Phaeolus 370.
Phaeomeria novo-guineensis *K. Sch.* II, 86.
Phaeonectria olivacea *(Seaver) Sacc. et Trott.* 437.
Phaeophyceae II, 1492, 1500, 1514, 1517, 1519, 1554.
Phaeosphaerella **N. A.** 437.
— Aceris *v. Höhn.** 213, 437.
Phaeosphaeria **N. A.** 437.
— alpestres *(Friederich) Sacc. et Trott.* 437.
— Bambusae *Miyake et Hara* 172.
— Eriobotryae *Miyake** 174, 437.
Phaeospora 255. — II, 419.
Phaeostilbaceae 220, 425.
Phagnalon **N. A.** II, 157.
Phajus 750.
— grandifolius *Lour.* 741.
— Tancarvilleae 741.
Phakopsora Zizyphi-vulgaris *Diet.* 203.
Phalacraea Wendlandii *Sch. Bip.* II, 129.
Phalaenopsis **N. A.** II, 71.
— amabilis *Bl.* 562, 741, 1105.
— cornucervi *Par. et Rchb. fil.* 741.
— Hebe *Rchb. fil.* 741.
Phalaris **N. A.** II, 34.
— *sect.* Baldingera *Koch* II, 34.
— *sect.* Euphalaris *Godr.* II, 34.
— angusta *Nees* 593.
— — *fa.* macra *Hack.** 593.
— arundinacea *L.* II, 34. — **P.** 453.
— — *var.* picta *L.* II, 34.
— canariensis *L.* 1183.
— geometrorum II, 1464.
— paradoxa *L.* II, 34.
— — *var.* mi.rostachys *Goir.* II, 34.
Phaleria **N. A.** II, 349.
— laurifolia *Hook. fil.* 1000.
— longifolia *Boerl.* 913, 1000.
— revoluta *Boerl.* 1000.
— splendida *Valet.** 1000.
— Wichmannii *Valet.** 1000.
Phallogaster 375, 376.
— saccatus *Morg.* 375, 376.
Phalloideae 375.
Phalona *Dumort.* II, 24.
Phania 829. — **N. A.** II, 157.
Pharcidia Lichenum *Arnold var.* verruculosa *Rehm** 344, 437.
— microspila *Wint.* 147. — II, 407.
Phascum cuspidatum *Schreb.* 88.
Phaseoleae 888.

Phaseolites microphyllos *Ett.* II, 1466.
Phaseolus 884, 886, 887, 890, 891, 895, 1101, 1148, 1188, 1199, 1202, 1278, 1284, 1296, 1390. — II, 1066, 1106, 1123. — **N. A.** II, 247, 248.
— abyssinicus *G. Savi* 884.
— aconitifolius *Jacq.* II, 1209.
— acutifolius *Gray* 884. — II, 1211. —
— — *var.* laxifolius *Freeman** 884. II, 1211.
— — *var.* tenuifolius *A. Gray* II, 248.
— antillanus *Urb.* 891.
— calcaratus II, 1145. — **P.** 440.
— inamoenus *L.* II, 1209.
— lunatus *L.* 889, 1397, 1420, 1421. — II, 1080, 1143, 1152, 1178, 1208, 1210, 1211.
— Mungo II, 1145, 1152, 1209.
— multiflorus *Willd.* 492, 1198, 1199. — II, 1080.
— radiatus II, 1211.
— semierectus **P.** 442.
— trinervis II, 1178, 1179.
— vulgaris *L.* 492, 885, 1147, 1228, 1277, 1294, 1390. — II, 1106, 1152, 1208, 1211. — **P.** II, 721, 1184.
Phassus damor *Mass.* II, 1295.
Phebalium 640. — **N. A.** II, 352.
Phegopteris **N. A.** 1380.
— cordifolia *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1374, 1380.
— dryopteris 1316, 1317, 1370.
— polypodioides 1317.
— Robertiana 1317.
— triphylla *Mett.* 1344.
Phelipaea lutea *Desf.* II, 279.
Phellandrium aquaticum 1416.
Phellinus 370.
Phellodendron 644.
— amurense *Rupr.* × japonicum *Maxim.* * 972.
— europaeum *Menzel** II, 1481.
Phellodon 370. — **N. A.** 438.
— amicus *(Quél.) Banker** 371, 438.
— carnosus *Banker** 371, 438.
— pullus *(Schaeff.) Banker** 371, 438.
Phellopterus **N. A.** II, 384.
— purpurascens *Coult. et Rose* II, 384.
Phellorina Delastrei *(D. R. et Mont.)* 182.
Phenacaspis eugeniae *Mask.* II, 1356.
Phenax 1006, 1007.
Pherosphaera 484. — II, 1052.
Phialea 176. — **N. A.** 438.
— anomala *Peck** 160, 438.
— grisella *Rehm* 206.
— subgalbula *Rehm* 196.
Philadelphus II, 1093. — **N. A.** II, 359.
— coronarius *L.* II, 1110, 1122.
— latifolius × tomentosus 649.
— maximus *Rehder** 649.
— tertiarius *Menzel** II, 1481.
Philbornea *Hallier* **N. G.** 484, 562, 897. — **N. A.** II, 252, 253.
— magnifolia *Hallier** 897.
— palawanica *Hallier** 897.
Philesia II, 962.
Philibertia **N. A.** II, 105.
Phillipsia *Berk.* 224.
— domingensis *Berk.* 224.
Phillyrea 1415.
— media 927, 1407, 1415.
Phillytis 1342.
— Durvillei *(Bory) O. Ktze.* 1342, 1343.
— intermedia *v. A. v. R.* 1343.
— longifolia *(Presl) O. Ktze.* 1342.
— mambare *(Barley) v. A. v. R.* 1343.
— schizocarpa *(Copel.) v. A. v. R.* 1342.
— scolopendrium *(L.) Newm.* 1343.
Philocladia II, 1560.
Philodendrinae 688.
Philodendrojdeae 483.
Philodendron 483, 552, 688, 689. — II, 1020. — **N. A.** II, 4, 5.
— melanochrysum *Linden* II, 1040.
— oxycardium *Schott* II, 1040.
Philonotion 688.
— Spruceanum 483.
Philonotis 59, 60, 62.
— alpicola *Jur.* 87.
— Arnellii *Husn.* 83.
— caespitosa *Wils.* 84.
— — *var.* elongata *Loeske* 84.
— — *var.* laxa *L. et W.* 87.
— — *var.* lusatica *Loeske* 84.
— — *var.* orthophylla *Loeske* 84.
— calcarea *(Br. eur.) Schimp.* 83.
— — *var.* seriatifolia *Schiffn.* 87.
— fontana *(L.) Brid.* 84, 88.
— — *var.* adpressa *(Ferg.)* 84
— — *var.* falcata *Schimp.* 84.

Philonotis fontana *var.* laxifolia *Mkm.* 84.
— marchica *(Willd.) Br.* 89.
— Osterwaldii *Warnst.* 83.
— rigida *Brid.* 68.
— seriata *(Mitt.) Lindb.* 87.
— — *var.* falcata *Loeske* 89.
Philydraceae 761.
Phlebia pileata 227.
— zonata 227.
Phlebodium aureum *(L.) J. Sm.* 1347, 1374.
Phleospora **N. A.** 438.
— fusarioides *Sacc.** 219, 438.
— Hrubyana *Sacc.** 220, 438.
— maculans *(Ber.) Allesch.* 198.
— quercicola *H. Zimm.** 201, 438
— Robiniae *v. Höhn.* 198.
— Trifolii *Cav.* 201.
— — *var.* recedens *C. Massal.* 195.
— Ulmi *(Fr.) Wallr.* 123. — II, 404.
— ulmicola *(Biv. Bern.) Allesch.* 123, 198.
Phleum **N. A.** II, 34. 35.
— alpinum 470.
— — *var.* parviceps *Briq.* II, 35.
— auctumnale *Scop.* II, 38.
— bulbosum *Host* II, 34.
— intermedium *Jord.* II, 35.
— nodosum *L.* II, 34.
— praecox *Jord.* II, 35.
— pratense *L.* 1183. — II, 34, 1087.
— — *var.* nodosum *Schreb.* II, 34.
— — *subsp.* vulgare II, 34.
Phloeothrips oleae II, 1384.
Phloga 570.
Phlomis **N. A.** II, 226.
Phlox 539, 936, 937. — **N. A.** II, 288.
— brevifolia *Baum.* II, 288.
— divaricata 529, 937.
— longifolia *var.* brevifolia *A. Gray* II, 288.
— — *var.* Stansburyi *A. Gray* II, 288.
— paniculata *L.* II, 1099.
Phlyctaena Fraxini *J. W. Ellis** 137, 438.
— leptothyrioides *Bub. et Kab.* 195.
Phlyctis *Wallr.* 18, 22.
Phoenicoccus Marlatti *Cock.* II, 1242.
Phaenicopsis II, 1493.
Phoenix 570, 610, 756. — II, 1258, 1360; 1409, 1476.
— acaulis *Buch.* 756.
Phoenix canariensis 756. — II, 1188.
— dactylifera *L.* 755, 756, 1172. — II, 1241, 1259, 1329.
— humilis *Royle* 755, 756.
— — *var.* pedunculata *Becc.* 755.
— — *var.* typica *Becc.* 755.
— paludosa *Roxb.* 755, 756.
— pusilla *Gaertn.* 756.
— reclinata *Jacq.* 755, 756. — II, 1260, 1329.
— robusta *Hook. fil.* 756.
— rupicola *Anders.* 755, 756.
— spinosa II, 1360.
— sylvestris *Roxb.* 755, 756.
— zeylanica *Trimen* 755, 756.
Pholidota 751. — **N. A.** II, 71.
— Elmeri *Ames* II, 80.
Pholiota 158, 161, 228. — **N. A.** 438.
— aegerita *Fr.* 134.
— avellanea *Murrill** 161, 438.
— Brittoniae *Murrill** 161, 438.
— Broadwayi *Murrill** 161, 438.
— bryophila *Murrill** 161, 438.
— candicans *(Bull.) Schroet.* 233.
— cinchonensis *Murrill** 161, 438.
— cylindracea *Fr.* 134.
— Musae *(Earle) Murrill** 161, 438.
— mutabilis 240.
— praecox 208.
— squarrosa *Müll.* 256.
Pholiotina Musae *Earle* 161, 438.
Phoma **N. A.** 438, 439.
— acinicola *Speg.* 423.
— Alismatis *P. Henn. et Staritz** 145, 438.
— arundinacea *(Berk.) Sacc.* 172.
— — *fa.* Bambusae *Sacc.* 172.
— Batatae *Ell. et Ev.* 158. — II, 445.
— Begoniae *F. Tassi* 151. — II, 419.
— Betae *Frank* 311.
— canadensis *Vogl.* 438.
— Cavalliniana *Sacc.** 220, 438.
— citricarpa 184. — II, 403.
— consocians *Naoumoff** 124, 438.
— Diedickei *Staritz** 145, 438.
— discosioides *Sacc.* 422.
— duvauicola *Speg.* 423.
— Echinopsis *Hollós* 438.
— Elsholtziae *Naoumoff** 124, 438.
— foeniculina *Sacc.* 149. — II, 414.

Phoma Gnaphalii *Naoumoff** 124, 438.
— Hippuridis *Staritz** 145, 438.
— leptospora *Sacc.** 220, 438.
— Lichenis *Pass.* 148. — II, 407.
— microspora *Sacc.* 137.
— napobrassicae *Rostr.* 158. — II, 406.
— Neottiae *Hollós* 438.
— oleracea *Sacc.* 127. — II, 469.
— physciicola *Keissl.* 148. — II, 407.
— pigmentivora *Massee* 137. — II, 406.
— Pomi 155. — II, 474.
— Richardiae *Mercer** 386, 438. — II, 526, 527.
— Sabdariffae *Sacc.** 220, 438.
— scobina *Cke.* 137.
— silvatica *Sacc.* 196.
— strobiligena *Desm. var.* Stroeseana *Staritz** 145, 439.
— suspecta *Massee* 439.
— Urvilleana *Sacc.** 220, 439.
— Woronowii *Syd.** 178, 222, 439.
Phomatospora **N. A.** 439.
— Rosae *Rehm** 344, 439.
Phomopsis 179. — **N. A.** 439.
— albicans *(Rob. et Desm.) Syd.* 195.
— Bakeri *Syd.** 179, 439.
— Citri *Fawc.* 310, 314, 381. — II, 489, 490.
— Dioscoreae *Sacc.** 220, 439.
— Gliricidiae *Syd.** 179.
— heteronema *Sacc.** 219, 439.
— juglandina *(Sacc.) v. Höhn.* 194.
— Lavaterae *(West.) Died.* 201.
— Mali 310.
— mediterranea *Sacc.** 219, 439.
— Myricariae *Syd.** 204, 439.
— opulana *Sacc.** 220, 439.
— salicina *(West.) Died.* 201.
— subordinaria *(Desm.) Trav.* 206.
Phoradendron 551, 900. — **N. A.** II, 256.
— Briquetianum *Trelease** 900.
— polygynum *Eichl.* 900.
— villosum 900.
Phorbia humerella II, 961.
— platura II, 961.
Phoreys berberidincola *Rehm* 424.
— lovereana *Rehm* 424.
Phormidium II, 1521. — **N. A.** II, 1580.
— autumnale *Gom.* 1159. — II, 1530.
— frigidum *Fritsch** II, 1580.
Phormidium laminosum II, 1565.
— subfuscum II, 1565.
— tinctorium II, 1565.
Phormium 634, 1112. — II, 1355, 1356.
— tenax II, 1329, 1356.
Photinia **N. A.** II, 303.
Phragmicoma surinamensis *Mont.* 72.
Phragmidium 168, 169. — **N. A.** 439.
— Americanum *(Peck) Diet.* 188, 192.
— Andersoni *Shear* 185.
— carbonarium *(Schl.) Wint.* 200.
— disciflorum *(Tode) Jas.* 169, 185, 187.
— gracile *(Farl.) Arth.* 205.
— imitans *Arth.* 189.
— incompletum *Barcl.* 202.
— Ivesiae *Syd.* 191.
— montivagum *Arth.* 186, 188, 193.
— occidentale *Arth.* 186, 189, 205.
— pauciloculare *Syd.* 205.
— Peckianum *Arth.* 189.
— Potentillae *(Pers.) Karst.* 186, 189.
— Potentillae-canadensis *Diet.* 205.
— Rosae-Arkansanae *Diet.* 187, 189, 191.
— Rosae-Californicae *Diet.* 191, 193.
— Rosae-multiflorae *Diet.* 205.
— Rosae-setigerae *Diet.* 205.
— Sanguisorbae *(DC.) Schröt.* 197.
— — *var.* longipes *Sacc. et Trott.** 439.
— speciosum *(Fr.) Cke.* 203.
— subcorticium 304, 363. — II, 481, 1009.
— violaceum *(Schultz) Wint.* 197.
Phragmites 533. — **N. A.** II, 35.
— chrysanthus *Mab.* II, 35.
— — *var.* Marsillianus *Mab.* II, 35.
— communis *Trin.* 535. — II, 35, 1085. — **P.** 441, 442.
— — *var.* humilis *Parl.* II, 35.
— — *var.* Marsillianus *Briq.* II, 35.
— — *var.* stenophyllus *Boiss.* II, 35.
— humilis *De Not.* II, 35.
— Karka *Trin.* II, 1362.
— maritimus *Mab.* II, 35.
— pumilus *Willk.* II, 35.
— ruscinonensis *Mab.* II, 35.
Phragmonaevia **N. A.** 439.
— emergens *Rehm* 196.
— laetissima *(Ces.) Rehm* 194.
— Scorodoniae *Rehm** 196, 439.
Phragmothyriella *v. Höhn.* 346, 352.

Phragmothyrium *v. Höhn.* 351.
Phreatia 752, 753. — **N. A.** II, 71, 72, 73, 74.
— acuminata *J. J. Sm.* 741.
— densiflora *Lindl.* 741.
— dulcis *J. J. Sm.* 741.
— laxa *Schltr.* 741.
— laxiflora *Lindl.* 741.
— plexauroides *Rchb. fil.* 741.
— pusilla *Lindl.* 741.
— Richardiana *(Rchb. fil.) Kränzl.* II, 72.
— rupestris *J. J. Sm.* 741.
— scandens *J. J. Sm.* 741.
— secunda *Lindl.* 741.
— sulcata *J. J. Sm.* 741.
Phryma **N. A.** II, 281.
— leptostachya *L.* 931. — II, 1074.
Phrymaceae 931. — II, 281.
Phthirusa II, 1452.
— pyrifolia **P.** 457.
— Theobromae *(W.) Eichl.* II, 1453.
Phycomyces 227, 244, 1180, 1216.
— nitens 225, 227, 228, 239, 329, 1180, 1208, 1216, 1257.
— nitens nana 239.
— pileboloides 227, 228, 1257, 1258.
Phycomycetes 125, 149, 151, 155, 170, 174, 183, 324. — II, 411, 412, 507.
Phylacia 176. — **N. A.** 439.
— pusilla *Pat.** 176, 439.
Phylica **N. A.** II, 301.
Phyllachora 176, 177, 179. — **N. A.** 439, 440.
— Afzeliae *Syd.** 179, 439.
— atrofigurans *Rehm** 176, 439.
— atro-maculans *Syd.** 203, 222, 439.
— Cynodontis *(Sacc.) Wint.* 197, 203, 206.
— Dischidiae *Syd.** 179, 439.
— Espeletiae *Syd.** 170, 439.
— graminis *(Pers.) Fekl.* 192, 303. — II, 431.
— lagunae *Rehm** 177, 439.
— lagunensis *Syd.** 179, 439.
— Meliae *Pat.** 176, 439.
— mexicana *Sacc.** 219, 439.
— oblongispora *Syd.** 180, 439.
— Pahudiae *Syd.** 179, 196, 202, 439.
— perlata *Syd.** 170, 440.
— phaseolina *Syd.** 179, 440.
— Phyllostachydis *Hara** 172, 440.
Phyllachora pseudes *Rehm** 177, 440.
— Pterocarpi *Rehm** 177, 440.
— Rottboelliae *Syd.** 179.
— Roureae *Syd.** 179, 203, 440.
— Sacchari-spontanei *Syd.** 179, 440.
— schoenicola *Syd.** 222, 440.
— Shiraiana *Syd.* 172.
— subopaca *Rehm* 206.
— Tritolii *(Fr.) Fuck.* 197.
— uberata *Sacc.** 219, 440.
— valsiformis *Rehm** 177, 202, 440.
— yapensis *(P. Henn.) Syd.** 440.
Phyllactinia corylea *(Pers.) Karst.* 192, 193, 206.
Phylladoderma *Zalessky* **N. G.** II, 1497.
— Arberi *Zalessky** II, 1497.
Phyllagathis 502, 907, 908. — **N. A.** II, 265.
Phyllanthus 639, 860. — **N. A.** II, 190.
— bupleuroides *Baill.* 852.
— Sellowianus *Müll. Arg.* 464, 852.
Phyllerium purpureum *DC.* II, 967.
Phyllitis II, 1012, 1555.
— crispum nobile 1367, 1374.
— hybrida *(Milde) Christensen* 1334.
— scolopendrium *Newm.* 1318. — II, 1012.
Phyllobieta nigripes II, 961.
Phyllobium II, 1551.
Phylloboea sinensis *Oliver* 866.
— speciosa *Ridl.* 866.
Phyllobrostis eremitella *Jean* II, 969.
Phyllocactus *Link* 796, 900.
— cartagensis *Weber* II, 116.
— Cooperi 1243.
— costaricensis *Weber* II, 116.
— crenatus 802, 1243.
— darrahii *Schum.* II, 116.
— Eichlamii *Weing.* II, 116.
— Gaertneri *Schum.* II, 117.
— grandis *Lem.* II, 116.
— grandilobus *Weber* II, 116.
— Guedeneyi × triumphans 800.
— hybridus 795.
— lepidocarpus *Weber* II, 116.
— Pittieri *Weber* II, 116.
— Russellianus *Salm-Dyck* II, 117.
— stenopetalus *Foerst.* II, 116.
— strictus *Lem.* II, 116.
— Thomasianus *Schum.* 1243. — II, 116.

Phyllocactus Wrayi 1243.
Phyllocalyx tomentosus *Berg* II, 1222.
Phyllocarpus 884. — **N. A.** II, 248.
Phyllocladaceae 674.
Phyllocladus 484, 1219. — II, 1052.
Phyllocoptes teucrii *Nal.* II, 978.
Phyllocosmus 897.
Phyllogigas simulans *(A. et E. S. Gepp)* II, 1530.
Phylloglossum 1310.
Phyllogonium 59, 76, 941.
— *sect.* Eustichia *Bridel* 76.
— (Eustichia) longirostris *Bridel* 76.
— (Eustichia) norvegica *Bridel* 76.
Phylloscirpus 636.
Phyllosiphon Arisari II, 1551.
Phyllospora comosa II, 1560.
Phyllostachys 703. — II, 1166.
— aurea 699.
— bambusoides *S. et Z.* 699, 1128. — **P.** 398.
— — *var.* Castillonis 699.
— — *var.* Kashirodake 699.
— — *var.* marliacea 699.
— — *var.* Quilloi 699.
— congesta 699.
— edulis **P.** 419, 425.
— flexuosa 699.
— Henonis **P.** 431, 453.
— heterocycla 699.
— Kumasasa 699.
— Mannii 699.
— mitis 699.
— — *var.* heterocycla 699.
— Mevinii 699.
— nidularia 699.
— nigra 699.
— Pierreana 699.
— puberula 699. — **P.** II, 425.
— — *var.* Boryana 699.
— — *var.* fulva 699.
— — *var.* nigra 699.
— — *fa.* Henonis 699.
— pubescens 699.
— reticulata **P.** 407, 408, 413, 415, 419, 421, 422, 430, 432, 440, 453, 459.
— sulfurea 699.
— violascens 699.
— viridi-glaucescens 699.
Phyllosticta 179, 377. — II, 475. — **N. A.** 440, 441.
— Acanthopanacis *Syd.** 178, 440.
— Acetosellae *A. L. Smith et Ramsb.** 139, 440.
— Allescheriana *Elenk. et Ohl** 123, 440. — II, 404.
— ambigua *Sacc.* 218, 440.
— ambiguella *Sacc.** 218, 440.
— Armitageana *Sacc.** 220, 440.
— Asperulae *Sacc. et Fautr.* 201.
— Atriplicis *Desm.* 201.
— Bakeri *Syd.** 179, 440.
— Bonanseana *Sacc.** 220, 440.
— brassicina *Sacc.** 219, 440.
— Briardi *Sacc. var.* cincta *Sacc.** 219, 440.
— Cannabis *Speg.* 151. — II, 419.
— Caryae *Peck* 193.
— cheiranthicola *Bubák** 198, 440,
— coffeicola *Speg.* 167. — II, 410, 490.
— corcontica *Kab. et Bub.* 201.
— Cotoneastri *Allesch.* 201.
— cruenta *(Fr.) Kickx.* 201.
— Cydoniae *(Desm.) Sacc.* 201.
— Dearnessii *Sacc.** 220, 440.
— Gentianellae 204.
— Graffiana *Sacc.** 219, 440.
— grandimaculans *Bubák et Krieger* 204.
— Gratiolae *Hollós* 440.
— Grossulariae *Sacc.* 201.
— hederacea *(Arc.) Allesch.* 201.
— intericiens *Volkart** 154, 440.
— Labruscae *Thum.* 193.
— leptidea *(Fr.) Allesch.* 198.
— Malabeilae *C. Mass.** 440.
— manihoticola *Syd.** 179, 441.
— Mate *Speg.* 167. — II, 410.
— Mortoni *Fairm.** 157, 441. — II, 405.
— osteospora *Sacc.* 201, 204.
— Paulowniae *Allesch.* 123, 440. — II, 404.
— Paulowniae *Sacc.* 123. — II, 404.
— perpusilla *Sacc.** 220, 441.
— phaea *Sacc.** 201, 220, 441.
— Philodendri *Turconi* 218, 441.
— Phragmitis *Nagorny** 124, 441. — II, 411.
— pirina *Sacc.* 201, 377. — II, 475.
— Platanoidis *Sacc.* 198.
— Pruni-avium *Allesch.* 201.

Phyllosticta prunicola *Sacc.* 193, 201.
— Ribis-rubri *Voyl.* 201.
— robinicola *Hollós* 441.
— Sacchari *Speg.* 167. — II, 419.
— Shiraiana *Syd.* 206.
— Siphonis *Kab. et Bub.* 195.
— Siphonodontis *Sacc.** 219, 441.
— solitaria *E. et E.* II, 477.
— Stachydis *Brun.* 201.
— Symphoricarpi *West* 201.
— Taxi *Hollós* 441.
— tricoloris 124. — II, 411.
— Turconii *Trinchieri** 218, 441.
— ulmicola *Sacc.* 201.
— variabilis *Peck* 193.
— Violae *Desm.* 198. — II, 470.
— Xanthosomatis *Sacc.** 220, 441.
— Xylopiae *Sacc.** 220, 441.
Phyllotheca II, 1465.
Phyllotreta vittula II, 961.
Phylloxera II, 1244.
Phymatodes 1346.
Phymatolithon polymorphum II, 1521.
Phymatosphaeria curreyoidea *Theiss.* 431.
Phymosia **N. A.** II, 260.
Physacanthus 767.
Physalis 995, 1114, 1141.
— minima II, 1163.
— pubescens *L.* II, 1088.
— Wrightii 543.
Physalospora 176, 355. — II, 419. — **N. A.** 441.
— amianticola *Vouaux* 441.
— Borgiana *Sacc.** 220, 441.
— Cydoniae 341.
— Ephedrae *Syd.** 178, 222, 441.
— galactinae *Vouaux** 355, 441. — II, 419.
— Hoyae *Syd.** 222, 441.
— immersa *Massee** 174, 441.
— Juglandis *Syd.** 222, 441.
— latitans *Sacc.* II, 1322.
— leptidea *(Haszl.) Sacc. et Trott.* 441.
— Pandani 151.
— Ramosii *P. Henn.* 202.
Physalosporina astragalina *Woronich.* 196.
Physarum alpinum *(A. Lister) G. Lister* 195.
— auriscalpium *Cke.* 154, 195.
— bitectum *Lister* 195.
Physarum conglomeratum *(Fr.) Rost.* 138.
— dictyosporum *G. Lister* 154.
— didermoides *(Ach.) Rost.* 195.
— — *var.* lividum *Lister* 195.
— mutabile *(Rost.) List.* 138.
— sinuosum *(Bull.) Weinm.* 195.
— vernum *Sommerf.* 195.
Physcia 23, 24. — **P.** 442. — **N. A.** 36.
— agglutinata 25.
— — *var.* subvirellum *Nyl.* 25.
— aipolia *(Ach.) Nyl.* 28. — **P.** 148. — II, 407.
— — *var.* pergranulata *Mereschk.** 36.
— aquila 13.
— caesia *(Hoffm.) Nyl.* 26.
— obscura 25.
— — *var.* cycloselis *Th. Fr.* 25.
— parietina 13, 25.
— — *var.* aureola *Nyl.* 25.
— picta 24.
— pityrea 18.
— — *var.* viridissima *Cabanès** 36.
— pulverulenta *(Schreb.) Nyl.* 27.
— — *var.* argyphaea *Ach.* 27.
— — *fa.* centrofusca *Mereschk.** 27.
— — *fa.* venustoides *Mereschk.** 36.
— speciosa *var.* minor *Merrill** 36.
— stellaris **P.** 148. — II, 407.
— tribacia *(Ach.) Nyl.* 27.
— virella *(Ach.) Mereschk.* 27.
— — *fa.* georgiensis *A. Zahlbr.* 27.
— — *var.* detrita *Mereschk.** 36.
— Wahlenbergii *Lynge** 36.
Physciaceae 23.
Physcomitrium piriforme *(L.) Brid.* 63, 75, 79.
— — *var.* limbatum *Warnst.* 84.
Physematopitys *Goepp.* II, 1478.
Physisporus radula 131.
Physocalymma scaberrimum *Pohl* II, 1323.
Physoderma Butomi *Schroet.* 206.
— Heleocharidis *(Fuck.) Schroet.* 206.
— Hippuridis *Rostr.* 206.
— Iridis *(De Bary) De Wild.* 206.
— maculare *Wallr.* 206.
— Menthae *Schroet.* 206.
— Schroeteri *Krieg.* 206.
— Sparganii ramosi *(Büsg.) Schroet.* 206.
— speciosum *Schroet.* 206.

Physoderma vagans *Schroet.* 206.
Physopus atrata II, 961.
— vulgatissima II, 961.
Physosiphon 752. — **N. A.** II, 74.
Physostegia austriaca 1032.
Physostelma papuanum *Schltr.* II, 103.
Physothrips II, 978.
Physurus 752. — **N. A.** II, 74.
— humilis 566.
Phytalus Smithii II, 1257.
Phytelephantaceae 758.
Phytelephas 757.
Phyteuma comosum 470.
— hemisphaericum **P.** 154, 447.
Phytobacter *Groenewege* II, 446, 724.
— lycopersicum *J. Groenewege** 300. — II, 444, 446, 724, 894.
Phytodiniaceae II, 1533.
Phytodinium *Klebs* **N. G.** II, 1533. — **N. A.** II, 1580.
— simplex *Klebs** II, 1533, 1580.
Phytolacca 931.
— decandra 931.
— dioica *L.* 464, 931.
Phytolaccaceae 931.
Phytomyxinae 323.
Phytonomus murinus *Fab.* II, 1169.
Phytophthora 146, 171, 295, 302, 324, 325, 326, 327, 331, 332, 333, 334, 335, 1281. — II, 398, 435, 438, 440, 442, 446, 466, 490, 502, 507, 508, 509, 538, 1274. — **N. A.** 441.
— Cactorum 151, 332, 432. — II, 418, 501, 509.
— Colocasiae *Rac.* 170. — II, 507.
— erythroseptica *Pethybridge** 308, 325, 332, 441. — II, 435, 440.
— Faberi *Maubl.* 180, 326, 344. — II, 399, 491, 1275, 1434.
— Fagi 432. — II, 509.
— infestans *De By.* 121, 141, 183, 185, 199, 230, 299, 308, 310, 324, 325, 326, 329, 332, 333. — II, 399, 415, 436, 437, 439, 440, 442, 444, 445, 483, 508, 509.
— Nicotianae *Breda de Haan* 173, 332, 432. — II, 466, 467, 509.
— omnivora *De By.* 331, 332. — II, 444, 446, 478, 509, 1298.
— — *var.* Arecae *Coleman* 332. — II, 1298.
Phytophthora parasitica *Dastur** 326, 441. — II, 507.
— Phaseoli *Thaxt.* 171, 332. — II, 507, 509.
— Syringae *Kleb.* 140, 332, 432. — II, 482, 509.
Phytophthoraceae 332. — II, 509.
Phytoptocecidium II, 972, 973.
Picardaea 968.
Picea 533, 644, 670, 671, 677. — II, 966, 979, 1476, 1478, 1481, 1485. — **N. A.** II, 2.
— *sect.* Alcockiana *Pardé** 670.
— *sect.* Omorica 671.
— ajanensis *Fisch.* II, 1066.
— alba II, 1115, 1122.
— Alcockiana 670, 671.
— alpestris *Stein* II, 2.
— bicolor *Mayr* II, 1066.
— brachyphila 671.
— brevifolia *var.* semiprostrata *Peck* II, 2.
— Breweriana 670.
— canadensis *(Mill.)* 527, 662, 1214.
— Engelmanni **P.** 346, 365. — II, 515, 524.
— excelsa *Lk.* 474, 627, 662, 665, 678, 1172. — **P.** 221. — II, 479.
— — *subsp.* alpestris *Asch. et Gr.* II, 2.
— Glehnii 670.
— hondoensis *Mayr* II, 1066.
— mariana *Mill.* 662, 665, 1214.
— morindoides 670.
— obovata 517. — II, 1489.
— Omorica *Pančic* 663. — II, 1115.
— orientalis II, 1115.
— Parryana **P.** 365. — II, 515.
— polita *Carr.* II, 1066.
— pungens *Engelm.* II, 973.
— rubra 672.
— Schrenkiana 517.
— vulgaris **P.** 323. — II, 522.
Pichia 281.
— membranaefaciens 266.
Pickeringia montana *Nutt.* II, 1086.
Picradeniopsis **N. A.** II, 157.
Picramnia II, 1390.
— Bonplandiana **P.** 411.
— Lindeniana *Tulasne* II, 1395.
Picrasma **N. A.** II, 368.

Picridium abyssinicum *Hochst.* II, 158.
— arabinum *Hochst. et Steud.* II, 158.
Picris **N. A.** II, 157.
— crepoides *Sauter* II, 157.
— hieracioides *L.* II, 157, 979.
Picrodendron 990.
Piddingtonia montana *Miq.* 639.
Pieris **N. A.** II, 181.
— buxifolia *Lévl. et Vant.* II, 183.
— ovalifolia *var.* pubescens *Franch.* II, 181.
— ovalifolia *Hemsl.* II, 181.
— taiwaniana *Hayata* 847.
Pierranthus *Bonati* 985.
Piggotia 378.
Pilea 1006, 1607. — II, 1084. — **N. A.** II, 387.
Pileolaria Toxicodendri *(B. et R.) Arth.* 185, 188, 189, 190.
Pileostegia **N. A.** II, 360.
Pilidium 379.
Pilobolus cristallinus 215.
Pilocereus lanatus *(H. B. K.) Web.* 797.
— — *var.* Haagei *(Poselg.) Schelle* 797.
Pilocratera *P. Henn.* 176, 224.
Piloeceum *C. Müll.* 61, 66, 97.
Pilopogon 60.
Pilotrichella 60, 62, 76. — **N. A.** 99.
— attenuata *Broth.** 62, 99.
Pilotrichum 59, 60.
Pilulifera globulifera *L.* 1336.
— sessilis *S.-L.* 1336.
Pimelea **N. A.** II, 376.
Pimeleodendron 859.
Pimenta II, 1408.
— acris II, 1225, 1409.
— officinalis II, 1225.
Pimpinella II, 1112, 1113. — **N. A.** II, 384.
— peregrina *L.* II, 966.
Pinaceae 558, 646, 668, 674. — II, 1468.
Pinakodendron II, 1474.
Pinanga **N. A.** II, 82.
Pinaropappus **N. A.** II, 157.
Pinellia *Tenore* 1076.
Pinguicula 896, 946. — II, 1082.
— Arveti *Genty* II, 252.
— grandiflora *var.* Arveti *Rouy* II, 252.
— — *var.* variegata *St. Lager* II, 252.
— variegata *Arv.-Tour.* II, 252.
Pinnatella 61, 62.
Pinnularia 1504, 1541. — **N. A.** II, 1580, 1581.
— lata *(Bréb.) Rabenh. var.* costata *Meister** II, 1543, 1580.
— — *var.* pachyptera *(Ehrenb.) Meister* *II, 1543, 1580.
— major *Rabenh. var.* convergens *Meister* *II, 1580.
— — *var.* lacustris *Meister** II, 1580.
— — *var.* neglecta *A. Meyer** II, 1580.
— — *var.* paludosa *Meister** II, 1580.
— mesolepta *W. Sm var.* genuina *(Grun.) Meister** II, 1543, 1580.
— microstauron *Cl. var.* ambigua *Meister* *II, 1580.
— — *var.* Brebissonii *(Ktz.) A. Mayer** II, 1580.
— — *var.* capitata *A. Mayer** II, 1580.
— — *var.* genuina *A. Mayer** II, 1581.
— stauroptera *Rabenh. var.* Clevei *Meister** II, 1543, 1581.
— tabellaria *Ehrenb. var.* americana *Meister** II, 1543, 1581.
— — *var.* Wolfensbergeri *Meister* II 1581.
— viridis *Ehrenb. var.* Clevei *Meister** II, 1543, 1581.
— — *var.* elliptica *Meister** II, 1581.
— viridis *var.* fallax *Cleve fa.* cruciata *A. Mayer** II, 1581.
Pinus 537, 555, 639, 644, 666, 671, 674, 678, 1121, 1162, 1168, 1217, 1223. — II, 966, 1068, 1088, 1097, 1319, 1398, 1404, 1409, 1465, 1466, 1476, 1478, 1481, 1485, 1486. — **P.** 168, 412, 413, 430. — **N. A.** II, 2, 3.
— *sect.* Cembra 671.
— *sect.* Indicae 671.
— *sect.* Pinaster 671.
— *sect.* Serratifoliae 671.
— *sect.* Silvestres 671.
— *sect.* Strobus 671.
— Abies II, 1365.
— aristata 675. — II, 1094.
— austriaca 663, 679, 1298, 1414.
— Ayacahuite 663. — II, 940.
— Banksiana *Lamb.* 533, 662.
— Brutia 673, 1407.
— canariensis 1168.
— Cembra 670, 676. — II, 1094, 1365.

Pinus contorta **P.** 346, 365, 367. — II, 515, 517, 524.
— coronans *Litwinow** 504, 668.
— densiflora *S. et Z.* II, 1066, 1080.
— edulis 675, 676, 677. — II, 1094, 1095.
— excelsa *Wall.* 666, 670, 1034. — II, 1399.
— Gerardiana II, 1365.
— halepensi-Pinaster *Saporta* II, 3.
— halepensis *Mill.* 662, 673, 1407, 1414. — II, 1399. — **P.** II, 725, 726.
— heplos *Ung.* II, 1466, 1467.
— holothana *Ung.* II, 1466.
— insignis II, 1319.
— Jeffreyi II, 1094.
— Khasya 678. — II, 1399.
— Koraiensis *S. et Z.* II, 1066.
— Laricio *Abr.* II, 2, 1115.
— Laricio *Poir.* 662, 667, 1414. — II, 2.
— — *var.* Cebennensis *G. et G.* II, 2.
— — *var.* pyrenaica *G. et G.* II, 2.
— Laricio austriaca 662.
— Laricio Thomasiana *Goepp.* II, 1481.
— longifolia *Roxb.* II, 1303, 1399.
— Malleti 669.
— maritima 663, 1410. — **P.** 398, 414.
— Massoniana *Lamb.* 652. — **P.** 436.
— Merkusii 678. — II, 1068.
— monophylla 675, 677. — II, 1094. 1095.
— montana *Mill.* 662, 1221. — II, 1115, 1122, 1365.
— — *var.* uncinata *Mathieu et Flicke* II, 3.
— Montezuma 1168.
— monticola 543.
— Murrayana 543. — **P.** 346. — II, 524.
— Nathorsti *Conw.* II, 1478.
— nigra *Arn.* 666, 1221. — **P.** 135. — II, 484.
— — *var.* austriaca *Hoss.* **P.** 135.
— obliqua *Saut.* II, 3.
— palustris 662. — II, 1404.
— parviflora *S. et Z.* II, 1066.
— Parryana 677. — II, 1094, 1095.
— pentaphylla *Mayr* II, 1066.
— Picea II, 1365.
— Pinaster 1168, 1414. — II, 1319, 1478.
— Pinaster × halepensis *Asch. et Gr.* II, 3.
Pinus Pinea *L.* 670, 673, 1408, 1414. — II, 1365.
— ponderosa 669. — II, 1094. — **P.** 369. — II, 515, 517.
— protoscleropitys *Holden** II, 1472.
— pumila *Pall.* II, 1066.
— pumila *Regel* 504.
— Pumilio *G. et G.* 676. — II, 3.
— Pumilio *Haenke* II, 3.
— pyrenaica *Carr.* II, 2.
— pyrenaica *Parlat.* II, 2.
— resinosa *Ait.* 662. — **P.** 437.
— rigida 543. — II, 515, 517, 1094, 1115. — **P.** 365, 369.
— rotundata *Lk.* II, 3.
— Salzmanni *Dunal* II, 2.
— sanguinea *Lapeyr.* II, 3.
— sibirica *Mayr* 517, 672. — II, 954.
— silvestris *L.* 474, 517, 627, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 670, 676, 679, 1146, 1168, 1172, 1223, 1414. — II, 979, 1057, 1094, 1319, 1365. — **P.** 337, 341, 353, 369. — II, 484, 485, 488.
— — *fa.* erythranthera *Sanio* 663.
— — *var.* fastigiata *Carr.* II, 3.
— — *var.* lapponica *Fr.* 670.
— Strobus *L.* 533, 543, 662, 670, 676. — II, 1094. — **P.** 125, 157. — II, 485.
— Thunbergii *Parl.* II, 1066, 1080.
— uliginosa *Neum.* II, 3.
— uncinata *Ram.* 662.
— virginiana **P.** 365. — II, 515.
Pinzona coriacea *Mart. et Zucc.* II, 263.
Pionnotes **N. A.** 441.
— Biasolettiana *(Cda.) Sacc.* 149.
— viridis *Lechmere** 182, 441.
Piper 932, 942. — II, 1291, 1409. — **P.** 397. — II, 1184. — **N. A.** II, 282.
— aduncum II, 1404.
— Betle *L.* 932. — II, 1059, 1297, 1298.
— carytistachyum **P.** 407.
— guineense *Schum. et Thonn.* 932.
— Kunthii **P.** 375. — II, 486.
— nigrum II, 1291.
— umbellatum *L.* 932.
— — *var.* glabrius 932.
Piperaceae 555, 931, 932, 942. — II, 282, 1100.
Piptadenia II, 1314, 1315.
— africana *Hook. f.* II, 1071, 1312, 1315.

Piptanthus 644.
Piptatherum *P. B.* II, 31.
— Arisitense *Coste* II, 32.
— paradoxum *Koch* II, 32.
— Thomasii *Kunth* II, 31.
— virescens *Boiss.* II, 32.
Piptochaetium ovatum *Desv.* 593.
— — *fa.* atrata *Hack.** 593.
— — *var.* chaetophorum *(Gris.) Hack.** 593.
— — *var.* purpurascens *Hack.** 593.
Piptolepis 821. — **N. A.** II, 157.
Piptospatha elongata *N. E. Br.* 566, 689.
Piptosporus 370.
Piptothrix 829.
Pipturus albidus *A. Gray* 1006. — II, 1331.
Piqueria 829.
Piquerinae 829.
Pirea *Th. Durand* 76 (Cruciferae).
Pirea *Card.* 76 (Laubmoose).
— Ludoviciae *(C. Müll.) Card.* 76.
Pireella *Card.* **N. G.** 76. — **N. A.** 99.
— cavifolia *(Card. et Herz.) Card.** 76, 99.
— cubensis *Card. et Thér.** 76, 99.
— cymbifolia *(Sulliv.) Card.** 76, 99.
— denticulata *Card. et Thér.** 76, 99.
— Fendleri *(C. Müll.) Card.** 76, 99.
— filicina *Card.** 76, 99.
— guatemalensis *(Broth.) Card.** 76, 99.
— Husnotiana *(Besch.) Card.** 76, 99.
— Mariae *(Card.) Card.** 76, 99.
— pachyclada *(Ren. et Card.) Card.** 76, 99.
— panamensis *(Broth. et Par.) Card.** 76, 99.
— papillulosa *(Ren. et Card.) Card.** 76, 99.
— Pohlii *(Schwaegr.) Card.** 76, 99.
— Tonduzii *(Ren. et Card.) Card.** 76, 99.
— trichomanoides *(Spr.) Card.** 76, 99.
Piricularia grisea *(Cke.) Sacc.* 166, 203. — II, 456.
— Oryzae *Cav.* 166, 167. — II, 456.
Piriqueta II, 1060.
Pirola 481, 485, 517, 933. — **N. A.** II, 282, 283.
— *subg.* Amelia *(Alef.) Hook. fil.* 933.
— *subg.* Thelaia *(Alef.) Hook. fil.* 933.
Pirola *sect.* Ampliosepala *H. Andr.* 932, 833.
— *sect.* Eu-Thelaia *H. Andres* 933.
— *sect.* Pictoides *H. Andres** 481, 933.
— *subsect.* Alefeldiana *H. Anders.* 933.
— alpina *H. Andres* 481, 932.
— atropurpurea *Franch.* 932.
— chlorantha *Sw.* 932, 933.
— cordata *H. Andres** 932.
— decorata *H. Andres** 932.
— elliptica *Nutt.* 932.
— — *var.* morrisonensis *Hayata* II, 283.
— Fauriana *H. Andres** 933.
— Forrestiana *H. Andres** 932.
— gracilis *H. Andres* 932.
— media *Sw.* 481, 933.
— minor *L.* 933.
— morrisonensis *Hayata* 932.
— nephrophylla *H. Andres* 481, 933.
— occidentalis *R. Br.* 932.
— paradoxa *H. Andres** 933.
— renifolia *Maxim.* 932.
— rotundifolia *L.* 481, 933. — II, 282.
— — *var.* nephrophylla *H. Andres* II, 282.
— soldanellifolia *H. Andres* 902.
— sororia *H. Andres** 932, 933.
— subaphylla *Maxim.* II, 282.
Pirolaceae 481, 519, 650, 932, 933. — II, 282, 283, 1027, 1093.
Pirus 533. — II, 1093. — **P.** 380. — II, 375, 718. — **N. A.** II, 303.
— americana *(Marsh.) DC.* 956.
— aria *var.* americana obtusifolia *DC.* II, 344.
— baccata *var.* mandschurica II, 1221.
— Calleryana II, 1221.
— canescens *Sp.* II, 1465.
— communis *L.* 472, 634, 956, 961, 962, 1041, 1225, 1275. — II, 433, 473, 480, 972, 980, 1103, 1122, 1130. — **P.** 237, 294, 355, 1240.
— communis × Sorbus Aria **P.** 1240.
— coronaria *L.* 956. — II, 1056.
— ionensis *L. H. Bailey* 956.
— Malus *L.* 472, 634, 959, 961, 962, 1135, 1144, 1225, 1275. — II, 433, 991, 1056, 1103, 1110, 1122. — **P.** 289, 296, 298, 303, 305, 307, 314, 341, 342, 399, 407, 435, 436, 440. — II, 474, 475, 476, 477, 478, 479.

Pirus Malus *var.* tomentosa II, 1221.
— spectabilis II, 1221. — **P.** 180. — II, 525.
— torminalis *L.* 957. — II, 1056.
— Toringo II, 1221.
Piscidia II, 1123.
Pisonia 484, 919. — **N. A.** II, 270.
— eocenica *Ett.* II, 1466.
— excelsa 919.
— hirtella *fa.* glabrata *Heimerl* II, 270.
— inermis *Forst.* 918.
— sandwicensis *Hbd.* 918, 919.
Pisoniella glabrata *Standl.* II, 270.
Pistacia 644, 942. — II, 1103, 1250.
— atlantica *Desf.* 772, 1418. — II, 975, 1308.
— integerrima *Stew.* II, 1302.
— Khinjuk *Stocks* 771.
— Lentiscus *L.* II, 943, 975.
— Terebinthus *L.* 771. — II, 943, 971, 1304, 1308.
— — *var.* Palaestina 771.
— vera *L.* 772.
Pistia II, 1020.
— Stratiotes II, 1163.
Pisum 891, 1266, 1387. — II, 1066, 1123.
— arvense *L.* 888, 1165, 1243, 1244, 1278, 1292. — **P.** II, 721.
— — *var* rosea × sativum 1241.
— sativum *L.* 1161, 1198, 1199, 1292. — II, 960, 1042, 1101, 1106, 1128, 1209. — **P.** 295, 315, 385, 413. — II, 458, 503, 529, 722.
Pitcairnia 690.
Pithecanthropus 391.
Pithecolobium 885, 895. — II, 1123. — **N. A.** II, 248.
— Pauchei *Gagnep.* 881.
— dulce II, 1366.
— ficifolium II, 1317.
— Saman II, 1272, 1402.
Pithophora **N. A.** II, 1581.
— Mooreana *Collins** II, 1581.
Pittosporaceae 934. — II, 283.
Pittosporum 639. — **P.** 449. — **N. A.** II, 283.
— confertiflorum *Gray* 934.
— Gayanum *Rock* 934.
— Fenzlii *Ett.* II, 1466.
— glabrum *Hook. et Arn.* 934.
Pittosporium hawaiiense *Hbd.* 934.
— Hosmeri *var.* longifolia *Rock* 934.
— insigne *Hbd.* 934.
— spathulatum *Mann* 934.
— terminalioides *Planch.* 934.
— viridiflorum II, 1077.
Pityoxylon II, 1472, 1474, 1494.
— anomalum *Holden** II, 1472.
— cuisiense *Viguier et Fritel** II, 1495.
— foliosum *Holden** II, 1472.
— helicoidale *Laureus de la Barre** II, 1479.
Pityrogramma *Lk.* 1358.
— ferruginea *(Kze.)* 1358.
— peruviana *(Desv.)* 1358.
— sulphurea *(Sw.)* 1358.
— tartarea *(Cav.)* 1358.
— triangularis *(Kaulf.)* 1358.
— triangulata *(Jenman)* 1358.
Pityrosporum 285.
Placodium decipiens 13.
— lividum *Hepp* 9.
— lobulatum 12, 13.
— murorum 13, 24.
— saxorum *Flag.* 8.
— tegulare 13.
— teichophytum **P.** 421.
Placolecania 22.
Placopsis 24. — **N. A.** 36.
— isidiophora *Wainio** 36.
— papillosa *Wainio** 36.
Placosphaerella silvatica *Sacc.* 218, 407.
Placosphaeria **N. A.** 441.
— Coronillae *Sacc.** 220, 441.
— Urticae *(Lib.) Sacc.* 198.
Placynthiella arenicola 11.
Placynthium 11, 22.
Plagidia *Raf.* 611.
Plagiobasis sogdiana *Bge.* II, 158.
Plagiobryum Zierii 52.
Plagiochasma rupestre *Steph.* 63.
Plagiochila 41. — **N. A.** 106.
— angustifolia *Steph.** 63, 106.
— arctica 47.
— asplenioides *(L.) Dum.* 81.
— — *var.* erecta *Mikut.** 81, 106.
— — *var.* heterophylla *Nees* 81.
— — *var.* major *Nees* 81.
— Brunnthaleri *Steph.** 63, 106.
— dichotoma 71.

Plagiochila parvula *Steph.** 63, 106.
— subquadrata *Steph.** 63, 106.
Plagiogrammeae II, 1540.
Plagiopus Oederi *(Gunn.) Limpr.* 80.
Plagiotheciopsis *Broth.* **N. G.** 61. — **N. A.** 99.
— philippinensis *Broth.** 61, 99.
Plagiothecium 44, 61. — **N. A.** 99.
— curvifolium *Schlieph.* 84.
— — *var.* subundulatum *Warnst.* 85.
— denticulatum *(L.) Br. eur.* 84, 88.
— — *var.* affine *Warnst.* 87.
— depressum *(Br.) Dix.* 84.
— geophilum *(Aust.) Grout* 58.
— laetum *(Wils.) Br. eur.* 79.
— — *var.* sublaetum *(Lindb.) Warnst.* 85.
— Muellerianum *Schimp.* 87.
— Roeseanum *(Hpe.) Br. eur.* 53, 84.
— — *var.* densum *Warnst.** 48, 99.
— Ruthei *Limpr. var.* subundulatum *(Ruthe) Warnst.* 85.
— silesiacum *(Sel.) Br. eur.* 85.
— — *fa.* adpressa *Blumrich** 54, 99.
— silvaticum *(Huds.) Br. eur.* 53, 85.
— succulentum *(Wils.) Lindb.* 85.
— undulatum *Schimp.* 88.
Plagiotrochus Kiefferianus *Tav.* II, 975.
— quercus-ilicis *Fabr.* II, 975, 976.
— — *var.* Kiefferi *Marchal* II, 976.
Planaltoa 829.
Planchonella 978.
Planchonia valida *Bl.* II, 971.
Planera II, 1084.
— Ungeri *Kov.* II, 1467.
Planococcus *Mig.* II, 626.
Planomerista *Vuillemin* **N. G.** II, 626.
Planosarcina *Mig.* II, 626.
Planotia 703.
— aperta 699.
— elata 699.
Plantaginaceae 659, 934. — II, 282, 283, 284, 285, 286, 1121.
Plantago 934, 1041. — **N. A.** II, 283, 284, 285, 286.
— acanthophylla *Des.* 935.
— — *var.* bracteosa *Willk.* 935.
— affinis *Decne* II, 285.
— albicans *L.* II, 975.
— aristata *Mchx.* II, 1088.
— bracteosa *Sampaio* 935.
Plantago cynops 491.
— echioides *Decne* II, 284.
— Galeottiana *Decne* II, 286.
— Grisebachii *Hieron.* II, 285.
— hirtella *Griseb.* 935, 1041. — II, 284.
— hirtella *Kunth* II, 284.
— — *var.* leptostachya *Decne* II, 284.
— — *var.* pachystachys *(Phil.) Reiche* II, 284.
— hygrophila *Steud.* II, 284.
— hypolasia *Pilger* II, 284.
— lanceolata *L.* 934, 935, 1039, 1260. — II, 959, 1088. — **P.** 330, 394. — II, 508.
— major *L.* 934, 1039. — II, 1088, 1099.
— montana 470.
— myosuros *Lam. var.* taraxacoides *Spegazz.* II, 284.
— oreades II, 285.
— — *var.* lanuginosa *Griseb.* II, 285.
— pachystachys *Phil.* II, 284.
— paralias *Decne* II, 284.
— patagonica *var.* aristata 492.
— radicata *Hoff. et Link* 935.
— rhodosperma 934.
— Schiedeana 934.
— tomentosa *A. Isabelle* 335. — II, 284.
— tomentosa *Lam. var.* glabrescens *Schlechtd.* II, 285.
— truncata 935.
— veratrifolia *Decne* II, 286.
Plasmodiophora II, 506, 1003. — **N. A.** 441.
— Alni *Möller* 199.
— Brassicae *Wor.* 158, 171, 223, 326, 327, 329, 331, 332, 333. — II, 406, 506, 507, 723.
— Halophilae *Ferd. et Winge** 171, 441. — II, 506.
Plasmodiophoraceae 244, 323, 324, 331, 394. — II, 508, 1003.
Plasmopara 176, 327, 332, 333. — II, 461, 464, 465.
— densa *(Rbh.)* 196.
— Halstedii *Berl. et De Not.* 194.
— nivea 149. — II, 414.
— viticola *(B. et C.) Berl. et De Toni* 128, 132, 146, 210, 299, 326, 327, 328, 331, 332, 333. — II, 398, 400, 460, 461, 464, 465, 532, 1127.

Plasmophagus Oedogoniorum *De Wild.* II, 1553.
— — *var.* Ulothricis *Wille** II, 1553.
Platanaceae 935. — II, 991.
Platanthera 528.
— chlorantha *Curt.* 1044.
— Susannae 747.
Platanus 1165, 1203. — **P.** 459.
— aceroides *Göpp.* II, 1482.
— mexicana II, 1330.
— occidentalis *L.* 935.
— orientalis *L.* 935. — **P.** 436.
Platea corniculata *Becc.* II, 1324.
Plateilema Palmeri *(Gray) Cockerell* II, 127.
Platoma II, 1555.
— Bairdii *(Farl.) Kch.* II, 1555.
Platycarya 873, 874.
Platycerium 1313, 1368.
— aethiopicum *Hook.* 1313, 1363, 1368, 1374.
— alcicorne 1313, 1374.
— andinum *Bak.* 1359.
— angolense *Welw.* 1363.
— coronarium *Desv.* 1346.
— Willinckii *Moore* 1313, 1346.
Platycodon grandiflorum *DC.* II, 1116. — **P.** 451.
Platydesma campanulatum *Mann* 970.
Platygyrium *Br. eur.* 66.
— repens *(Brid.) Br. eur.* 87.
Platylepis 749. — **N. A.** II, 74.
— Perrieri *Schltr.** 741.
— Talbotii *Rendle** 741.
Platymiscium **N. A.** II, 248.
— polystachyum *Benth.* II, 1318.
Platypetalum 887.
Platypodium 886.
Platyspermum *Hook.* II, 173.
— scapigerum *Hook.* II, 173.
Plectascineae 149.
Plectonema **N. A.** II, 1380.
— Schmidlei *Limanowska** II, 521, 1580.
Plectophora **N. A.** II, 74.
Plectranthus 887. — **N. A.** II, 226.
— Emanueli *Busc. et Muschl.* II, 226.
— hadiensis *(Forsk.) Schweinf.* II, 226.
— Hockii *De Wild.* II, 214.
— Margaritae *Busc. et Muschl.* II, 226.
— quadridentatus *Schweinfurth* II, 226.
Plectridium novum *Huss** II, 871.
Plectritis congesta minor 542.
Plectronia 968. — **N. A.** II, 349.
— nitens *Hiern.* II, 1102.
— odorata *(Forst.) F. v. Müll.* 967.
Pleiocarpa 776.
Pleiochytrium 334.
Pleione mandarinorum *Kränzl.* II, 67.
Pleiospora *Harv.* 884. — **N. A.** II, 248.
Plenodomus **N. A.** 441.
— Borgianus *Sacc.** 219, 441.
— destruens *Harter** 381, 441. — II, 445.
Pleomassaria siparia *(B. et Br.) Sacc.* 200.
Pleocnemia 1346.
Pleocneuria Leuzeana *Presl* 1345.
— — *var.* hemiteliiformis *Rac.* 1345.
Pleonectria berolinensis *Sacc.* 194, 339.
Pleopeltis **N. A.** 1380.
— macrophylla *(Bl.) v. Ald. v. Ros.* 1345.
— — *fa.* typica *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— — *var.* Backeri *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— (Pleuridium) melanocaulos *v. Ald. v. Ros.** 1344, 1380.
— myriocarpa *(Pr.) Moore* 1344.
— — *var.* Schlechteriana *v. Ald. v. Ros.* *1344.
Pleoscutula *Vouaux* **N. G.** 355, 442. — II, 419.
— Arsenii *Vouaux** 355, 442. — II, 419.
— pleiospora *Vouaux** 355, 442. — II, 419.
Pleosphaeria Moelleriellae *(Rick) Sacc. et Trott.* 442.
Pleosphaerulina 355. — II, 419.
— corticola *(Fuck.) Rehm fa.* Crataegi. *Rehm* 202.
— Phaseoli *Syd.** 179, 202, 442.
— Violae *Nagorny** 124, 442. — II, 411.
Pleospora 330, 355. — II, 431. — **N. A.** 442.
— Crozalsi *Vouaux** 355, 442. — II, 419.
— herbarum *(Pers.) Rabh.* 140, 196. — II, 483.
— Lecanora *(Fabre) Rehm* 194, 344.
— Lycopodii *Lind** 122, 442.
— Neottiae *Hollós* 442.
— Oryzae *Gar. et Catt.* 165. — II, 456.
— papaveracea *(De Not.) Sacc.* 201.
— Phragmitis *Hollós* 442.

Pleospora rufescentis *Vouaux** 355, 442. — II, 419.
— Spartii *(Sacc.) Sacc. et Berl.* 194.
— vulgaris *Niessl* 140, 196. — II, 483.
Pleosporaceae 125, 150, 177. — II, 417.
Pleosporites **N. A.** 442.
— Shiraianus *Suzuki** 391, 442.
Plethadenia *Urban* **N. G.** 973.
— granulata *Urban** 973.
Pleuridium 69.
— alternifolium *(Dicks.) Rabh.* 83, 89.
Pleurocalyptus Deplanchei *Brong. et Gris.* 916.
Pleurocapsa **N. A.** II, 1580.
— conferta *(Kütz.) Setch.** II, 1514, 1580.
Pleuroclada *Spruce* 70.
— albescens *(Hook.) Spruce* 70.
Pleurococcaeae II, 1507.
Pleurococcus 676. — **N. A.** II, 1580.
— antarcticus *West fa.* filamentosa *Fritsch** II, 1580.
— — *fa.* minir *Fritsch** II, 1580.
— — *fa.* simplex *Fritsch** II, 1580.
— — *fa.* stellata *Fritsch** II, 1580.
— — *fa.* typica *Fritsch** II, 1580.
— Koettlitzi *Fritsch** II, 1580.
— vulgaris *Menegh.* II, 1517, 1529.
Pleuromastix *Scherffel* **N. G.** II, 1537. — **N. A.** II, 1580.
— bacillifera *Scherffel** II, 1537, 1580.
Pleurophragmium bicolor *Cost.* 392.
Pleuropteropyrum *H. Gross* **N. G.** 938. — **N. A.** II, 293.
— Pawlowskyanum *H. Gross** 938.
— tripterocarpum *H. Gross** 938.
— Weyrishii *H. Gross** 938.
Pleuropterus 942.
Pleuropus 60, 61.
Pleuroschisma *Dum.* 71.
— Pearsoni *(Steph.) K. Müll.* 71.
— tricrenatum *(Wahlbg.) Dum.* 71.
— trilobatum *(L.) Dum.* 71, 88.
Pleurosorus Pozoi *Diels* 1363.
Pleurospermum 516, 1003.
— amabile *Craib et Smith** 1003.
— Brunonis *Benth.* 1003.
— densiflorum *Benth.* 1003.
Pleurothallis 746, 751, 752. — **N. A.** II, 74, 75.
— brachypetala 741.
Pleurothallis confusa 741.
— Helenae 741.
— hirsutula 741.
— Morrisii 741.
— rotundifolia 741.
— trilobata 741.
— uncinata 741.
— velaticaulis 741.
— Wilsonii 741.
Pleurotus 143, 176. — **N. A.** 442.
— olearius 134.
— ostreatus *var.* magnificus *Peck** 162, 442.
Pleurozygodon **N. A.** 99.
— sibiricum *Arnell** 46, 47, 99.
Plicaria **N. A.** 442.
— contorta *Rick* 437.
— glacialis *Rehm** 344, 442.
— repandoides *Rehm* 437.
— rubro-fusca *Rehm* 437.
Plocamium coccineum 1160. — II, 1512.
Plocoglottis 752. — **N. A.** II, 75.
Plowrightia morbosa *(Schw.) Sacc.* 160, 228. — II, 478.
— ribesia *Sacc.* 196.
Pluchea conocephala II, 161.
— — *var.* microphylla II, 161.
— — *var.* subspinescens II, 161.
— Dioscoridis II, 163.
— sericea 543.
Plukenetia II, 1388.
— conophora *Müll. Arg.* II, 1368, 1390.
Plumbaginaceae 580, 654, 657, 935, 942. — II, 286, 287.
Plumbaginales 648.
Plumbago 639. — **N. A.** II, 286.
— capensis 1265.
— zeylanica *L.* 935.
— — *var.* Dawei *(Rolfe) Engl.* 935.
Plumiera II, 1447, 1449, 1450.
— acutifolia II, 1449.
— mexicana II, 1449.
— rubra II, 1449.
Pluteolus **N. A.** 442.
— Mulgravensis *Mass. et Crossl.** 139, 442.
Pluteus 144, 176, 228. — **N. A.** 442.
— minutus *Pat.** 176, 442.
Pneumobacillus II, 558, 672, 800, 804, 816, 827, 828, 844.
— Friedlaender 288.

Pneumococcus II. 550. 559. 574. 602. 621. 625. 633. 634. 638. 639. 641. 646. 659. 664. 677. 678. 679. 680. 738. 756. 758. 768. 779. 787. 790. 793. 794. 801. 804. 807. 813. 814. 817. 824. 825. 828. 838. 839. 840. 844. 850.
Poa 707. 708. 715. 1383. — **N. A.** II. 35. 36.
— an ceps *Heg. et Heer* II. 36.
— angustifolia *var.* anceps *K. Richt.* II. 36.
— angustifolia *L.* II. 36.
— annua *L.* 470.
— — *var.* supina 470.
— arctica *R. Brown* II. 1097.
— attica *Boiss. et Heldr.* 702.
— Balbisii *Parlat.* II. 36.
— — *fa.* elatior *Hack.* II. 36.
— — *fa.* humilis *Hack.* II. 36.
— — *fa.* prorepens *Hack.* II. 36.
— — *var.* Eu-Balbisii *Hack.* II. 36.
— bulbosa *L.* II. 1115.
— caesia *var.* glauca *Asch. et Gr.* II. 35.
— capillata *Mérat* II. 26.
— (Dioicopoa) calchaquiensis *Hack.** 593.
— Chaixii *Vill.* II. 36.
— — *var.* rubens *Asch. et Gr.* II. 36.
— cilianensis *All.* 709.
— compressa *L.* II. 35.
— *var.* Langeana *Koch* II. 35.
— compressa × palustris 720. — II. 35.
— contracta *Hall. fil.* II. 35.
— crocata *Michx.* 715.
— distans *Gaud.* II. 17.
— (Dioicopoa) dolichophylla *Hack.** 593.
— flabellata 699.
— Fossae-rusticorum *Wein** 720.
— glauca *Smith* II. 35.
— glaucantha *Gaud.* II. 35.
— glomerifera *Hack.** 593.
— Langeana *Reichb.* II. 35.
— lanigera *Nees* 593.
— — *var.* Stuckertii *Hack.** 594.
— — *var.* tandilensis *Hack.** 594.
— (Eupoa) Lilloi *Hack.** 594.
— litorosa *Cheeseman* 589. 715. — II. 953.
— lobata *Hack.** 594.
— (Eupoa) munozensis *Hack.** 594.
— nemoralis *L.* II. 35.
Poa nemoralis *var.* alpina *(G. et G.)* II. 35.
— — *var.* caesia *M. et K.* II. 35.
— — *var.* contracta *(Gaud.) M. et K.* II. 35.
— — *var.* glaucantha *Reichb.* II. 35.
— pilcomayensis *Hack.* 594.
— — *var.* calamagrostoidea *Hack.* 594.
— poidium *Döll* II. 20.
— pratensis *L.* 702. — II. 36. 938.
— — *var.* anceps *Gaud.* II. 36.
— — *var.* angustifolia *Smith* II. 36.
— — *var.* humilis *Gris.* II. 36.
— — *var.* maritima *Corb.* II. 36.
— — *var.* minor *Wahlbg* II. 36.
— — *var.* subcaerulea *Asch. et Gr.* II. 36.
— Pricei *N. D. Simpson** 699.
— rubens *Moench* II. 36.
— silvicola *Guss.* 702.
— subcompressa *Parnell* II. 35.
— sudetica *var.* rubens *Reichb.* II. 36.
— (Dioicopoa) superata *Hack.** 594.
— trifiora *Gilib.* 715.
— trivialis *L.* 702.
— — *var.* silvicola *Sommier* 702.
— ursina 708.
— verticillata *Cav.* II. 26.
— Willemetiana *Godefrin* II. 36.
Poacites II. 1467.
— aequalis *Ett.* II. 1466.
— lepidoides *Engelh.** II. 1466.
— lepidus *Hr.* II. 1466.
Poda haenium eminens *Baill.* 888.
Podalyria II. 1124. — **N. A.** II. 248.
Podalyrieae 895.
Podandria macrandra *Rolfe* 574. 745.
Podaxon Ferrandi *Mattir.** 182.
Podocarpaceae 674. 678.
Podocarpeae 484. 554. 585. — II. 1090.
Podocarpineae II. 1014. 1015. 1096. 1490.
Podocarpoxylon II. 1473.
— priscum *Prill** II. 1486.
Podocarpus 484. 639. 672. 678. 1019. — II. 1014. 1052. 1494. — **N. A.** II. 3.
— chinensis *Wall.* II. 1066.
— elatus II. 1157. 1318.
— ferrugineus 589.
— gracilior *Pilger* II. 1317
— macrophyllus **P.** 410.
— macrostachyus *Parl.* 672.
— Nageia *R. Br.* II. 1066.

Podocarpus oleifolius *Don* 672.
— Roraimae *Pilger** 672.
Podochilinae 743.
Podochilus 743. — **N. A.** II, 75.
— gracilis *Lindl.* 741.
— lutescens *Bl.* 741.
— sciuroides *Rchb. fil.* 741.
— serpyllifolius *Lindl.* 741.
— tenuis *Lindl.* 741.
Podocrea **N. A.** 442.
— ossea *Bresad.** 185, 442.
— Solmsii *(Fisch.) Sacc. et Trott.* 442.
Podogonium Lyellianum *Hr.* II, 1466.
Podolampas **N. A.** II, 1581.
— spinifera *Okamura** II, 1535, 1581.
Podolepis 645.
Podophania 829.
Podophyllioideae 785.
Podophyllum 782, 784, 785, 1403.
Podopterus 940, 942, 943. — **N. A.** II, 293.
Podosaemum stipoides *H. B. K.* 708. — II, 40.
Podosphaera leucotricha *Ell. et Ev.* 146, 376. — II, 398, 483.
— leucotricha *Salm.* 199.
— Oxyacanthae *(DC.) De Bary* 193.
Podospermum 826.
— Jacquinianum *Koch* 1036. — **P.** 401.
— laciniatum *DC.* II, 1082.
Podosporium **N. A.** 442.
— gigasporum *Sacc. et Syd.** 219, 442.
Podostemon ceratophyllum 529.
Podostemonaceae 487, 551, 552, 562, 936. — II, 1016, 1022, 1104.
Poecilanthe 887. — **N. A.** II, 248.
Poecilomyces Varioti *Bainier* 436.
Poga oleosa *Pierre* 955. — II, 1064, 1368.
Pogonarthria 707. — **N. A.** II, 36.
Pogonatum 59, 61, 62.
— aloides *(Hedw.) P. B.* 75, 88.
— contortum *(Menz.) Lesq.* 47.
— — *var.* pallidum *Lindb.* 47.
— nanum *(Schreb.) P. B.* 75, 85.
— urnigerum *(L.) P. Beauv.* 43, 75, 84.
Pogonia 747. — **N. A.** II, 75.
— gentianoides 741.
— macrophylla 741.
Pogostemon 877. — II, 1406, 1408.
— Rogersii *N. E. Br.* 875.
Pogostemon tomentosus *Hassk.* II, 1410.
Pohlia **N. A.** 99.
— annotina *Hedw. var.* angustifolia *Schpr.* 56.
— betulina *Warnst.** 48, 99.
— hercynica *Warnst.** 67, 99.
— lutescens *(Limpr.) Lindb. fil.* 45.
— Rothii 67.
Poicillopsis *Schltr.* **N. G.** 780.
Poidium *Nees* II, 20.
— brasiliense *Nees* II, 20.
Poinciana II, 1123.
— Gillesii **P.** 424.
— regia *Bojer* 554, 635.
Poinsettia pulcherrima II, 1017.
— salmonea Adneti 852.
Polemoniaceae 658, 936, 937. — II, 287, 288, 289.
Polemoniales 658.
Polemonium 539. — **P.** 162, 451, 1112, 1113. — **N. A.** II, 288.
— acaule *Schiede* II, 208.
— occidentale *var.* intermedium *Brand* II, 288.
Polennia rudis II, 961.
Polia *Tenore* 1076.
Poliomyelitis II, 563, 575.
— epidemica II, 564.
Pollia 691. — **N. A.** II, 7.
— verticillata *Hallier fil.** 691.
Polyalthia 772. — **N. A.** II, 97.
Polyangium flavum *L. Kofler** II, 612, 894.
— stellatum *L. Kofler** II, 612, 894.
— stellatum flavum *L. Kofler* II, 894.
Polyanthes II, 1000.
— tuberosa 683.
Polyascomyces 343.
Polyblastia 21.
— scotinospora *(Nyl.) Helb.* 26.
Polyblepharidaceae II, 1532, 1538.
Polycarpicae 598, 648, 649, 783, 786. — II, 1073.
Polycarpon rotundifolium *Rouy* 808.
— tetraphyllum *L.* 808.
Polycephalum **N. A.** 442.
— subaurantiacum *Peck** 162, 442.
Polychidium 22.
Polychloris II, 1549.
Polycnemum alternifolium *Pall.* II, 126.

Polycnemum crassifolium *Pall.* II, 126.
— glaucum *Pall.* II, 126.
Polydontia arborea *Bl* II, 306.
Polygala 571, 937. — **N. A.** II, 289.
— Babingtonii *Dauce* 937.
— Ballii *Nyman* 937.
— butyracea *Heckc* II, 1366 — **P.** II, 724.
— crioptera *var.* virgata *Ehrbg.* II, 289.
— microphylla *L.* 937.
— vulgaris *L.* 937.
Polygalaceae 559, 571, 937, 938. — II, 289, 290, 1063, 1391.
Polygonaceae 481, 514, 559, 566, 638, 938, 939, 942, 943, 944. — II, 290, 291, 292, 293, 294, 1068, 1081, 1121.
Polygonatum 639. — **N. A.** II, 45.
— officinale *All* **P.** 427.
Polygonoideae 939, 940, 941. — II, 1069.
Polygonum 637, 938, 942, 943. — **N. A.** II, 293, 294.
— alpinum *All* 612. — II, 292.
— — *var.* sinicum *Dammer* II, 293.
— amphibium *L.* 1200. — II, 1099.
— — *var.* Hartwrightii *Bissell* II, 293.
— — *var.* terrestris *Leers* II, 293.
— aviculare *L.* 493, 637. — II, 434.
— Bistorta *L.* II, 290. — **P.** 152, 445. — 403, II, 512.
— — *var.* angustifolium *Hayne* II, 290.
— — *var.* capitatum *Koch* II, 290.
— — *var.* cordifolium *Turcz.* II, 290.
— — *var.* ellipticum *Turcz.* II, 290.
— — *var.* minus *Meisn.* II, 290.
— — *var.* nanum *Meisn.* II, 290.
— — *var.* ussuriensis *Reg.* II, 290.
— Bonatii *Lévl.* II, 292.
— cilinode 943.
— Convolvulus *L.* 637. — II, 291, 1087. — **P.** 425.
— cynanchoides *Hemsl.* II, 291.
— dentato-alatum *F. Schmidt* II, 292.
— divaricatum *L.* II, 292.
— — *var.* angustissimum *Meissn.* II, 292.
— — *var.* glabrum *Meissn.* II, 292.
— — *var.* limosum *Komar.* II, 293.
— — *var.* micranthum *Ledeb.* II, 292.
— — *var.* scabridum *Ledeb.* II, 292.
— Duclouxii *Lévl. et Van.* II, 293.
— dumetorum *L.* II, 1099.
Polygonum erectum *L.* II, 1087.
— Esquirolii *Lévl.* II, 292.
— Fagopyrum 492.
— foliosum *Lindb. fil.* 943.
— Fowleri *Robinson* 524, 938.
— glaucum *Nutt.* 524, 938.
— grandiflorum *Bertol.* II, 290.
— Grossii *Lévl.* II, 292.
— Hartwrightii *Gray* II, 293.
— hastatum *Murr.* II, 292.
— hayachinense *Mak.* II, 290.
— hydropiper *L.* II, 983, 1087.
— islandicum 524.
— Kükenthalii *Lévl.* II, 293.
— lapathifolium *L.* 637.
— Laxmanni *Lepech.* II, 292.
— Mairei *Lévl.* II, 292.
— maritimum 524, 938.
— Milletii *Lévl.* II, 290.
— molle *Don* II, 292.
— pergracile *Hemsl.* II, 290.
— persicaria *L.* II, 983, 1087.
— pinetorum *Hemsl.* II, 292.
— polymorphum *Ledeb.* II, 292.
— — *var.* alpinum *Ledeb.* II, 293.
— — *var.* japonicum *Maxim.* II, 293.
— — *var.* salignum *Meisn.* II, 293.
— — *var.* undulatum *Meisn.* II, 293.
— polystachyum 938.
— Raji *Bab.* 524, 938.
— Roberti *Loisel.* 938.
— rude *Meisn.* II, 292.
— sachalinense **P.** 422.
— sagittatum *L.* 637.
— scandens *L.* II, 292. — **P.** 162, 447.
— — *var.* dentato-alata *Maxim.* II, 292.
— sericeum *Pall.* II, 292.
— sibiricum *Laxm.* II, 292.
— Statice *Lévl.* II, 292.
— tataricum *Gaertn.* 492, 943.
— tristachyum *Lévl.* II, 292.
— undulatum *Murr* 612.
— urophyllum *Bur. et Franch.* II, 291.
— virginianum *L.* 637.
— Weyrichi **P.** 444.
— zigzag *Lévl. et Van.* II, 290.
Polylepis **N. A.** II, 303.
— australis 592, 958.
— racemosa II, 1208.

Polylobium angustifolium *Eckl. et Zeyh.* II, 242.
— tenuifolium *Eckl. et Zeyh.* II, 242.
Polylophospermum II, 1070.
Polymastix *Bütschli* II, 1531, 1533.
— batrachorum *Alex.* II, 1531.
— melolonthae *(Grassi)* II, 1533.
Polymnia glabrata **P.** 440.
— Uvedalia *L.* 651.
Polymniastrum *Small et Carter* **N. G.** 651.
Polypompholix laciniata *Benj.* 896.
Polyomyelitis epidemica II, 564.
Polyonella 942.
Polyopes Polyideoides *Okam.* II, 1526.
Polyosma 560, 980. — **N. A.** II, 360.
— cyanea **P.** 410.
Polyphagus 241.
— Euglenae 240. — II, 1010.
Polypodiaceae 1319, 1359, 1369.
Polypodium 1319, 1346, 1369, 1371. — II, 1012. — **N. A.** 1380.
— acrosoroides *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1380.
— allosuroides *Rosenst.** 1360, 1380.
— amoenum *Wall.* 1342.
— aureum *L.* 1368, 1374.
— Bartelsii 1365.
— barathrophyllum *Bak.* 1346.
— Billardieri *R. Br.* 1361.
— bipinnatifidum *Bak.* 1347.
— — *var.* Foersteri *Rosenstock** 1347.
— bolivianum *Rosenst.* 1361.
— — *var.* brevipes *Rosenst.** 1361.
— (Goniophlebium) Bonatianum *Brause* *1341, 1380.
— caespitosum *Bl.* 1345.
— capillare *Desv.* 1360.
— choquetangense *Rosenst.** 1360, 1380.
— circumvallatum *Rosenst.** 1347, 1380.
— clavifer *Hk.* 1348.
— — *var.* diversifolia *Rosenstock** 1348.
— craterisorum 1347.
— (Pleopeltis) decurrenti-adnatum *Rosenst.** 1342, 1380.
— ellipticum *Thunbg.* 1341.
— — *var.* undulato-repandum *C. Chr.** 1341.
— (Phymatodes) Fuertesi *Hieron** 1361, 1374, 1380
— hastatum *Thunbg.* 1340.
Polypodium hastatum *var.* Yoshinagae *Makino** 1340.
— heracleum 1322.
— himalayense *Hook.* 1342.
— hirtiforme *Rosenst.** 1347, 1380.
— ireoides 1319, 1350, 1365, 1368.
— — *var.* Bartelsii 1350, 1365, 1366.
— ireoides corymbiferum 1365.
— ireoides pendulum grandiceps 1350, 1368, 1374.
— javanicum *Copel.** 1346, 1380.
— juglandifolium *Don* 1342.
— khasianum *Bak.* 1346.
— Knudsenii *Hieron.* 1346.
— lachniferum *Hieron.* 1360.
— — *var.* glabrescens *Rosenst.* 1360.
— lanceolatum *L.* 1361, 1374.
— — *var.* elongatum *Sw.* 1361.
— — *var.* serratum 1361, 1374.
— — *var.* sinuatum *Sim.* 1361.
— Lehmanni *Mett.* 1342.
— lepidopteris *Kze.* 1355.
— leucolepis *Rosenstock* 1347.
— lineare *Thbg. var.* caudatum *Mak.* 1340, 1380.
— — *var.* heterolepis *Rosenst.** 1342.
— longiceps *Rosenst.** 1347, 1380.
— (Pleopeltis) Mairei *Brause** 1342 1380.
— Mandajanum 1366.
— Margatti *Roviro-a** 1355, 1380.
— Maxwellii *Bak.* 1345.
— Mayi *var* cristatum 1365.
— millefolium *Bl.* 1348.
— mollipilum *Bak.* 1347.
— monocarpum *Rosenst.** 1347, 1380.
— negrosense *Copel.* 1346.
— nitidissimum *Mett.* 1361.
— — *var.* latior *Rosenst.** 1361.
— normale *Don* 1341.
— nutans *Bl.* 1347.
— obliquatum *Bl.* 1347.
— — *var.* multijuga *Rosenst.** 1347.
— pectinatum 1347, 1360.
— pendens *Rosenst.** 1347, 1380.
— pilistipes *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1380.
— (Campyloneuron) poloense *Rosenst.** 1361, 1380.
— pseudocapillare *Rosenst.** 1360, 1380.
— pumilum *W. J. Robinson** 1346, 1374, 1380.

Polypodium Reinwardtii 1367.
— pustulatum *Forst.* 1361.
— rhizocaulon *Willd.* 1361.
— — *var.* hirsutula *Rosenst.** 1361.
— rigidifrons *v. Ald. v. Ros.** 1348, 1380.
— rigidulum 1322.
— rupestre *Bl.* 1347.
— — *var.* leucolepis *Rosenst.* 1347.
— semiadnatum *Hk.* 1360.
— senile *Fée* 1360.
— — *var.* minor *Rosenst.** 1360.
— sinuosum *Wall.* 1346.
— solidum *Mett.* 1347.
— — *var.* bolanica *Rosenst.** 1347.
— speluncae *L.* 1354.
— (Phymatodes) subundulatum *Rosenst.* *1347, 1380.
— taxodioides *B. K.* 1347.
— — *var.* ericoides *Rosenst.** 1347.
— tosaense *Makino** 1340, 1380.
— (Phym.) undulato-sinuatum *Rosenst.** 1347, 1380.
— unisorum *Baker* 1346.
— Vidgrenii 1366.
— vulgare *L.* 1307, 1310, 1311, 1316, 1317, 1318, 1319, 1339, 1367, 1369, 1374.
— — *subsp.* serratum *(Willd.) Christ* 1310, 1311, 1338.
— — *var.* attenuatum 1311.
— — *var.* commune 1311.
— — *var.* intermedium *Rosenst.* 1311.
— — *var.* murale 1311.
— — *var.* rotundatum 1311.
— vulgare cornubiense 1372.
— vulgare semilacerum crispatum 1328.
— Yoderi *Copel.* 1347.
— — *var.* setulosa *Rosenst.** 1347.
Polypogon **N. A.** II, 36.
— elongatus *H. B. K.* 593.
— — *fa.* minor *Hack.** 593.
— — *var.* muticus *Hack.** 593.
— maritimus II, 36.
— — *var.* longipes *Boiss.* II, 36.
— — *var.* subspathaceus *Duby* II, 36.
— — *subsp.* subspathaceus *Asch. et Gr.* II, 36.
— monspeliensis *(L.) Desf.* 593.
— — *fa.* nana *Stuckert** 593.
— subspathaceus *Requ.* II, 36.
Polypompholyx laciniata *Benj.* 578.
Polyporaceae 123, 125, 149, 150, 161, 219, 370, 372. — II, 1407.
Polyporus 131, 133, 143, 149, 228, 239, 370. — **N. A.** 442.
— (Coriolus) abietinus *Fr.* 197.
— applanatus *(Pers.) Wallr.* 199.
— arcularius *(Batsch) Fr.* 149.
— Berkeleyi 375. — II, 523.
— betulinus *(Bull.) Fr.* 199, 256, 320. — II, 520.
— caudicinus *Schäff.* 200.
— dryadeus 374. — II, 521.
— dryophilus *Berk.* 159, 374. — II, 520, 521.
— fomentarius *(L.) Fr.* 199, 323. — II, 522, 523.
— fragilis *Fr.* 213.
— fulvus *Scop.* 196. — II, 522.
— hispidus II, 522.
— igniarius *(L.) Fr.* 199. — II, 522.
— (Polystictus) onychoides *Egeland** 121.
— Pini 221. — II, 487.
— rhizophilus *Pat.* 149.
— rhodophaeus *Lév.* 203.
— rhoeades *Pers.* 135.
— rigens 227.
— squamosus *Huds.* 209, 234.
— sulphureus *(Bull.) Fr.* 134, 199. — II 522.
— — *var.* albo-labyrinthiporus *Rea** 139, 442.
— Tuberaster 178.
— umbellatus *Fr.* 196.
— vaporarius 132, 320, 321. — II, 435, 519, 520.
— Weinmanni *Fries* 213.
— zonatus *Fr.* 135. — **P.** 435.
Polyscias Elliotii *Harms* 777.
— ferruginea *(Hiern) Harms* 777.
— fulva *Harms* 777.
— malosana *Harms* 777.
— nodosa *Forst.* 777, 1405. — II, 1113.
— polybotrya *Harms* 777.
— Preussii *Harms* 777.
Polyscytalum *Riess* 163. — II, 527. — **N. A.** 442.
— pataviuum *Peyronel** 218, 442.
Polysiphonia 1105. — II, 1561.
— arctica II, 1521.

Polysiphonia Brodiaei II, 1508.
— nigrescens II, 1508.
— violacea 1105. — II, 1560.
Polysoma parviflora 566.
Polystachya 749, 750, 752. — **N. A.** II, 95.
— aurantiaca *Schltr.** 741.
— Dorotheae *Rendle** 741.
— Heckeliana *Schltr.** 741.
— minor 741.
— minuta 741.
— nigerica *Rendle** 741.
— obanensis *Rendle** 741.
— seticaulis *Rendle** 741.
Polystichum 1310, 1346. — **N. A.** 1380, 1381.
— acrostichoides *(Michx.) Schott.* 1351.
— acrostichoides × Dryopteris cristata 1353.
— aculeatum *(L.) Schott* 1318, 1347, 1360, 1369. — II, 1012.
— — *var.* hastulata 1347.
— aculeatum gracillimum 1372, 1374.
— adiantiforme 1362.
— alpinum *Rosenst.** 1347, 1380.
— Andersoni *L. S. Hopkins** 1351, 1374, 1380.
— angulare *Kit.* 1334, 1369.
— angulare brachiatum cristatum *Walton* 1328.
— angulare corymbiferum *Walton* 1328.
— angulare cristatum 1372, 1374.
— angulare foliosum *Walton* 1328.
— angulare tripinnatum falcatum 1328.
— bolanicum *Rosenst.** 1347, 1380.
— Bonatianum *Brause** 1341, 1380.
— caespitosum *Wall.* 1341.
— connexum **P.** 420.
— deltodon *(Bak.) Diels* 1341.
— diaphanum *(Zoll. et Mor.) Moore* 1345.
— — *var.* Moussetii *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— filix mas *(L.) Rth.* 1316. — II, 1100.
— gracilipes *C. Chr.** 1341, 1380.
— ilicifolium *Fée* 1358.
— Kingii *Watts.** 1349, 1380.
— lanceolatum *(Bak.) Diels.* 1341.
— lentum *Don* 1342.
— Lemmonii 1351.
— Leveillei *C. Chr.** 1341, 1380.
— lonchitis 1351.
Polystichum machaerophyllum *Slosson** 1358, 1374, 1380.
— Meeboldii *Rosenst.** 1342, 1381.
— Moorei *Christ* 1347, 1349.
— obtusum *J. Sm.* 1345, 1347.
— — *var.* densum *(Zipp.) v. Ald. v. Ros.* 1345, 1347.
— Pflanzii *Hieron.** 1360, 1381.
— setiferum *Forskal.* 1334.
— setosum 1369.
— triangulum *(L.) Fée* 1358.
Polystictus 370.
— affinis *(Bl. et Nees) Fr.* 203.
— elongatus *(Berk.) Fr.* 203.
— hirsutus 227.
— pinsitus *Fr.* 203.
— sanguineus *(L.) Fr.* 203.
— versicolor *(L.) Fr.* 135, 227. — II, 500.
Polystigma Haraeanum *Sacc.* 172.
— ochraceum *(Wahlbg.) Sacc.* 199.
— rubrum *(Fr.) Grev.* 197, 200, 225, 226. — **P.** 123. — II, 415, 526.
Polystigmina 379.
Polystorthia arborea *Hassk.* II, 306.
Polythelis fusca *(Pers.) Arth.* 185, 187, 192.
— Thalictri *(Chev.) Arth.* 186, 189, 192.
Polytrias praemorsa II, 1164.
Polytrichaceae 44.
Polytrichum 41, 44, 62, 68, 1011, 1044. — **N. A.** 99.
— alpinum *L.* 88.
— attenuatum *Menz. var.* caucasicum *Warnst.** 48, 99.
— commune *L.* 84.
— deflexifolium *Warnst.** 48, 99.
— formosum *Hedw.* 79. — II, 971.
— gracile *Dicks.* 84.
— juniperinum *Willd.* 79.
— — *var.* alpinum *Schimp.* 84.
— nigrescens *(Warnst.) Mikut.** 84, 99.
— perigoniale *Michx.* 80.
— piliferum *Schreb.* 80.
— strictum *Banks* 44, 79.
Pomaceae **P.** 368. — II, 517.
Pomatocalpa **N. A.** II, 75.
— incurvum *J. J. Sm.* 742.
— orientale *J. J. Sm.* 742.
Pometia 977. — **N. A.** II, 358.

Pongamia **N. A.** II. 248.
— glabra 644. — II. 1157. — **P.** 414.
Pontania II, 967.
— pedunculi *Htg.* II, 976.
— proxima *Lep.* II, 967.
— vesicator *Br.* II, 977. 984.
Pontederia *L.* 611. — II. 1179.
— rotundifolia *L.* 1180.
Pontederiaceae 558. 651. 731. 761.
Ponthieva Harrisii 742.
— paucillora 742.
Pontosphaera Huxleyi II. 1509.
Popowia 772.
Populus 515. 533. 535. 554. 974. 975. — II. 966. 977. 979. 981. 1057. 1093. — **P.** 409. 137. — **N. A.** II. 352.
— alba *L.* 973. 1222.
— angustifolia *James* II. 352.
— balsamifera *L.* 973.
— Bolleana 975.
— canadensis 1222. — II. 433. 970. — **P.** 421. 438. 447.
— candicans *Ait.* 973.
— ciliata *Wall.* II. 969. 1362.
— deltoides *Marsh.* 973.
— grandidentata *Michx.* 973.
— Macdougalii *Rose** 973. 975.
— Maximowiczii 974.
— monilifera *Ait.* II. 1122.
— nigra *L.* 1135. 1222. — II. 1129. 1324. 1325. — **P.** 410.
— *var.* pyramidalis 975. 1222.
— nigra italica *Du Roi* 973.
— occidentalis **P.** 162. 406.
— pyramidalis 900. 975. — II. 975.
— Sargentii *Dode* 973.
— suaveolens *Fisch.* 974.
— Tremula *L.* II. 979. 1465.
— tremuloides *Michx.* 535. 973. — II. 352. — **P.** 159. — II. 500. 520.
Poranthera *Rudge* 482. 588. 854. — **N. A.** II. 190.
— *subgen.* Euporanthera *Grüning** II. 190.
— *subgen.* Oreoporanthera *Grüning** II. 190.
Porantheroideae II. 1070.
Poria **N. A.** 442.
— atrosporia *Ames** 370. 442. — II. 518.
— chrysella *Egeland** 121.
Poria ferruginosa **P.** 149.
Poriaea *Tenore* 1076.
Porina 21.
Porodendron II. 1474.
Porodiscus 370.
Porogramme 176. — **N. A.** 442.
— camptogramma *Pat.** 176. 442.
— Duporti *Pat.** 176. 442.
Poronidulus conchifer *(Schw.) Murr.* 207.
Porophyllum **N. A.** II. 157.
— ellipticum *Cass.* II. 157.
Porotrichum 60. 62.
Porphyra II. 1508. 1518.
— laciniata II. 1190.
— umbilicalis II. 1517. 1518.
Porphyrocominae 766.
Porphyrodesme *Schltr.* **N. G. N. A.** II. 75.
Porphyroglottis Maxwelliae *Lindl.* 745.
— porphyrophylla *Ridley* 745.
Porthesia chrysorrhoea **P.** II. 752.
Portlandia 969. — **N. A.** II. 349.
Portulaca **N. A.** II. 294.
— oleracea *L.* 543. 548. — II. 1179.
— platensis *Speg.* 554.
Portulacaceae 657. 944. — II. 294.
Posidonia II. 1361.
— australis II. 1362.
Posoqueria latifolia **P.** 420.
Postelsia palmaeformis *Rupr.* II. 1500.
Potamogeton 533. 534. 610. 636. 646. 763. — II. 942. 957. 990. 1124. 1173. — **N. A.** II. 82.
— *sect.* Batrachoseris *Irmisch* II. 82.
— *sect.* Chloeophyllum *Koch* II. 82.
— *sect.* Heterophyllum *Koch* II. 82.
— alpinus *Balb.* 612. 762.
— compressus *L.* II. 82.
— crispus *L.* 536. 762. — II. 82.
— Friesii *Rupr.* 761.
— pectinatus *L.* 1393. — II. 82. 957.
— perfoliatus *L.* II. 957. 1124.
— praelongus *Wulf* 761.
— rutilus *Wolfg.* 763.
— trichoides 761.
Potamogetonaceae 611. 646. 761. — II. 82.
Potentilla 467. 962. — II. 959. 1019. 1020. — II. 1064. — **N. A.** II. 303. 304.
— alpestris *Rchb.* 613.
— anserina 533. — II. 990.

Potentilla bifurca 517.
— crassinervia *Viv.* II, 303.
— dahurica × fruticosa II, 304.
— dichroa *Rydb.* II, 303.
— fruticosa 529, 535.
— Gaudini *Gremli* 613, 959, 961.
— gelida *Hayata* II, 304.
— hirta *L. var.* parnassica *Boiss. et Orph.* II, 304.
— — *var.* pedata *Koch* II, 966.
— — *var.* recta *Burn. et Briq.* II, 303.
— mixta *var.* corsica *Foue. et Sim.* II, 303.
— nemoralis *Bor.* II, 303.
— nivea 470.
— norvegica *L.* II, 304, 960.
— — *fa.* pinguis *Petunn.* II, 304.
— parnassica *Boiss. et Orph.* II, 304.
— parviflora *Gaud.* 613.
— procumbens *Sibth.* II, 303.
— — *var.* minor *Rouy* II, 303.
— puberula *Krasan* 613.
— recta *L.* 961. — II, 303.
— reducta *Rouy et Cam.* II, 303.
— rubricaulis *Jord.* II, 303.
— rupestris *L.* II, 303, 1020.
— — *var.* rubescens *Rouy et Cam.* II, 303.
— sciaphila *Zimmet.* II, 303.
— sericea 517.
— silvestris II, 303.
— — *var.* eu-silvestris *Aesch. et Gräbn.* II, 303.
— — *var.* typica *Beck* II, 303.
— subpalmata 510.
— thuringiaca *Bernh.* 613.
— Tormentilla II, 303, 973. — **P.** 437.
— — *var.* Herminii *Ficalho* II, 303.
— — *var.* sciaphila *Asch. et Gräbn.* II, 303.
— — *var.* typica *Wolf* II, 303.
— tridentata 530.
— verna *L.* II, 973, 979.
Poterium 963.
— dictyocarpum *Spach* II, 343.
— — *var.* glaucum *Spach* II, 343.
— — *var.* genuinum *Gr. et Godr.* II, 343.
— — *var.* virescens *Spach* II, 344.
— formosanum *Hayata* II, 343.
— glaucescens *Rchb.* II, 343.
— Magnolii *Spach* II, 344.
Poterium mauretanicum *Boiss.* II, 344.
— megacarpon *Lowe* II, 344.
— microcarpum *Shuttl.* II, 344.
— muricatum *Spach* II, 343.
— polygamum *W. K.* II, 343.
— Sanguisorba II, 343.
— — *subsp.* dictyocarpum *Rouy et Cam.* II, 344.
— — *var.* genuinum *Rouy et Cam.* II, 343.
— — *var.* glaucum *Rouy et Cam.* II, 343.
— — *subsp.* Magnolii *Rouy et Cam.* II, 344.
— — *subsp.* muricatum *Rouy et Cam.* II, 344.
— Spachianum *Rouy et Cam.* II, 344.
— verrucosum *Ehrenbg.* II, 344. — **P.** 439.
— — *var.* microcarpum *Boiss.* II, 344.
Pothoideae **P.** 421.
Pothos aurea 564, 1131.
Potonica *Zeiller* II, 1461, 1463.
— adiantiformis II, 1461.
Pottia **N. A.** 99.
— Heimii *(Hedw.) Br. eur.* 56, 83.
— latifolia *Schwgr.* 45, 47, 97.
— minutula *(Schleich.) Br. eur.* 63.
— — *var.* brachyoda *Br. eur.* 63.
— — *var.* leucodonta *Corb.* 63.
— Mittenii *Corb.* 63.
— — *var.* crinita *(Wils.) Corb.* 63.
— Mittenii-viridifolia *(Mitt.) Corb.* 77.
— Mittenii-Wilsonii *(Hook.) Corb.* 77.
— Moureti *Corb.** 63, 99.
— recta *(With.) Mitt.* 77.
— Starkeana *(Hedw.) C. Müll.* 77.
— truncatula *(L.) Lindb.* 79.
— — *var.* spathulata *Warnst.** 47, 99.
Pottieae 97.
Pouteria 978.
Pouzolzia hypoleuca *Wedd.* II, 1151.
— indica *Gaud.* 908.
— — *subvar.* procumbens *Wedd.* 908.
Prangos **N. A.** II, 384.
Prasinocladus lubricus *Kuckuck* II, 1532.
Prasiola stipitata II, 1520.
Prasophyllum australe 586, 751. — II, 956.
— patens *R. Br.* 588.

Pratia begoniaefolia 566.
Preissia commutata *(Lindenb.) Nees* 81. — II, 1011.
Premna **P.** 397. — **N. A.** II, 387.
— nauseosa **P.** 397.
— odorata 399. — **P.** 430.
Prenanthes dentata *Thunbg.* II, 154.
— integra *Thbg.* II, 154.
— lanceolata *Houtt.* II, 154.
— stricta *Greene* II, 155.
Prescottia oligantha 742.
Prevostea 834.
Primula 569, 945, 946, 947, 1044, 1164, 1240, 1267. — II, 988, 1118. — **N. A.** II, 295.
— Allionii 945.
— bellidifolia *King* 501.
— Bowlesii *Farrer* 946.
— bracteata *Franchet* 944, 945.
— bullata *Franchet* 944, 945.
— Cockburniana *Hemsl.* 947, 1240.
— Cockburniana × pulverulenta* 1240.
— Davidii *Franchet* 945.
— Dubernardiana *G. Forrest* 944, 945.
— elatior *Jacq.* 945, 1029, 1037, 1038, 1044.
— farinosa *L.* 516.
— Forrestii *Balf. fil.* 944, 945.
— Fortunei 947.
— Henrici *Bur. et Franch.* 945.
— Jean Douglas 945.
— hirsuta 469.
— Lacei *Hemsl. et Watt.* 944, 945.
— Monbeigii *Balf. fil.** 944, 945.
— obtusifolia *Royle* 945.
— ovalifolia *Franchet* 945.
— pseudobracteata *Petitm.* 945.
— pseudo-denticulata 947.
— pulverulenta *Duthie* 947, 1240.
— rufa *Balf. fil.** 944, 945.
— Rusbyi 947.
— Silva Taroucana *C. Schneider et Fr. Zeman** 947, 1240.
— sinensis 1261, 1263, 1264, 1282.
— sinensis fimbriata 944.
— sinensis × stellata 1275.
— veris *L. fil.* 946, 1030.
— vincaeflora *Franch.* 517, 945.
viscosa × Auricula 945.
— vulgaris *Huds.* 945.
Primulaceae 501, 514, 554, 580, 654, 657, 897, 944, 946. — II, 294, 295.
Primulales 654, 657.
Pringlea antiscorbutica *R. Br.* 838, 841.
Prionitis patens *Okam.* II, 1526.
Prionodon 60.
Prionolobus 70.
— compactus *Jörg.* 102.
— Turneri *(Hook.)* 50.
Prionolejeunea *Spruce* 72. — **N. A.** 106, 107.
— alata *Steph.** 72, 106.
— alatiflora *Steph.** 72, 106.
— andina *Steph.** 72, 106.
— asperula *Steph.** 72, 106.
— caledonica *Steph.** 72, 106.
— chilensis *Steph.** 72, 106.
— commutata *Steph.** 72, 106.
— crenulata *Steph.** 72, 106.
— effusa *Steph.* 72.
— elegans *Steph.** 72, 106.
— exarmata *Steph.** 72, 106.
— Fendleri *Steph.** 72, 106.
— fissistipula *Steph.** 72, 106.
— Germani *(G. ms.) Steph.** 72, 106.
— glauca *Steph.** 72, 106.
— grossepapulosa *Steph.** 72, 106.
— Hartlessiana *Steph.** 72, 106.
— immersa *Steph.** 72, 106.
— inquinata *(G. ms.) Steph.** 72, 106.
— leptocardia *Steph.* 72.
— luxurians *(G. ms.) Steph.** 72, 106.
— picta *(G. ms.) Steph.** 72, 106.
— Schimperiana *(G. ms.) Steph.** 72, 107.
— Semperiana *(G. ms.) Steph.** 72, 107.
— serrulata *(Mont.) Steph.* 58.
— subobscura *(Spruce ms.) Steph.** 72, 107.
— validiuscula *(Spruce ms.) Steph.** 72, 107.
Pritchardia 755.
— eriostachya *Becc.* 755.
— filifera 760.
— lanigera *Becc.* 755.
— pacifica *Seem.* 755, 756.
— Wrightii 755.
Priva 1008.
Proctotrypidae II, 979.
Prodenia II, 1289.
— litura II, 1289, 1344.

Prodigiosusbazillus II, 555, 739, 840, 850.
Prorocentraceae II, 1533, 1517.
Prosaptia bipinnata *Presl* 1358.
— linearis *Copel.* 1345, 1380.
Prosopis 1114. — II, 1326.
— juliflora 881. — II, 1163, 1164.
— — *var.* constricta *Sargent** 881.
— pubescens II, 1164.
— Stephaniana *Spr.* II, 1088.
Prospodium appendiculatum *(Wint.) Arth.* 187, 191.
— tuberculatum *(Speg.) Arth.* 190.
Prostanthera 586, 875, 1408.
Protascineae 442.
Protascus *Van der Wolk* **N. G.** 356, 442.
— colorans *Van der Wolk** 356, 442.
Protea II, 962, 1071. — **N. A.** II, 296.
— chionantha *Bolus* II, 296.
— cynaroides *fa.* eriolepis *Gdgr.* II, 296.
— formosa *fa.* Meisneri *Gdgr.* II, 296.
— kilimandscharica II, 956.
— ligulaefolia 583, 948.
Proteaceae 558, 582, 587, 655, 947. — II, 295, 296.
Proteocarpus *Boern.* **N. G. N. A.** II, 11.
Proteus II, 551, 695, 789, 795, 844.
— vulgaris *Hauser* II, 631, 632, 644, 734, 735.
— Zenkeri II, 734, 735.
Proteusbazillus II, 551, 828.
Protium 639, 794.
— altissimum *March.* II, 1410.
— Aracouchini *L.* II, 976.
— copal *Engler* II, 976.
— crassifolium *Engler* II, 976.
— decandrum *L. March.* II, 976.
— guianense *L. March.* II, 976.
— heptaphyllum *L. March.* II, 976.
— — *var.* grandiflorum *Engler* II, 976.
— icicariba *L. March.* II, 976.
— mariquitense *Drake* II, 976.
— Schomburgkianum *Engler* II, 976.
— terminale *L. March.* II, 976.
— Weddellianum *L. March.* II, 977.
Protobrachyoxylon *Holden* **N. G.** II, 1473.
— eboracense *Holden** II, 1473.
Protochrysis II, 1536.
Protocedroxylon II, 1473.
— araucarioides II, 1473.
Protococcaceae II, 1516, 1519, 1524.
Protococcales II, 1549, 1551.
Protococcoideae II, 1502, 1551.
Protococcus 280.
— viridis II, 1517.
Protodammara *Holl. et Jeffrey* II, 1490.
Protoderma **N. A.** II, 1581.
— Brownii *Fritsch** II, 1529, 1581.
Protodiscineae 122. — II, 409.
Protomyces II, 1007. — **N. A.** 443.
— Bellidis *Krieger* 226. — II, 470, 1007.
— Crepidis *(Jaap) Sacc. et Trott.* 443.
— Kreuthensis *Kühn* 194, 226. — II, 470.
— macrosporus *Unger* 226, 1003. — II, 470, 1007.
— pachydermus *Thuem.* 226. — II, 470.
Protomycetaceae 125, 127. — II, 417.
Protomycopsis Crepidis *Jaap* 443.
Prototheca Zopfii *Krueger* 269.
Protozoae II, 572, 575.
Protrichomonas *Alex.* II, 1531.
Protubera 375, 376.
— Maracuia 376.
Provenzatia *F. Petit* 611.
Prowazekella *Alexeieff* **N. G.** II, 1531. — **N. A.** II, 1581.
— lacertae *(Grass) Alex.** II, 1531, 1581.
Prowazekia *Hartm.* II, 1531, 1532, 1534.
Prunella **N. A.** II, 226.
— pennsylvanica *Bigel.* II, 226.
— vulgaris 504, 524, 876.
— — *var.* elongata *Benth.* II, 226.
— — *var.* hispida 524.
— — *var.* lanceolata *Bart.* II, 226.
— — *var.* major *Hook.* II, 226.
— — *var.* pennsylvanica *Nutt* II, 226.
Prunoideae 957.
Prunus 518, 533, 604, 609, 640, 960, 961, 963, 1164. — II, 1057, 1093. — **P.** 380, 718, 1227.
718, 1227. — **P.** II, 718.
— acida *(Dum.) K. Koch* **P.** 304, 1477.
— americana **P.** 228, 454.
— angustifolia *Marsh.* 959.
— — *var.* Watsoni *(Sarg.) Wangh.* 959.
— armeniaca *L.* 956.
— avium *L.* 956. — II, 1110, 1130. — **P.** 404. — II, 476.
— avium × cerasus 956.
— campestris *G. Beck* 956.

Prunus cerasifera *Ehrh.* 956, 957.
— Cerasus *L.* 956, 966, 1275. — II, 1122. — **P.** 180, 431.
— cerasus × fruticosa 956.
— Chamaecerasus *L.* 966.
— communis *Areang.* 956.
— crassa *Ludw.* II, 1481.
— diamantina *Lêcl.* II, 305.
— domestica *L.* 472, 634, 956, 1275. — II, 970, 1061, 1103, 1122. — **P.** 338.
— fruticans *Weihe* 956, 963.
— fruticosa *Pallas* 494, 956, 959, 966.
— huantensis *Pilger** 962.
— incisa II, 1221.
— insititia *L.* 956.
— jamasukura 399.
— japonica II, 1221.
— Korschinskyi *Hand.-Mazz.* 956.
— Laurocerasus *L.* 962, 1411. — II, 1117, 1122.
— lusitanica *L.* 962. — II, 1122.
— Mahaleb *L.* 956.
— manshurica **P.** 448.
— maritima II, 1318.
— microcarpa *C. A. Mey.* 956.
— microphylla *Hemsl.* II, 365.
— Miqueliana II, 1221.
— Mume *Sieb. et Zucc.* 652, 962. — II, 953, 977. — **P.** 180, 1038, 1041. — II, 454, 525.
— nana *Focke* 956.
— nigra *Ait.* 956.
— orientalis *(Mill.) Koehne* 956.
— Padus *L.* 956. — II, 1054, 1056, 1099, 1122.
— Palmeri *Sargent** 956.
— pennsylvanica *L. fil.* 956. — **P.** 162, 228, 408.
— persica *S. Z.* 956. — II, 1130.
— Pissardi *var.* Moseri 959.
— prostrata *Lab.* 956.
— Pseudocerasus II, 1221. — **P.** 180. — II, 525.
— — *var.* Sieboldi II, 1221.
— salicifolia **P.** 375.
— salicina *Lindl.* 960.
— serotina *Ehrh.* 956. — **P.** 228.
— spinosa *L.* 956. — **P.** 406, 407.
— — *var.* umbellifera *G. Beck* 957.
— subhirtella 957.
Prunus tomentosa 663. — II, 1221. — **P.** 180. — II, 525.
— trichamygdalus *Hand.-Mazz.* 957.
— triflora *Roxb.* 960.
— trifolia 960.
— triloba II, 973.
— virginiana 529, 957. — II, 1099, 1111.
— — *var.* leucocarpa 529. — **P.** 228, 408, 414.
Psacalium strictum *Greene* II, 155.
Psalliota 142, 228. — **N. A.** 443.
— arvensis 208.
— campestris *Fr.* 134, 135, 153, 251, 1395. — II, 1009.
— campestris *(L.) var.* pachypus *Kobelt** 143, 443.
— pratensis 208.
— termitum *Dufour** 181, 443.
Psamma arenaria **P.** 143, 413.
— australis *Mab.* II, 16.
— pallida *Presl* II, 16.
Psaronius II, 1491.
— brasiliensis II, 1465.
Psathyra 132, 144.
— gyroflexa *Fr.* 134.
Psathyrella 132, 144.
— caudata 131.
Psedera 637.
Pseudanona *Safford* **N. G.** 773.
Pseudanthus 854. — **N. A.** II, 190.
— nematophorus II, 945.
— pimelioides II, 945.
Pseudepiphyllum 796.
Pseuderanthemum 766. — **N. A.** II, 90.
Pseuderia 752. — **N. A.** II, 75.
Pseudhormomyia granifer II, 966
Pseudibatia foetida 593.
— hirta 593.
Pseudocedrela cylindrica II, 1315.
— Kotschyi II, 1315.
— utilis *Dawe et Sprag.* II, 1315, 1317.
Pseudocenangium 379.
Pseudocentrum minus 742.
Pseudococcus citri *Risso* II, 618.
— Nicotianae *Leonardi** II, 467.
— Nipae II, 1240.
Pseudoctenis II, 1471.
— ensiformis *Halle** II, 1471.
— Lanei *Thomas** II, 1493.

Pseudocymopterus **N. A.** II, 384.
— aletifolius *Rydb.* II, 385.
— anisatus *C. et R.* II, 385. — **P.** 159, 446. — II, 515.
— bipinnatus *C. et R.* II, 384.
— montanus **P.** 159, 446. — II, 515.
Pseudocyphellaria 24. — **N. A.** 36.
— argyracea *var.* reveniens *Wainio** 36.
— dissimulata *var.* hypophaea *Wainio** 63.
— — *var.* Curranii *Wainio** 36.
— — *var.* nudior *Wainio** 36.
— homalosticta *Wainio** 36.
— multipartita *Wainio** 36.
— phaeorhiza *Wainio** 36.
Pseudodiphtheriebazillus II, 550, 573, 578, 598, 601, 768, 778, 822, 837.
Pseudodiplodia 379. — **N. A.** 443.
— cyanogena *(Speg.) Sacc.** 443.
Pseudodysenteriebazillus II, 645, 679, 798.
Pseudogaltonia Pechuelii II, 1182.
Pseudohelotium Ulmariae *(Boud.) Sacc. et Trott.* 443.
Pseudolarix 671.
Pseudolembosia *Theiss.* **N. G.** 347, 348.
— geographica *(Mass.) Theiss.** 347.
— orbicularis *(Wint.) Theiss.** 347, 443.
Pseudoleskea 62. — **N. A.** 100.
— illyrica *Glowacki** 55, 68, 100.
Pseudolithophylium *Lemoine* **N. G.** II, 1560.
Pseudomeningococcus II, 827.
Pseudomilzbrandbazillus II, 618.
Pseudomonas 295. — II, 444, 446, 606, — **N. A.** 443.
— cellulosae *Daszw.** 211, 443.
— Cerasi 292. — II, 474.
— effusa *K. F. Kellerman** II, 894.
— — *var.* non iquefaciens *K. F. Kellerman** II, 894.
— Gladioli *G. Severini** 311. — II, 505,
— 666, 725, 895.
— leuconitrophylus 128.
— lucifera II, 635.
— perlurida *K. F. Kellerman** II, 895.
— — *var.* virginiana *Kellerman* II, 895.
— Plehniae *Spieckermann et Thienemann* *II, 758, 759, 895.
— protea *W. H. Frost** II, 606, 895.
radicicola 1219.
Pseudomonas suberectus *Mc Beth et Scales** II, 613, 895.
— tralucida *K. F. Kellermann** II, 895.
Pseudopatella 379.
— Tulasnei *Sacc.* 199.
Pseudopeziza **N. A.** 443.
— campestris *Rehm** 443.
— Medicaginis *(Lib.) Sacc.* 185, 192. — II, 458.
— tracheiphila 148, 342. — II, 463, 469.
— Trifolii *(Bernh.) Fekl.* 200.
Pseudopezizeae 399.
Pseudophacidium atroviolaceum *v. Höhn.* 196.
Pseudophoenicaceae 758.
Pseudophoenix 548, 758.
— Sargentii *Wendl.* 538, 755, 758.
Pseudoplectania 162.
— fulgens *(Pers.) Fuck.* 162.
— nigrella *(Pers.) Fuck.* 162.
— vogesiaca *(Pers.) Seaver* 162.
Pseudoprosopis 886.
Pseudopteryxia *Rydb.* **N. G. N. A.** II, 384, 385.
Pseudoreoxis *Rydb.* **N. G. N. A.** II, 384.
Pseudosphaerella 213.
Pseudospiridentopsis 61.
Pseudospora **N. A.** II, 1581.
— subsalsa *Dangeard** II, 1532, 1581.
Pseudostachyum 703.
— polymorphum 699.
Pseudotetraëdron *Pascher* **N. G.** II, 1549.
— neglectum *Pascher** II, 1549.
Pseudotetraspora Gainii *Wille** II, 1529, 1581.
Pseudotsuga 671, 677. — II, 1057.
— Douglasii 543, 664, 666, 668, 672, **677,** 1129. — II, 1057, 1115. — **P.** 128, 129. — II, 500.
— japonica *Shirasawa* II, 1057, 1066.
— macrocarpa *Mayr* II, 1486.
— miocenica *Prill** II, 1486.
Pseudotthia **N. A.** 443.
— Symphoricarpi *Rehm** 202, 443.
Pseudotuberculosis murium II, 605.
Pseudovalsa umbonata *(Tul.) Sacc.* **199.**
Psiadia pseudonigrescens *Busc. et Muschl.* II, 157.
Psidium 918. — II, 1248.
— Araçá **P.** 165. — II, 498, 1184.

Psidium aromaticum *Aubl.* **P.** 233. — II. 427.
— Friedrichsthalianum II. 1250.
— goiaba *Raddi* 165. — II. 498. 1184.
— guayava II 1221. 1250. — **P.** 408.
— molle II. 1250.
Psilant'iele 767.
Psilocybe **N. A.** 443.
— ammophila *Dur. et Lev.* 134.
— atrorufa *v. Höhn.* 196.
— cystidiosa *Peck** 162. 443.
— graveolens *Peck** 162. 443.
Psilophytae II. 1483.
Psiloptera fastuosa *Fab.* II. 1304.
Psilosace algeriensis *Fries* 372.
Psilospora 379.
— Quercus *Rabh.* 379. 443.
Psilosporina *Died.* **N. G.** 379 443.
— Quercus *(Rabh.) Died.** 379. 443.
Psilostachya gnaphalobryum *Hochst.* II. 95.
Psilotrichum 769. — **N. A.** II. 95.
— villosiflorum *Lopr.* II. 95.
Psilotum 1319.
Psophocarpus palustris *Desv.* II. 1210.
— tetragonolobus II. 1145.
Psora 19.
Psoralea **N. A.** II. 248.
— bituminosa *L.* II. 1152. 1168
— corylifolia II. 1366.
— polysticta *Benth.* II. 967.
Psoroma *Nyl.* 17.
Psorotheciopsis 177.
Psorotichia 22.
Psychotria 549. 968. 970. — **P.** II. 504. — **N. A.** II. 349. 350.
— Berteriana 550.
— brachiata 550.
— cuspidata 550.
— glomerata 550.
— grandis 550.
— hexandra *Mann* 967.
— horizontalis 550.
— inundata 550.
— involucrata 550.
— luzoniensis **P.** 419.
— marginata 550.
— nitida 550.
— patens 550.
— pendula 550.
Psychotria pinnularis 550.
— pulverulenta 550.
— revoluta 550.
— tenuifolia 550.
— uliginosa 550.
— undata 550. — II. 1268.
Psychrophyton *Beauverd* 820.
Ptarmica **N. A.** II. 158.
Ptelea 644.
Pteleopsis 816.
Pteranthus **N. A.** II. 123.
Pterichis 751. 752. — **N. A.** II. 75.
Pteridinium proliferum *A. et E. S. Gepp* II. 1530.
Pteridium 467.
— aquilinum *(L.) Kuhn* 579. 1307. 1316. 1317. 1323. 1329. 1372.
Pteridocalyx 969. — **N. A.** II. 350.
Pteridophyta 511. — II. 1012. 1476.
Pteridospermae 674. — II. 1464. 1468.
Pterigynandrum decipiens *(W. M.) Lindb.* 84.
Pteriloma triquetrum 564.
Pteris 1306. 1315. — II. 978. 1466. — **N. A.** 1381.
— aquilina *L.* 1319. 1323. — II. 967. 978.
— atrovirens *Willd.* 1363.
— — *var.* Cervonii *Bonaparte** 1363.
— cretica 1320. 1366.
— cretica magnifica 1365.
— Droogmansiana *Lindm.* 1370.
— Haenkeana *Presl* 1360.
— — *var.* adaucta *Rosenstock** 1360.
— heterogenea *v. Ald. v. Ros.* 1345.
— Keysseri *Rosenst.** 1347. 1381.
— longifolia II. 1012.
— longipes *Don* 1347.
— mixta *Christ* 1345.
— Parkeri 1366.
— pellucida *Presl var.* variegata *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— Schlechteri *Brause* 1347.
— serrulata 1368. 1374.
— tremula 1365.
— Wilsoni 1365.
— Wimsetti 1365.
Pternandra 908.
Pterobryella 61.
Pterobryopsis 62.
Pterobryum 59. 76.

Pterocarpus 883. — II, 1058, 1316. — **P.** 440. — **N. A.** II, 248.
— angolensis II, 1316.
— echinatus *Pers.* 561, 885.
— erinaceus II, 1314, 1315.
— indicus II, 1326. — **P.** 411.
— Marsupium *Roxb.* 892.
— Soyauxii *Taub.* II, 1071, 1312.
— tinctorius II, 1315.
— Vidalianus *Rolfe* 561, 885.
Pterocarya 873, 874. — **P.** 430.
— castaneaefolia *Goepp.* II, 1481.
— caucasica *C. A. Mey.* II, 1465.
Pterogonum *H. Gross* **N. G.** 941.
Pterolobium **N. A.** II, 248.
Pteromonas angulosa *(Carter) Lemm.* II, 1516.
— Chodatii *Lemm.* II, 1516.
— nivalis *Fritsch* II, 1529.
Pterophora Dregea *Harv.* II, 104.
Pterophyton **N. A.** II, 1581.
— myakoense *Yabe** II, 1564, 1581.
Pteropogon andicola *Nees* II, 144.
Pteropsida II, 1494.
Pteropyrum 942.
Pterosiphonia **N. A.** II, 1581.
— fibrillosa *Okamura** II, 1526, 1581.
Pterospermum **N. A.** II, 374.
Pterostegia 939, 941.
Pterostoma triquetrum 1131.
Pterostylis 1188.
— curta *R. Br.* 1188.
— cyanocephala *Fitzgerald* 588.
— — *var.* mutica 588.
Pterotheca nemausensis *Cass.* 831.
Pterotropia dipyrena *(Mann)* 777.
— gymnocarpa 777.
Pteroxygonum 942.
Pterygocarpus abyssinicus *Hochst.* II, 104.
Pterygoneurum cavifolium *(Ehrh.) Jur.* 63.
Pterygopodium *Harms* **N. G.** 886.
Pterygynandrum *Hedw.* 66, 97.
Ptilidiaceae 48.
Ptilidium *De Not.* 48, 66.
— ciliare *(L.) Nees* 81, 88.
— — *var.* ericetorum *Nees* 81.
— — *var.* heteromallum *Dum.* 81, 88.
— — *var.* pulcherrimum *(Web.)* 81.
Ptilidium ciliare *var.* Wallrothianum *N. v. E.* 88.
Ptilium crista-castrensis *(L.) De Not.* 80.
— — *var.* pseudo-molluscum *Heugel* 80.
Ptilophyllum II, 1458, 1493.
— acutifolium *Morr.* II, 1471.
— pectinoides *Pill.* II, 1471.
Ptiloria **N. A.** II, 158.
Ptilothamnion lucifugum *Cotton** II, 1518.
Ptychodium **N. A.** 100.
— tauricum *Sapêhin** 100.
Ptychotis ammioides *Koch* II, 966.
Puccinia 131, 134, 152, 155, 167, 168, 169, 173, 176, 179, 361, 364. — II, 403, 511, 516, 1184. — **N. A.** 443, 444, 445, 446.
— abrupta *Diet. et Holw.* 185, 186, 189.
— Absinthii *DC.* 185, 187, 188, 191.
— Acetosae *(Schum.) Wint.* 199.
— Actinellae *(Web.) Syd.* 189.
— Adoxae *Hedw.* 185.
— aemulans *Syd.* 189, 205.
— aequinoctialis *Holw.* 189.
— affinis *Syd.* 186, 188.
— aggregata *Syd.** 178, 443.
— Agropyri *E. et E.* 189, 205.
— Agropyri-juncei *Kleb** 142, 443.
— albiperidia *Arth.* 187, 192.
— Allii *(DC.) Rud.* 197.
— alliorum *(DC.) Corda* 185.
— alternans *Arth.* 189, 190.
— (Uropyxis) Amorphae *Curt.* 204.
— amphigena *Diet.* 186.
— Ancizari *Mayor** 169, 443.
— andropogonicola *Har. et Pat.* 205.
— Andropogonis *Schw.* 186, 188, 189, 190, 192.
— Anemones-Raddeanae *Ito** 173, 443. — II, 515.
— Anemones-Virginianae *Schw.* 185.
— Angelicae *(Schum.) Fuck.* 204.
— Angelicae-edulis *Miyake* 205.
— angustata *Peck* 186, 187, 188, 189, 190, 191, 370.
— annularis *(Str.) Schlecht.* 197.
— Anthoxanthi *Fckl.* 196.
— antioquiensis *Mayor** 169, 443.
— Antirrhini *Diet. et Harkn.* 186.
— aomoriensis *Syd.** 178, 443.

Puccinia apocrypta *Ell. et Tracy* 186, 188, 190, 192.
— apoda *Har. et Pat.* 203.
— Arechavaletae *Speg.* 186.
— Arenariae 361.
— argentata *(Schultz) Wint.* 206.
— Arnaudi *Har. et Diet.** 364, 443. — II, 514.
— Artemisiae-Keiskeanae *Miura** 178, 443.
— artemisiella *Syd.* 204.
— artemisiicola *Syd.* 205.
— Asparagi *DC.* 188, 192, 1295.
— aspera *D. et H.* 190.
— asperifolii *(Pers.) Wettst.* 187, 190.
— asperior *Ell. et Ev.* 159. — II, 515.
— Asperulae-odoratae *Wurth* 201, 202, 204.
— asperulina *(Juel) Lagerh.* 205.
— Asphodeli *Moug.* 194.
— Asteris *Duby* 186, 189, 190, 191, 204.
— atlantica *Maire** 197, 443.
— Baccharidis *Diet. et Holw.* 188.
— Baccharidis-rhexioidis *Mayor** 169, 443.
— Bardanae *Cda.* 199, 204.
— Barranquillae *Mayor** 169, 443.
— Bartholomaei *Diet.* 189, 190.
— Batesiana *Arth.* 186.
— Becki *Mayor** 169, 440.
— Behenis *(DC.) Schröt.* 197.
— Benkei *Kusano* 205.
— Bimbergi *Mayor** 169, 444.
— Bistortae *(Str.) DC.* 186, 187, 190.
— Bocconiae *Mayor** 169, 444.
— bogotensis *Mayor** 169, 444.
— bullata *(Pers.) Wint.* 149, 190. — II, 414.
— Bunii *Wint.* 197.
— Butleri *Syd.* 203.
— Caleae *Arth.* 186, 187.
— Calochorti *Peck* 186, 190.
— Calthae *Link* 188.
— calumnata *Syd.** 178, 444.
— Capsici *Averna-Sacca** 165, 444.
— Capsici *Mayor** 169, 444. — II, 499.
— Carduncelli *Syd.* 197.
— Caricis *(Schum.) Rebent.* 137, 204. — II, 406.
— Caricis-Asteris *Arth.* 186, 187, 190, 191, 192, 193.
Puccinia Caricis-bracteosae *Speg.** 169, 444. — II, 518.
— Caricis-Erigerontis *Arth.* 190, 194.
— Caricis-incisae *Syd.** 178, 444.
— Caricis-molliculae *Syd.** 178, 444.
— Caricis-Solidaginis *Arth.* 186, 187, 188, 189, 190, 193, 204.
— Carlinae *Jacky* 205.
— caulicola *Tracy et Gall.* 186, 188, 190.
— Ceanothi *(E. et K.) Arth.* 189, 191.
— Celakovskyana *Bubák* 142.
— Centaureae *Mart. var.* australis *Trott.** 183, 444.
— Chaerophylli *Purt.* 201.
— Chamaesarachae *Syd.* 187.
— Chelonis *Diet. et Holw.* 186.
— Chloridis *Speg.* 186.
— chondrillina *Bub. et Syd.* 197.
— Chrysanthemi *Roze* 130, 367. — II, 469.
— Chrysosplenii *Grev.* 201.
— Cichorii *(DC.) Bell* 192.
— cinerea *Arth.* 190.
— Circaeae *Pers.* 186, 188.
— Cirsii *Lasch* 186, 187, 190, 191, 193.
— Cirsii-lanceolati *Schroet.* 189, 201.
— claytoniata *(Schw.) Syd.* 186, 189, 190.
— Clematidis *(DC.) Lagh.* 193.
— Clintonii *Peck* 186.
— coaetanea *Bubák* 204.
— cognata *Syd.* 189, 190.
— cohaesa *Long var.* japonica *Ito** 173, 444. — II, 515.
— Comandrae *Peck* 186.
— Commelinae *Holw.* 186.
— commutata *Syd.* 187.
— compositarum 366. — II, 516.
— congesta *B. et Br.* 202.
— Conoclini *Seym.* 187.
— Convolvulacearum *Mayor** 169, 444.
— Convolvuli *(Pers.) Cast.* 189, 192.
— Cooperiae *Long* 186.
— coronata *Cda.* 368. — II, 511.
— coronifera *Kleb.* 208, 366.
— — *fa.* Avenae II, 455.
— Corrigiolae *Chev.* 197.
— crassipes *B. et C.* 189.
— Crepidis-acuminatae *Syd.* 190.
— Cryptandri *Ell. et Barth.* 186, 190.

Puccinia Cryptotaeniae *Peck* 190.
*et Ito** 173, 444. — II, 407.
— cundinamarcensis *Mayor** 169, 444.
— Cupheae *Holw.* 189.
— curtipes *Howe* 191.
— Cynodontis *Desm.* 130.
— Cynomarathri *Holw.** 159, 444. — II, 515.
— Cyperi *Arth.* 186, 187, 188, 190.
— Cypripedii *Arth.* 186.
— Dayi *Clint.* 186.
— De Baryana *Thuem.* 362. — II, 513.
— Desmanthodii *Diet. et Holw.* 187.
— Deschampsiae *Arth.* 189.
— Dichelostemmae *Diet. et Holw.* 186.
— dispersa *Erikss.* 208, 359, 364. — II, 511, 514.
— Distichlidis *E. et E.* 189, 191.
— distorta *Holw.* 189.
— Drabae *Rud.* 205.
— dubia *Mayor** 169, 444.
— Eatoniae *Arth.* 189.
— Eleocharidis *Arth.* 188, 204.
— Ellisiana *Thüm.* 189.
— emaculata *Schw.* 188.
— Enceliae *Diet. et Holw.* 187, 188.
— Endiviae *Pass.* 186.
— Epigeios *S. Ito* 203.
— Epilobii-tetragoni *(DC.) Wint.* 188, 189.
— Epimedii *(P. Henn. et Shir.) Miyabe*
— erebia *Syd.** 179, 444.
— espinosara *Diet. et Holw.* 187.
— eupatoriicola *Mayor** 169, 444.
— Eupatorii-columbiani *Mayor** 169, 444.
— exitiosa *Syd. et Holw.* 186.
— farinacea *Long* 190.
— ferox *Diet. et Holw.* 186.
— Festucae *Plowr.* 196, 204.
— flaccida *Berk. et Br.* 186.
— Fontanesii *Maire** 197, 444.
— Frankeniae *Link* 130, 197. — II, 513.
— fraxinata *(Lk.) Arth.* 187, 189, 190, 191, 192.
— Fuhrmanni *Mayor** 169, 444.
— fusca 360. — II, 512.
— Galii-silvatici *Otth* 199, 204.
— Garrettii *Arth.* 191.
— Gayophyti *(Bill.) Peck* 189.
Puccinia gemella *D. et H.* 190, 193.
— Gentianae *(Str.) Link* 186, 188.
— Geranii *Lév.* 366. — II, 516.
— Geranii-silvatici *Karst.* 366. — II, 516.
— gigantea *Karst.* 196, 361.
— gigantispora *Bubák* 189, 190, 193.
— Giliae *Ell. et Harkn.* 186, 189.
— Glaucis *Arth.* 204.
— globulifera *Arth.* 186.
— glumarum *(Schm.) Erikss. et Henn.* 121, 167, 204, 239, 359, 360. — II, 448, 449, 450, 452, 511.
— Gonolobi *Rav.* 189.
— Gouaniae *Holw.* 190.
— Gonzalezi *Mayor** 169, 444.
— graminis *Pers.* 121, 149, 167, 189, 190, 191, 192, 254, 359, 360, 364, 783. — II, 414, 448, 449, 450, 455.
— Grindeliae *Peck* 186, 188, 189, 191.
— Grossulariae *(Schum.) Lagh.* 189, 190, 192.
— Gypsophilae repentis *Mayor* 205.
— haematites *Syd.* 204.
— Haleniae *Arth. et Holw.* 186, 189.
— Haloragidis *Syd.** 178, 444.
— Heeringiana *Kleb.** 142, 444.
— Helianthi *Schw.* 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 204.
— hemisphaerica *(Peck) E. et E.* 189, 190, 191, 203.
— Hemizoniae *Ell. et Tracy* 186, 189.
— heterospora *B. et C.* 186, 187, 188, 204.
— Heucherae *(Schw.) Diet.* 186, 187, 189, 190, 191.
— Hieracii *(Schum.) Mart.* 187, 192.
— hierochloina *Kleb.** 142, 444.
— Holboelli *(Horn) Rostr.* 187.
— holcina *Erikss.* 186, 193.
— Hordei *Fuck.* 197.
— Hydrocotyles *(Lk.) Cooke* 190.
— Hydrophylli *Pk. et Clint.* 188, 192.
— Hyptidis *(Curt.) Tr. et Earle* 190.
— Hyptidis-mutabilis *Mayor** 169, 445.
— Hyoseridis *(Schum.) Liro* 205.
— Hyoseridis-radiatae *R. Maire* 194, 197.
— Impatientis *(Schw.) Arth.* 188, 190, 191, 193, 204.
— Imperatoriae *Jacky* 152 — II, 512

Puccinia Imperatoriae-mamillata *Cruchet** 152, 445. — II, 512.
— inanipes *Diet. et Holw.* 187.
— inclusa *Syd.* 196.
— inflata *Arth.* 186.
— intermixta *Peck* 191.
— invenusta *Syd.* 203.
— investita *Schw.* 190.
— Iostephanes *Diet. et Holw.* 189.
— Iridis *(DC.) Wallr.* 186, 188.
— Jonesii *Peck* 188, 190, 193.
— Kansensis *Ell. et Barth* 187.
— Kuhniae *Schw* 187, 188, 190, 192.
— Kusanoi *Diet.* 172.
— — *var.* Azuma *Kusano* 172.
— Lactucae-repentis *Miyabe et Miyake** 178, 445.
— Lactucarum *Syd.* 205.
— lactucicola *Miura** 178, 445.
— Lantanae *Farl.* 190, 191.
— lateripes *B. et R.* 189.
— lateritia *B. et C.* 186, 187, 419.
— Liabi *Mayor** 169, 445.
— Liliacearum *Duby* 194.
— lineariformis *Syd.** 178, 445.
— Linkii *Klotzsch* 190.
— Lithospermi *Ell. et Kell.* 186.
— Lobeliae *Ger.* 186, 204.
— Lolii *Niels.* 190.
— ludibunda *E. et E.* 186.
— Lygodesmiae *E. et E.* 188, 190.
— Lyngbyei *Miura** 178, 445.
— Mac Clatchieana *Diet. et Holw.* 187.
— Magnusiana *Koern.* 202.
— Malvacearum *Mont.* 149, 187, 190, 192, 197, 204, 210, 368, 370. — II, 401, 414, 517, 518, 1040.
— mamillata *Schroet.* 152. — II, 512.
— Marisci *Mayor** 169, 445.
— Marsdeniae *Diet. et Holw.* 188.
— mauritanica *Maire** 197, 445.
— Maydis *Ber.* 167. — II, 410.
— Mayerhansi *Mayor** 169, 445.
— medellinensis *Mayor** 169, 445.
— Mei-mamillata *Semadeni* 152. — II, 512.
— melanconioides *Ell. et Harkn.* 187, 190.
— melasmioides *Tranzsch.* 173. — II, 515.
Puccinia Melicae *(Erikss.) Syd.* 130.
— mellifera *Diet. et Holway* 189.
— Menthae *Pers.* 204. — II, 414.
— — *var.* americana *Burr.* 204.
— Menthae Americana *Peck* 187.
— Merrillii *P. Henn.* 204.
— Mesembryanthemi *Mac Owan* 203.
— mesomejalis *B. et C.* 186, 189.
— Microlonchi *Syd.* 197.
— Micromeriae *Dud. et Thomp.* 191.
— Millefolii *Fckl.* 199, 204.
— mirifica *Diet. et Holw.* 187, 193.
— mitrata *Syd.* 187.
— Miurae *Syd.** 178, 445.
— moiwensis *Miura** 178, 445.
— Monardellae *Dud. et Thomp.* 189, 191.
— montanensis *Ell.* 190, 193.
— Montoyae *Mayor** 169, 445.
— Montserrates *Mayor** 169, 445.
— Muhlenbergiae *Arth. et Holw.* 186, 187,
— 190, 191, 192, 196.
— Musenii *E. et E.* 186.
— Nesaeae *(Cer.) E. et E.* 193.
— obscura *Schroet.* 190, 204.
— obtecta *Peck* 187, 188, 196.
— obtegens 367.
— Oenotherae *Vize* 187, 188.
— oregonensis *Earle* 159. — II, 515.
— ornata *Arth. et Holw.* 193.
— Ortizi *Mayor** 169, 445.
— Osmorrhizae *(Pk.) C. et P.* 186, 187, 188, 190, 191, 192, 204.
— Oyedaeae *Mayor** 169, 445.
— Panici *Diet.* 187, 191.
— paramensis *Mayor** 169, 445.
— Parkerae *Diet. et Holw.* 186.
— Patriniae-gibbosae *Miura** 178, 445.
— patruelis *Arth.* 190, 191, 192, 194.
— paullula *Syd.** 179, 445.
— Peckii *(De Toni) Kell.* 186, 187, 190, 191, 192.
— peraffinis *Syd.** 178, 445.
— perplexans 370. — II, 459.
— persistens *Plowr.* 194.
— Petroselini *(DC.) Lindr.* 130, 201, 204, 205.
— philippinensis *Syd.** 178, 203, 445.
— Phragmitis *(Schum.) Koern.* 188, 189, 191, 192.
— Phrymae *(Halst.) Arth.* 187, 192.

Puccinia phyllachoroidea *Speg.** 169, 445. — II, 518.
— Phyllostachydis *Kusano* 172.
— Physalidis *Peck* 187, 190.
— Pitcairniae *Lagh.* 188, 193.
— platypoda *Syd.** 178, 222, 445.
— plumbaria *Peck* 186, 187, 188.
— poarum *Niels.* 190, 191, 192, 201.
— Podophylli *Schw.* 187, 189, 190, 192, 367, 368.
— Podospermi *DC.* 197.
— Polygalae *Pazsch.* 187, 190.
— Polygoni 365. — II, 315.
— Polygoni-amphibii *Pers.* 187, 188, 189, 190, 191, 192, 204, 365. — II, 315.
— poromera *Holw.** 159, 446. — II, 515.
— Porri *(Sow.) Wint.* 194, 366.
— praecox *Bubák* 204.
— Primulae *(DC.) Duby* 204.
— Prionosciadii *Lindr.* 186, 187, 189.
— procera *D. et H.* 190.
— Prostii *Moug.* 197.
— Pruni-spinosae 159. — II, 476.
— Pseudocymopteri *Holw.** 159, 446. — II, 515.
— Pseudomyuri *Kleb.** 142, 446.
— Psidii *Wint.* 165. — II, 498, 1184.
— Pulsatillae *Kalchbr.* 362. — II, 513.
— pulvinata *Rabenh.* 197.
— punctata *Link* 187, 192.
— punctiformis *Diet. et Holw.* 187.
— purpurea *Cooke* 197.
— pustulata *(Curt.) Arth.* 187, 188, 191, 192.
— Pyrrhopappi *Syd.* 190.
— quadriporula *Arth.* 194.
— Redfieldiae *Tracy* 186.
— Rhagadioli *Syd.* 197.
— Rhamni *(Pers.) Wettst.* 187, 190, 191, 192.
— Rhynchosporae *Syd.** 178, 446.
— rhytismoides *Johans.* 173. — II, 515.
— Ribis *DC.* 188, 362, 363.
— rosea *(D. et H.) Arth.* 186.
— rubefaciens *Johans.* 194, 203.
— rubella *(Pers.) Arth.* 186.
— Rubiae-tataricae *Syd.** 178, 446.
— Rubigo-vera 364. — II, 514.
Puccinia Rübelii *Volkart** 154, 446.
— Ruelliae-Bourgaei *Diet. et Holw.* 189.
— ruizensis *Mayor** 169, 446.
— Salviae *Ung.* 130, 201. — II, 513.
— salviicola *Diet. et Holw.* 186.
— Samperi *Mayor** 169, 446.
— Saniculae *Grev.* 191.
— Sarachae *Mayor** 169, 446.
— Scaliana *Syd.* 205.
— Scorzonerae *(Schum.) Jacky* 194, 205.
— sejuncta *Syd.* 189.
— semiinsculpta *Arth.* 187.
— senecionicola *Arth.* 186, 187, 188, 189.
— sessilis *Schneid.* 190.
— Seymouriana *Arth.* 187, 191, 192.
— Schedonnardi *Kell. et Swing.* 188.
— Sherardiana *Koern.* 188, 190.
— Schizonepetae *Tranzsch.** 125, 446. — II, 417.
— Sidae-rhombifoliae *Mayor** 169, 446.
— Silphii *Schw.* 187, 196.
— silvatica *Schroet.* 204.
— simplex *(Koern.) Eriks. et Henn.* 187, 192, 204.
— singularis *P. Magn.* 173. — II, 515.
— Smilacearum-Digraphidis 363. — II, 513.
— solanicola *Mayor* 169, 446.
— soledadensis *Mayor** 169, 446.
— Sommieriana *Sacc.** 220, 446.
— Sonchi *Rob. et Desm.* 197.
— Sorghi *Schw.* 188, 190, 192.
— Spergulae *DC.* 187.
— spilanthicola *Mayor** 169, 446.
— Stachydis *DC.* 205.
— Stephanomeriae *Syd.* 187.
— Stipae *Arth.* 190, 196.
— striatospora *Peck** 161, 446.
— striatula *Peck* 192.
— subfusca *Holw.* 173. — II, 515.
— subnitens *Diet.* 186, 187, 190, 191, 196.
— substerilis *E. et E.* 186, 188, 190.
— Symphoricarpi *Harkn.* 187, 190.
— tageticola *Diet. et Holw.* 186, 188.
— Taraxaci *(Reb.) Plow.* 188, 189, 190, 191, 192.
— tecta *Ell. et Barth.* 187.
— tenuis *(Schw.) Burr.* 186.
— Tetramerii *Seym.* 191.

Puccinia Thlaspeos 369.
— tolimensis *Mayor** 169, 446.
— tomipara *Trel.* 190.
— tosta *Arth.* 189, 190.
— Traillii *Plowr.* 130, 205.
— Treleasiana *Pazsch.* 187.
— Triodiae *Ell. et Barth.* 188.
— Triseti *Erikss.* 205.
— triticina *Erikss.* 187. 190. 359. — II. 455.
— Troximontis *Peck* 189. 190.
— tuberculans *Ell. et Ev.* 205.
— tuberculata *Speg.* 189.
— tumidipes *Peck* 186. 187.
— Umbilici *Guep.* 194.
— universalis *Arth.* 187. 189. 190.
— Urbaniana *Henn.* 190.
— Urospermi *Thüm.* 197.
— Urticae *(Schum.) Lagh.* 191, 192. 193.
— Van Gunteni *Mayor** 169. 446.
— Veratri *Duby* 186, 187. 190. 205.
— verbenicola *(E. et K.) Arth.* 188. 189. 190.
— Verbesinae *Schw.* 205.
— Vernoniae *Schw.* 186. 190. 91.
— Vernoniae-mollis *Mayor** 169. 446.
— Veronicae *Schroet.* 194.
— verruca *Thüm.* 197.
— versicolor *Diet. et Holw.* 186.
— vertisepta *Tr. et Gall.* 188.
— vesiculosa *Schlechtd.* 173. — II. 515.
— vexans *Farl.* 186. 190. 191.
— Violae *(Schum.) DC.* 188. 189. 190. 191. 192. 194.
— Violae-glabellae *Miura** 178. 446.
— Viincae *(DC.) Berk.* 197.
— virgata *E. et E.* 186.
— Vrgaureae *(DC.) Lib.* 189.
— vulpinoidis *Diet. et Holw.* 191.
— Waldsteiniae *Curt.* 190.
— Wedeliae *Mayor** 169, 446.
— Windsoriae *Schw.* 187. 196.
— Wyethiae *(Peck) E. et E.* 188. 191.
— Xanthii *Schw.* 186. 188. 189. 191. 192. 203.
— xenosperma *Syd.** 178. 446.
— yokotensis *Miura** 178. 446.
— Zexmeniae *Diet. et Holw.* 188.
— Zopfii *Wint.* 137, 201. — II. 406.
Pucciniastrum 362, 364.
Pucciniastrum Agrimoniae *(Schw.) Tranzsch.* 186. 187, 188. 190.
— arcticum americanum *Farl.* 188, 189, 193.
— Galii *(Link) Ed. Fisch.* 205.
— Hydrangiae *(B. et C.) Arth.* 186.
— pustulatum *(Pers.) Diet.* 186.
— sparsum *(Wint.) Ed. Fisch.* 191, 205.
Pucciniopsis Caricae *Earle* 166. — II. 485.
Pucciniosira 168, 169.
— pallida *(Speg.) P. Henn.* 168.
Puelia 703.
— ciliata 699.
Pugiopappus *Gray* II. 138.
Pulicaria **N. A.** II. 158.
Pulmonaria **N. A.** II. 114.
— angustifolia × mollissima II. 114.
— saccharata *Mill.* 792.
Pulsatilla pratensis *Mill.* 953.
— — *var.* Zichyi *Schur* 953.
— vulgaris *Mill.* 953.
Pulteniaea **N. A.** II. 248.
Pulvinaria camelicola **P.** 449.
— Jaksoni II. 1343.
Punica 948.
— Granatum *L.* 948. — II. 1465.
Punicaceae 948.
Punctaria II. 1555.
Pupalia **N. A.** II. 95.
Purpurbakterien II. 698. 710.
Pustularia **N. A.** 446.
— gigantea *Rehm* 437.
— Jeannelii *Lagarde** 134. 446.
— sundaica *v. Höhn.* 437.
— vesiculosa 229. — II. 1034. 1037.
Puya 690. — **N. A.** II. 6.
— chinensis 479. 590. 690.
Pycnanthemum virginianum 529.
Pycnanthus 765.
— Kombe II. 1315. 1368.
Pycnocarpon *Theiss.* **N. G.** 350, 446.
— magnificum *(Syd. et Butl.) Theiss.** 350. 446.
Pycnochytrium Anemones *(DC.) Schröt.* 198.
— laetum *Schröt.* 198.
Pycnophycus II. 1004.
Pycnostachys 877.
Pycnothyrieae *v. Höhn.* 222, 378, 410, 420. 447, 454.

Pycnothyrium *Died.* **N. G.** 179, 378, 447.
— gracile *Died.** 378, 447.
— litigiosum *(Desm.) Died.** 378, 447.
— lobatum *Syd.** 179, 447.
Pycreus 692.
— eragrostis 511.
Pygeum *Gaertn.* 484, 554, 560, 571, 958, 960. — **N. A.** II, 305, 306.
— africanum *Hook. fil.* 484.
— arboreum *Endl.* II, 306.
— arboreum *Kurz* II, 306.
— latifolium *(Presl) Rehd.* II, 306.
— — *var.* nervosa *Koord. et Valet.* II, 306.
— latiphyllum *Elmer* II, 306.
— — *var.* tomentosa *Koord. et Valet.* II, 306.
— parviflorum *Miq.* II, 306.
— — *var.* lanceolata *Koord. et Valet.* II, 306.
— — *var.* robusta *Koord. et Valet.* II, 306.
— — *var.* subcordata *Koord. et Valet.* II, 306.
— parvifolium *Hook. fil.* II, 305.
— — *var.* densa *King* II, 305.
— Wightianum *Thwaites* II, 305.
— — *var.* parvifolium *Thwaites* II, 305.
— zeylanicum *Gardn.* II, 305.
Pylaisia polyantha *(Schreb.) Br. eur.* 82.
Pyracantha crenulata 957, 961.
— — *var.* yunnanensis 957, 961.
Pyrameis Cardui **P.** 750, 890.
Pyramidula tetragona *Brid.* 68.
— — *var.* Zoddae *Bott.* 68.
Pyramimonas II, 1519.
— delicatulus II, 1519.
Pyrenidiaceae 21.
Pyrenochaeta 389. — **N. A.** 447.
— fraxinina *Fairm.** 157, 447. — II, 405.
— Ilicis *Wilson** 389, 447.
— Saccardiana *Peyronel** 218, 447.
Pyrenodesmia 27.
Pyrenomycetes 122, 127, 129, 151, 183, 217, 412, 414, 436, 442, 454. — II, 409, 417, 1492.
Pyrenopeziza Absinthii *(Lasch) Rehm* 193.
Pyrenophora **N. A.** 447.
— pileata *Volkart** 154, 447.
Pyrenopsidaceae 22.
Pyrenula nitida *(Weig.) Ach.* 26.
— Wallrothii *Hepp* 409.
Pyrenulaceae 21.
Pyrethrum **N. A.** II, 158.
— inodorum II, 434.
— marsahitensis *Busc. et Muschl.* II, 158.
— parthenifolium **P.** 444.
— somalensis *O. Hoffm.* II, 158.
Pyrophacus II, 1509.
— horologium II, 1509.
Pyronema 3.
Pyrus Aria *var.* typica *Asch. et Gräbn.* II, 344.
— ovalis *Willd.* 965.
Pythiaceae 286.
Pythiacystis citrophthora *Sm.* 157. — II, 489.
Pythium anguillulae aceti *Sadeb.* 286.
— De Baryanum *Hesse* 147, 151, 159, 173, 325. — II, 418, 435, 467, 485.
— palmivorum *Butler* 174. — II, 500, 1262, 1373.
Pyxine 23, 24. — **N. A.** 36, 37.
— consocians *Wainio** 36.
— Copelandii *Wainio** 36.
— glaucescens *Wainio** 36.
— microspora *Wainio** 37.
— Philippina *Wainio** 37.

Quamoclit ungulata **P.** 168, 405.
Quaternaria dissepta *(Fr.) Tul.* 199.
Quebracho II, 1307, 1310, 1318.
Queletia mirabilis *Fr.* 133.
Quercus 468, 485, 505, 509, 518, 533, 861, 862, 863, 1133, 1134, 1264. — II, 947, 966, 968, 984, 985, 1093, 1476, 1489. — **P.** 149, 156, 365, 458. — 402, 482, 483. — **N. A.** II, 192, 193.
— *sect.* Macrolepidiae 505.
— Abendanonii *Val.** 861.
— aegilops 505, 1413, 1414. — II, 977, 1304.
— agrifolia 861. — **P.** 434.
— aizoon *Hr.* II, 1482.
— alba *L.* 861. — II, 968. — **P.** 374.
— Augustini *Skan* II, 192, 521.
— bicolor *Willd.* 861.
— Brantii 505.

Quercus Catesbaei 861.
— Cerris *L.* 862, 863, 1414.
— chlorophylla *Ung.* II, 1467.
— cinerea 861.
— coccifera *L.* 862, 1413, 1414. — II, 975, 976, 1308.
— coccinea *Muenchh.* 861.
— cuspidata **P.** 318.
— dilatata *Lindl.* II, 1303.
— drymeia *Ung.* II, 1465, 1466.
— Edithae *Skan* II, 192.
— Ehrenbergi 505.
— ellipsoidalis *E. J. Hill.* 861.
— Eyrei *Benth.* II, 192.
— furcinervis *Rossm.* II, 1467.
— glaucoides **P.** 423.
— glandulifera **P.** 318.
— glauca II, 1303. — **P.** 459.
— hamadryadum *Ung.* II, 1466.
— Horsfieldii *Miq.* II, 191.
— humilis *Lam.* II, 976.
— Ilex *L.* 652, 862, 1413, 1414. — II, 975, 976, 1187, 1465. — **P.** 450.
— — *var.* Ballota *Desf.* II, 1187, 1250.
— imbricaria *Michx.* 861.
— ithaburensis 505.
— incana *Roxb.* II, 1303.
— lanuginosa *Lam.* 612, 862.
— leptophylla *Rydberg* 861.
— Libani 505.
— lobata II, 968.
— lusitanica *Lam.* II, 975, 976, 977.
— — *var.* infectoria *DC.* II, 978.
— — *var.* Mirbecki *Gürke* II, 975, 976, 977.
— Lyellii *Hr.* II, 1482.
— macrocarpa *Michx.* 861. — II, 968.
— macrolepis 505.
— marylandica *Muenchh.* 861, 863.
— mediterranea *Ung.* II, 1466.
— Merkusii *Endl.* II, 191.
— Merrillii *v. Seem.* II, 191.
— minor II, 968. — **P.** 374. — II, 521.
— Morisii 1414.
— Muhlenbergii 861.
— myrsinaefolia *Bl.* II, 192.
— nigra **P.** 209.
— pachyloma *v. Seem.* II, 192.
— palustris *Muenchh.* 861, 899. — II, 433.
Quercus pedunculata 862, 1135, 1204, 1222. — II, 433, 982, 1126. — **P.** 323, 395. — II, 483.
— platanoides II, 968.
— prinoides II, 968.
— prinus **P.** 374. — II, 521.
— pseudococcifera *Desf.* II, 1308.
— pseudosuber 862.
— pubescens *Willd.* 612.
— Pyrumi 505.
— rex *Hemsl.* II, 192.
— Robur *L.* 633, 639, 862, 1222, 1413, — II, 1110. — **P.** 209, 376, 414, 438. — II, 483.
— rubra *L.* 861. — II, 968. — **P.** 374. — II, 521.
— rubra magnifica 862.
— salicina *Bl.* II, 192.
— semicarpifolia *Sm.* II, 1303.
— — *var.* glabra *Franch.* II, 192.
— serrata **P.** 318.
— sessiliflora *Salisb.* 861. — II, 980, 982. — **P.** 447.
— sessilifolia *Bl.* II, 192.
— Suber *L.* 1413, 1414. — II, 975, 976, 1327. — **P.** 417, 418, 432.
— stellata 861.
— — *var.* Margaretta *(Ashe) Sargent* 861.
— tauricola *Kotschy* II, 977.
— Treubiana *v. Seem.* II, 191.
— utahensis *Rydberg* 861.
— Vallonea 505.
— velutina *L.* 861. — II, 968. — **P.** 274. — II, 521.
— Vibrayana *(Franch. et Sav.) Schky.* II, 192.
Quiinaceae 948.
Quisqualis 816.

Rachisia *Lindner* **N. G.** 286, 447.
— spiralis *Lindner** 286, 447.
Racomitrium affine *(Schl.) Lindb.* 78.
Racovitziella II, 1549.
Radamaea *Bentham* 570, 1007.
— prostrata *Benth.* 570, 1007. — II, 387.
Radula **N. A.** 107.
— autoica *Steph.** 63, 107.
— complanata *(L.) Gottsche* 72, 81.
— limbata *Schffn.** 72, 107.

Radula Lindbergiana 72.
— Lindenbergiana *Gottsche* 81.
— Notarisii *Steph.* 72.
— ovata *Jack* 72.
— prolifera *Arnell** 46, 107.
— Visianica *Massal.* 72.
Radulum *Fr.* 196.
— hydnoideum *(Pers.) Schröt.* 199.
Rafflesia 948. — II. 941. 942. 1018. 1064.
— Arnoldi 949.
— Hasseltii *Sur.* 948. — II. 941.
— Manillana II. 1056.
— Patma *Bl.* 948. 949. — II. 941.
— Rochussenii *T. et B.* 948. — II. 941.
Rafflesiaceae 521. 948. 949. — II. 1071. — **P.** 412.
Raillardia arborea *A. Gray* 818.
— Menziesii *A. Gray* 818.
Raimondia *Safford* **N. G.** 551. 773. — **N. A.** II. 97.
— monoica *Safford** 772. 773.
Rainiera stricta *Greene* II. 155.
Ralfsia verrucosa *J. Ag.* II. 1554. 1555.
Ramalina 13. 19. 22. — **N. A.** 37.
— bigeniculata *B. de Lesd.** 37.
— Bourgaeana **P.** 442.
— breviuscula 12.
— — *fa.* gracilescens 12.
— ceruchis *Fr.* 19. 20.
— — *var.* tumidula 19.
— combeoides 19.
— complanata 23.
— Curnowii 12.
— cuspidata *(Ach.) Nyl.* 12. 20.
— Duriaei *(De Not.) Bagl.* 20.
— farinacea *(L.) Fr.* 14. 23. 26. 27.
— flaccescens 19.
— fraxinea 6. 14. 26.
— — *var.* calcariformis *Nyl.* 26.
— homalea *Ach.* 19.
— pollinaria *(Westr.) Ach.* 20.
— — *var.* humilis *fa.* conglobata *Mereschk.** 37.
— — *fa.* elegantella *Mereschk.** 37.
— polymorpha *Ach.* 20. 26.
— — *var.* emplecta *Ach.* 20.
— populina *Ehrh.* 14. 26.
— — *fa.* laxiuscula *Mereschk.** 37.
— pulvinata *(Anzi)* 14.
— pusilla *Duby* 28.
Ramalina scopulorum 12.
— subfarinacea *Nyl.* 12. 20.
— testudinaria 19.
— thrausta *(Ach.) Nyl.* 26.
— usneoides 23.
Ramelia codonostylis *Baill.* 643.
Ramie II. 1328. 1350. 1351.
Ramischia 933.
Ramona II. 1406.
— stachyoides II. 1404.
Ramularia 356. 390. — II. 528. — **N. A.** 447.
— Anchusae *Massal.* 195.
— anomala *Peck** 162. 447.
— areola *Atk.* 180. — II. 399.
— Armoraciae *Fekl.* 193.
— arvensis *Sacc.* 195. 356.
— Aspleni *Jaap** 195.
— Asteris *(Trel.) Barth.* 193.
— beticola *Fautr. et Lamb.* 204.
— calcea *(Desm.) Ces.* 356.
— Calthae *Lindr.* 201.
— Campanulae-Trachelii *Sacc.* 200.
— candida *(Ehrbg.) Wollenw.** 356. 447.
— Caruaniana *Sacc.** 220. 447.
— Circaeae *Allesch.* 195.
— corcontica *Kab. et Bub.* 195.
— decipiens *E. et E.* 192.
— didymum *(Hart.) Wollenw.** 390. 447. — II. 529.
— eudidyma *Wollenw.** 357. 447.
— exilis *Syd.* 201.
— Galegae *Sacc.* 195.
— Galeopsidis *Bub.* 201.
— Geranii-phaei *(Mass.) P. Magn.* 201.
— Heraclei *(Ouds.) Sacc.* 193.
— Leonuri *Sacc. et Penz.* 201.
— Lysimachiarum *Lindr.* 201.
— olida *Wollenw.** 357. 447.
— oreophila *Sacc.* 201.
— Plantaginis *Ell. et Mart.* 201.
— pratensis *Sacc.* 356.
— punctiformis *(Schl.) v. Höhn.* 201.
— reticulata *Ell. et Ev.* 203.
— Rumicis *Sacc.* 356.
— Rumicis-scutati *Allesch.* 356.
— Sagittariae *Bres.* 356.
— saprophytica *Bubák* 356.
— Scabiosae *Lind** 122. 447.
— Tanaceti *Lind* 195.

Ramularia Taraxaci *Karst.* 195, 201.
— Tulasnei *Sacc.* 201.
— undulata *Ch. Bernard* 401.
— uredinis *(Voss) Sacc.* 193.
— Vincae *Sacc.* 356.
Ranales 582, 646. — II. 1460.
Ranaria monnierioides *Cham.* II. 363.
Randia 968, 969. — **N. A.** II. 350.
— acuminata *Benth.* II. 1102.
— dumetorum *Lam.* II. 1102.
— ebracteata *Elm.* II. 350.
— jambosoides *Val.* 967.
— Kuhniana *T. Hoff.* II. 1102.
— maculata 968.
— micrantha *K. Sch.* II. 1102.
— ochroleuca *K. Sch.* II. 1102.
— olaciformis *Merr.* II. 346.
— physcophylla *K. Sch.* II. 1102.
Rangoonbohnen II. 1211.
Ranunculaceae 515, 520, 566, 647, 785, 786, 953, 954, 1097. — II. 296, 297, 959, 1030, 1090. — **P.** 173.
Ranunculus 639, 954, 1064. — II. 951, 959. — **N. A.** II. 300.
— abnormis *Cut.* 950.
— abortivus *L.* II. 1087.
— acaulis 594.
— acer II. 1086.
— acetosellaefolius *Rchb.* 950.
— alpestris *L.* 950.
— amplexicaulis *L.* 950.
— angustifolius *DC.* 950.
— — *subsp.* alismoides *Bory* 950.
— aquatilis 628. — **P.** 403.
— aquatilis × trichophyllus 951.
— arvensis II. 1104.
— auricomus *L.* 954.
— bilobus *Bert.* 950.
— bulbosus *L.* 952.
— chius *DC.* II. 942.
— crenatus *W. K.* 950.
— — *subsp.* magellensis 950.
— cupreus *Boiss. et Heldr.* 950.
— delphinifolius *var.* terrestris *Farwell* II. 300.
— demissus *DC.* 950.
— ficaria *L.* 951.
— Flammula 515.
— glacialis *L.* 950, 954.
— hybridus *Bir.* 950.
Ranunculus hybridus *subsp.* brevifolius *Ten.* 950.
— Kawakamii *Hayata* II. 300.
— lacustris *var.* terrestris *Mac Millan* II. 300.
— Lutzii 951.
— Marschlinsii *Steudel* 950.
— missouriensis *Greene* II. 300.
— montanus *Willd.* 950.
— — *subsp.* carinthiacus *Hoppe* 950.
— multifidus *var.* terrestris *Gray* II. 300.
— nivalis *L.* 950.
— parnassifolius *L.* 950.
— pinnatus 581.
— pygmaeus *Whlbg.* 470, 950.
— pyrenaeus *L.* 950.
— — *subsp.* bupleuroides *Lap.* 950.
— — *subsp.* plantagineus *Vill.* 950.
— radians *Revel.* 951.
— Seguieri *Vill.* 950.
— Steveni II. 1104.
— Thora *L.* 950.
— — *var.* carpathicus *Griseb. et Schenk* 950.
— — *var.* scutatus *W. K.* 950.
— Traunfellneri *Hoppe* 950.
— trichophyllus 951.
— trullifolius *Hook. fil.* 594, 950.
— velutinus 1419. — II. 942.
— Waldronii *Lunell** 952.
— xantholeucus *Coss. et Dur.* 952.
— — *var.* pusillus *(Pomel) Coss.* 952.
Ranzania 785.
Raoulia 639, 820. — **N. A.** II. 158.
Rapanea ferruginea *(Ruiz et Par.) Mez* 464, 915.
— guyanensis *Aubl.* II. 1281.
— laetevirens *Mez* 464, 915. — II. 1280.
— matensis *Mez* II. 1281.
— pellucido-stratata *Gilg et Schellenberg** 915.
— pulchra *Gilg et Schellenberg** 915.
Raphanineae 830.
Raphanus **N. A.** II. 174.
— Raphanistrum *L.* 1042. — II. 174, 431, 432, 1099, 1107, 1365.
— sativus *L.* II. 1099.
Raphia II. 1329, 1397.
— Hookeri II. 1367, 1368.
— Laurentii 755.

Raphia Monbuttorum II, 1360.
Raphidonema **N. A.** II, 1581.
— nivale *fa.* minor *Wille** II, 1329, 1581.
Raphionacme 573. — II, 1448, 1452.
— utilis II, 1453.
Raphiostyles beninensis 579.
Raphithamnus **N. A.** II, 387.
Raphoneideae II, 1540.
Rapistrum 1138.
— rugosum 492. — II, 1067.
Rauia 62.
Rauschbrandbacillus II, 543, 544, 551, 567, 570, 638, 728.
Rauwolfia densiflora *Benth.* 774.
— sandwicensis *A. Del.* 774.
Ravenelia 168, 169.
— Acaciae-pennatulae *Diet.* 186.
— appendiculata *Lagh. et Diet.* 187.
— arizonica *Ell. et Ev.* 189.
— Breyniae *Syd.* 203.
— Brongniartiae *D. et H.* 187.
— cassiaecola *Atk.* 190.
— expansa *Diet. et Holw.* 187.
— japonica *Diet. et Syd.* 205.
— levis *Diet. et Holw.* 186, 187.
— Mimosae-sensitivae *P. Henn.* 168.
— mimosicola *Arth.* 189.
— Piscidiae *Long* 191.
— siliquae *Long* 203.
— similis *(Long) Arth.* 186.
— spinulosa *Diet. et Holw.* 187.
Ravenia 570.
— rivularis *Jum. et Perr.** 755.
— robustior *Jum. et Perr.** 755.
— sambivanensis *Jum. et Perr.** 755.
Reana luxurians *Dur.* 1238. — II, 1116.
Reaumuria fruticosa *Bge.* II, 1088.
Reboulia hemisphaerica *(L.) Raddi* 81.
Rehmannia rupestris *Hemsl.* 986.
Rehsteineria 866. — **N. A.** II, 199.
Rectolejeunea Brittoniae *Evans* 58, 59.
Reichardia **N. A.** II, 158.
— tingitana *var.* abyssinica *Chiov.* II, 158.
— — *var.* arabica *Aschers.* II, 158.
Reimaria aberrans *Döll* II, 36.
Reimarochloa **N. A.** II, 36.
Reinschiella **N. A.** II, 1581.
— curvata *W. West** II, 1581.
Reis II, 1142, 1145, 1148, 1149, 1150, 1152, 1154, 1155, 1156, 1159, 1184, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205. — **P.** II, 1205.
Reismelde II, 1205.
Rejoua 775.
Remigia repanda *Fabr.* 166. — II, 456.
Remirea 693.
— maritima *Aubl.* II, 9.
Remusatia 577.
Renanthera *Laur.* II, 75.
— elongata *Lindl.* 742.
— matutina *Lindl.* 742.
— ramuana *Krzl.* II, 76.
Renaultia II, 1462.
Reseda lutea *L.* 1036.
— luteola *L.* II, 1308.
— odorata *L.* 954, 1272. — II, 1173.
— stenostachya 513.
Resedaceae 648, 954. — II, 301.
Restionaceae 763.
Retama **P.** 418.
Reticularia Lycoperdon *Bull.* 130.
Retinodendron *Russak* II, 1401.
Retinospora 632.
Reynoldsia sandwicensis *A. Gray* 777.
Rhabdadenia 776.
Rhabdoderma **N. A.** II, 1581.
— lineare *var.* spirale *Woloszynska** II, 1581.
Rhabdonema minutum II, 1539.
Rhabdonia **N. A.** II, 1581.
— natalensis *Reinbold** II, 1527, 1581.
Rhabdophaga amenticola *Kieff.** II, 984.
Rhabdoporella II, 1488.
— pachyderma *Rothpletz** II, 1488.
— Stolleyi *Rothpletz** II, 1488.
Rhabdosciadium **N. A.** II, 385.
— microcalycinum *Hand.-Mazz.* 1003.
Rhabdospora **N. A.** 447.
— alexandrica *Chrest. et Maire** 181, 195, 447. — II, 457.
— Antherici *Hollós* 447.
— Eremuri *Ohl** 125, 447. — II, 471.
— Galeopsidis *Altesch.* 199.
— Globulariae *Maire* 450.
— maculicola *Vogl.* 447.
— Trifolii *Ell.* 181. — II, 457.
Rhabdothamnus Solandri *A. Cunn.* 867. — II, 953.

Rhabdotheca picridioides *Webb* II, 155.
Rhabdoweisia fugax *(Hedw.) Br. eur.* 77.
— — *var.* subdenticulata *Boul.* 77.
Rhachomyces 343.
Rhacocarpus 62.
Rhacoma 810.
Rhacomitrium **N. A.** 100.
— canescens *(Timm) Brid.* 53, 84, 88.
— — *var.* ericoides *Br. eur.* 79.
— — *var.* longipilum *Warnst.* 84.
— ellipticum 45.
— fasciculare *(Schr.) Br.* 5389.
— heterostichum *(Hedw.) Brid.* 82, 89.
— hypnoides *(Willd.) Lindb.* 82.
— microcarpum *(Schrad.) Brid.* 84.
— phyllanthum *(Lindb.)** 47, 100.
Rhacophyllus 176.
Rhacopilopsis *Renauld* 76.
— chlorizans *(Welw. et Dub.)* 76.
— Pechuelii *(C. Müll.)* 76.
Rhacopilum 60, 61, 62. — **N. A.** 100.
— Chevalieri *Thér.** 63, 100.
— tomentosum 59.
Rhadinomyces 343.
Rhagadiolus stellatus II, 1067.
Rhagodia hastata *R. Br.* 811, 1409.
Rhamnaceae 648, 955. — II, 1086, 1482.
Rhamnus 644. — II, 978, 1299, 1476. — **P.** 405. — **N. A.** II, 301.
— Alaternus *L.* II, 975. — **P.** 427.
— Cathartica *L.* II, 989, 1056.
— eridani *Ung.* II, 1466.
— Frangula *L.* 609, 718, 955. — II, 978, 989, 1056, 1122.
— Hoettingensis 480.
— oleoides *L.* II, 1308.
— Purshiana *DC.* 955. — II, 1076, 1301.
— rupestris *Scop.* II, 967.
— saxatilis II, 1056.
Rhamphoria obliqua *Karst. var.* microspora *Maire** 216, 447.
— pyriformis *(Fr.) v. Höhn.* 213, 447.
Rhaphideae II, 1540.
Rhaphidium **N. A.** II, 1581.
— polymorphum *Fres.* II, 1503.
— *var.* gracile *Woloszynska** II, 1581.
— — *var.* javanicum *Woloszynska* II, 1581.
— — *var.* latum *Woloszynska* II, 1581.
— pyrenogerum *Chod.* II, 1529.
Rhaphidonema nivale *Lagerh.* II, 1529.
Rhaphidostegium 61, 62. — **N. A.** 100.
— caespitosum *(Hedw.) Jaeg. var.* lati-
— cuspidatum *Card.** 60, 100.
— hawaiiense *Broth.** 66, 100.
— microcladioides *Broth.** 61, 100.
Rhaphis tlabelliformis *Ait.* 755, 756.
— humilis *Bl.* 755, 756.
Rhaponticum acaule **P.** 444.
Rhaptocalymma *Boern.* **N. G. N. A.** II, 11.
Rhaptopetalaceae 897.
Rhaptopetalum Thallonii *(Baill.) v. Tiegh.* 989.
Rheedia **N. A.** II, 200.
Rheum 939, 941, 944, 1032. — II, 1299.
— palmatum *L*, II, 1301.
— palmatum tanguticum purpureum 938.
Rhexophiale rhexoblephara *(Nyl.) E. Almqu.* 26.
Rhexoxylon africanum *Baneroft** II, 1459.
Rhinanthaceae 484, 525, 986, 988.
Rhinantheae 1389.
Rhinanthus II, 959.
— monticola *Druce* 986.
— virginicus *L.* II, 362.
Rhipsalis 573, 576, 795, 799. — II, 1073.
— Cassytha *Gaertn.* 797.
— rosea *Lagerh.** 554, 800.
Rhizinaceae 216.
Rhizobius Lophantae II, 1228.
Rhizocarpon 22.
— alboatrum 13.
— alpicola *(Nyl.)* 26.
— badioatrum *(Floerke) Th. Fr.* 26.
— chionophilum *Th. Fr.* 26.
— concentricum *(Dav.) Poetsch.* 26.
— — *fa.* excentricum *(Ach.)* 26.
— geographicum 4.
— jemtlandicum *Malme** 26.
— obscuratum 14.
— polycarpum *(Hepp) Th. Fr.* 26.
Rhizoclonium II, 1518. — **N. A.** II, 1581.
— riparium II, 1518.
— tortuosum *Kütz.* II, 1581.
Rhizoctonia 156, 159, 160, 289, 290, 300, 379. — II, 439, 444, 447, 485, 525, 533.

Rhizoctonia Solani *Kühn* 121.
— violacea 121, 151, 379. — II, 418, 526.
Rhizogonium 60.
Rhizohypnum *Hpe.* 66.
Rhizomastix *Alex.* II. 1531.
Rhizomorpha 131, 184. — II, 428, 438, 484.
— subcorticalis 146. — II, 401.
— subterranea 146. — II, 401.
Rhizomucor 285.
Rhizomyxa 331. — II, 508.
Rhizophora 762, 956. — II, 1084, 1306.
— conjugata *L.* II, 1306, 1313.
— gymnorrhiza *Roxb.* II, 1313.
— Mangle *L.* II, 1312, 1313, 1315.
— mucronata *Lam.* 955. — II, 1055, 1302, 1306, 1313.
— parviflora Roxb. II, 1313.
— racemosa II, 1315.
— Rheedii II, 1306.
Rhizophoraceae 580, 955, 956. — II, 301, 1302, 1391.
Rhizopoden 217. — II, 1464.
Rhizopus 175, 285, 330. — **N. A.** 447, 448.
— alpinus *Peyronel** 217, 447.
— Artocarpi *Racib.* 205, 236.
— chinensis *Saito var.* rugosporus *Nakazawa** 175, 447.
— formoseensis *Nakazawa** 175, 448.
— nigricans 150, 226, 232, 247, 249, 251, 1208. — II, 467, 1009, 1043.
— oligosporus *Saito var.* glaber *Nakazawa** 175, 448.
— Oryzae 175, 238, 239.
— ramosus *Moreau** 330.
Rhizosolenia II, 1524.
— morsa *W. et E. S. West* II, 1524, 1546.
— stagnalis *Zach.* II, 1546.
Rhodea II, 1462.
Rhodites Weldi *Beutenmüller** II, 968.
Rhodobakterien II, 625.
Rhodobryum 60.
— roseum *(Weiss) Limpr.* 82.
Rhodochiton volubile 984.
Rhodochorton II, 1520.
— floridulum II, 1518, 1561.
— purpureum II, 1561.
— Rothii II, 1558, 1551.
Rhodochytrium 164. — II, 502, 1551.
— Spilanthidis *Lagh.* 164. — II, 502.
Rhodococcus II, 611.
Rhododendron 559, 569, 644, 848, 850, 851. — II, 978, 1122. — **P.** 144, 396. — II, 482. — **N. A.** II, 181, 182, 183.
— agathadaemonis *J. J. Smith** 559, 851.
— Augustinii *Hemsl.* 847.
— Carolinianum *Rehder** 850.
— caucasicum *Pall.* 847.
— chartophyllum *Franch.* 848.
— concinnum 850.
— coreanum *Rehder** 649.
— Cuthberti *Small* 850.
— dauricum 848.
— Edgeworthii *Hook. fil.* 850.
— ellipticum *Hayata* II, 183.
— ferrugineum *L.* II, 967. — **P.** 256. — II, 482.
— haematocheilum *Sprague* 847, 849.
— hirsutum *L.* II, 978.
— indicum **P.** 144, 431. — II, 482.
— javanico-carminatum 847.
— Kawakamii *Hayata* 847.
— ledifolium *Don* 649.
— — *var.* Kochozoroi *Komatsu* II, 181.
— — *var.* leucanthum II, 181.
— linearifolium *S. et Z.* II, 181.
— — *var.* macrosepalum II, 181.
— macrosepalum *Maxim.* II, 181.
— — *var.* Hanaguruma *Mak.* II, 181.
— — *var.* linearifolium *Mak.* II, 181.
— — *var.* rhodoroides *Maxim.* II, 181.
— minus *Michx.* 850.
— nigropunctatum *Bur. et Franch.* 847.
— Nuttallii *Botti* 847, 849.
— pallidum 849.
— ponticum *L.* 480, 848.
— ponticum × Smirnowii II, 181.
— punctatum *Andrews* 850.
— punctatum *Small* 850.
— racemosum *Franch.* 848.
— setosum *D. Don.* 848.
— sublanceolatum *Miq.* 649, 848.
— Wightii *Hook. fil.* 848.
— Yunnanense 520, 848.
Rhododiplobia *Kirkpatrick* **N. G.** II, 1559. — **N. A.** II, 1581.
— cor-margaritae *Kirkpatrick** II, 1559, 1581.

Rhodomela subfusca II, 1508.
Rhodopaxillus *Maire* **N. G.** 216, 448.
— nudus *(Fr.) Maire** 216, 448.
— Panaeolus *(Fr.) Maire** 216, 448.
— sordidus *(Fr.) Maire** 216, 448.
— truncatus *(Fr.) Maire** 216, 448.
Rhodophyceae II, 1500, 1514, 1519, 1528, 1558.
Rhodophyllis II, 1561. — **N. A.** II, 1581.
— bifida *(Good. et Woodw.) Kütz.* II, 1561.
— dichotoma *(Lepech.) Gobi fa.* intermedia *Sinova** II, 1581.
— — *fa.* latiloba *Sinova* II, 1581.
— — *fa.* tenuiloba *Sinova* II, 1581.
Rhodophyllus 176. — **N. A.** 448.
— (Leptonia) submurinus *Pat.** 176, 448.
Rhodorhiza **N. A.** II, 164.
Rhodoseptoria *Naoumoff* **N. G.** 124, 448. — II, 412.
— ussuriensis *Naoumoff** 124, 448, — II, 412.
Rhodosphaera 639.
Rhodotypus kerrioides II, 1056.
Rhodymenia II, 1500, 1517.
— palmata linearis II, 1500.
Rhoeadales 582, 627, 647, 648, 655, 784.
Rhopalocnemis phalloides II, 1019.
Rhopalodia **N. A.** II, 1581, 1582.
— gibba II, 1519.
— gibba *(E.) O. Müller var.* directa *Pant.* *II, 1544, 1581.
— — *var.* longispina *Meister** II, 1581.
— gibberula *(E.) O. Müller var.* incisa *Pant.** II, 1544, 1582.
— ingens *Meister** II, 1543, 1582.
— linearis *Pantocsek** II, 1544, 1582.
— parallela *O. M. var.* major *Meister** II, 1582.
— — *var.* minor *Meister** II, 1582.
— Peisonis *Pantocsek** II, 1544, 1582.
Rhopalomyces 35.
Rhopalomyia Navasi *Tav.* II, 975.
Rhopographella Taquarae *(Rehm) Sacc. et Trott.* 448.
Rhopographus **N. A.** 448.
— blumeanus *Rehm** 177, 448.
— Taquarae *Rehm* 448.
Rhus 644. — II, 977, 1103, 1180, 1390, 1397. — **P.** 436. — **N. A.** II, 95, 96.
— acuminata *DC.* II, 1097.
— cismontana *Greene* 771.
— Coriaria *L.* 771. — II, 969.
— Cotinus *L.* 771. — II, 1307, 1309.
— glabra × typhina 649.
— Hopemanii *Lunell** 771.
— hybrida *Rehder** 649.
— juglandogene *Ett.* II, 1466.
— obliqua *Menzel** II, 1481.
— oxyacantha *Cav.* II, 1308. — **P.** 405.
— sagoriana *Ett.* II, 1466.
— semialata *Murr.* II, 1304.
— silvestris *Sieb. et Zucc.* II, 1397.
— stygia *Ung.* II, 1466.
— succedanea II, 1367, 1395, 1397.
— — *var.* Dumortieri II, 1367.
— Toxicodendron *L.* 1405. — II, 1180.
— typhina *L.* II, 96. — **P.** 398.
— — *var.* filicifolia *Sprenger* II, 96.
— verniciflua *DC.* II, 1397, 1402.
Rhymbocarpus 355. — II, 419.
Rhynchoglossum 867. — **N. A.** II, 199.
Rhynchoidomonas Lesnei *(Leger) Alex** II, 1582.
Rhyncholacis macrocarpa *Tul.* 552, 936.
Rhynchomyces 379.
Rhynchopera *Boern.* **N. G. N. A.** II, 11.
Rhynchophorus ferrugineus II, 1374.
— palmarum *L.* II, 1257.
Rhynchosia 887. — **N. A.** II, 248.
— albonitens *Lem.* II, 245.
— phaseoloides *DC.* II, 1053.
Rhynchospermum **N. A.** II, 158.
Rhynchosphaeria **N. A.** 448.
— Zimmermanni *Petrak** 199, 448.
Rhynchospora 692, 693, 694. — **N. A.** II, 11.
— alba *L.* **P.** 446.
— fusca *L.* 692, 694.
— macrostachya *Torr.* 529, 530, 692.
— polyphylla **P.** 457.
— Wightiana 692.
Rhynchostegiella 62.
— curviseta *(Brid.) Limpr.* 63.
— Jacquinii 54.
Rhynchostegium 61.
— rusciforme *Wils.* 53, 88.

Rhynchostoma **N. A.** 448.
— sanguineo-atrum *Rehm** 177, 448.
Rhynchostylis retusa 1115.
Rhysotheca Halstedii *(Farl.) Wils.* 192.
— viticola *(B. et C.) Wils.* 193.
Rhysotoechia 977. — **N. A.** II, 358.
Rhytidiaceae *Fleisch.** 65.
Rhytidium rugosum *(Ehrh.) Broth.* 89.
Rhytidodendron II, 1474.
Rhytiglossa secunda *var.* intermedia *Nees* II, 89.
Rhytisma 232, 233, 353. — II, 486, 488
— acerinum *(Pers.) Fr.* 192, 200, 342.
— — *var.* Dasycarpi *Rehm* 202.
— — *fa.* campestris *K. Müller** 232. — II, 486.
— — *fa.* platanoidis *K. Müller** 232. — II, 486.
— — *fa.* pseudoplatani *K. Müller** 232, — II, 486.
— amphigenum *(Wallr.) P. Magn.* 200.
— Andromedae 341. — II, 524.
— himalense *Syd. et Butl.* 202.
— Ilicis-canadensis *Schw.* 202.
— Pseudoplatani *K. Müller* 353. — II, 488.
— punctatum *(Pers.) Fr.* 202.
— salicinum *(Pers.) Fr.* 193, 199.
Ribes 533, 610, 982. — II, 1093. — **P.** 361, 363, 424, 439. — II, 471, 472, 473. — **N. A.** II, 360.
— alpinum *L.* II, 985.
— Grossularia *L.* 634. — II, 1103. — **P.** 293, 335, 336.
— nigrum *L.* **P.** 361.
— pallidum 1217, 1225.
— Rosthornii *Diels* II, 360.
— rubrum *L.* 634. — II, 1103.
— sanguineum *Pursh* II, 973, 1056.
— sanguineum splendens 979.
— uva-crispa **P.** 425.
Ricasolia **P.** 419.
— herbacea *De Not.* 25.
Riccardia palmata *(Hedw.) Carruth.* 58.
Riccia 50. — **N. A.** 107.
— bifurca *(Hoffm.) Lindenb.* 55, 80.
— capensis *Steph.** 63, 107.
— chinensis *Steph.** 63, 107.
— convexa *Steph.** 63, 107.
— cristallina *var.* angustior 55.
Riccia esculenta *Steph.** 63, 107.
— fluitans *(L.) A. Br.* 80.
— Frostii *Aust.* 41, 55, 71.
— glauca *(L.) Lindenb.* 80.
— Harioti *Steph.** 63, 107.
— Henriquesii *C. Massal.** 49, 107.
— insularis *Lév.* 49.
— macrocarpa *Jack. et Lév.* 63.
— melitensis *C. Massal.** 49, 107.
— Michelii *Raddi* 63.
— saharensis *Steph.** 63, 107.
— sudanensis *Steph.** 63, 107.
— Trabutiana *Steph.* 63.
— villosa *Steph.** 63, 107.
Ricciaceae 51.
Ricciella Huebeneriana *(Lindenb.) Dum.* 58.
Ricciocarpus natans 55.
— — *var.* aquatilis 55.
— — *var.* terrestris 55.
Richardia II, 1020, 1021.
— africana 688. — II, 1067, 1132. — **P.** 385, 438. — II, 527.
— albo-maculata *Hook.* 689. — II, 1131.
Richardsonia scabra II, 1161.
Richonia variospora *Boud.* 459.
Ricinocarpoideae II, 1070.
Ricinocarpus 645, 854. — II, 945.
— Bowmani *F. v. Muell.* 852.
Ricinodendron II, 1388, 1390.
— africanum II, 1315, 1367, 1368.
— Rautanenii *Schinz* II, 1390.
Ricinus 1043. — II, 1033, 1153, 1389. — **P.** 326. — II, 508.
— communis *L.* 1043, 1172, 1189, 1198. — **P.** 326, 398, 416, 441. — II, 507.
Rickia 343.
Ridleyella *Schltr.* **N. G. N. A.** II, 75.
Riedelia 765. — **N. A.** II, 86, 87.
— *subgen.* Euriedelia 765.
— *subgen.* Schefferia 765.
— arfakensis *Val.** 764.
— Branderhorstii *Val.** 764.
— brevicornu *Val.** 764.
— corallina *(K. Sch.) Val.* 764.
— erecta *Val.** 764.
— Eupteron *Val.** 764.
— lanata *K. Schum.* 764.
— — *var.* ligulata *Val.** 764.
— maculata *Val.** 764.

Riedelia maxima *Val.** 764.
— montana *Val.** 764.
— — *var.* goliathensis *Val.** 764.
— paniculata *Val.** 764.
— robusta *Val.** 764.
— sessilanthera *Val.** 764.
— subulocalyx *Val.** 764.
Riella Reuteri *Mont.* 63.
Rindera **N. A.** II, 114.
— eriantha *Bge.* II, 114.
Rinodina 23, 30, 31, 32, 33. — **N. A.** 37.
— Bischoffii 25.
— — *var.* immersa *Körb.* 25.
— corticola *Arn.* 28.
— demissa *(Laur.) Arn.* 28.
— exigua 13.
— — *var.* demissa 13.
— Hueana *Wainio* 26.
— laevigata *Malme* 25.
— mniaraea *(Ach.) Th. Fr.* 26.
— pyrina *Ach.* 25.
— radiata lactea *Hasse** 37.
— roboris *Arn.* 25.
— turfacea *var.* nuda *fa.* minor *Kreyer** 37.
Rinorea 572, 1009, 1010. — **N. A.** II, 388.
Ritchiea **N. A.** II, 120.
Rivina 931.
Robinia 644, 888. — II, 966, 1066, 1093, 1123. — **N. A.** II, 248.
— arvernensis *Laur.* II, 1465.
— Hartwigii 888.
— hispida 888.
— Pseudacacia *L.* 632, 881. — II, 433. — **P.** 124, 323, 441. — II, 411, 522.
— — *var.* monophylla 632.
— regeli *Hr.* II, 1466.
— viscosa 888. — II, 1122.
Robiquetia *Gaud.* II, 75. — **N. A.** II 75.
Roccella 19, 22.
— peruensis 23.
— portentosa 23.
— tinctoria 6.
Roccellaceae 22.
Rockia *Hillebr.* 555, 556, 919. — II, 1072.
Rodgersia 983.
— sambucifolia 983.
— tabularis 983.
Rolfea elata *Zahlbr.* 742.
Rollandia **N. A.** II, 119.
Romanzoffia 871. — **N. A.** II, 212
— glauca *Greene* II, 212.
— Macounii *Greene* II, 212.
— rubella *Greene* II, 212.
— Suksdorfii *Greene* II, 212.
— unalaschkensis 483.
Romingeria II, 1488.
Rondeletia 968, 969. — **N. A.** II, 350.
Roridula **N. A.** II, 179.
Roripa **N. A.** II, 175.
— amphibia × austriaca II, 175.
— amphibia × subsilvestris II, 175.
— silvestris × amphibia II, 175.
— silvestris × subpalustris II, 175.
— terrestris × silvestris II, 157.
Rosa 603, 640, 958, 960, 961, 963. — II, 949, 957, 968, 979, 1409, 1410. — **P.** 163, 299, 302, 304, 312, 314, 417, 439, 452. — II, 481. — **N. A.** II, 306, 307.
— Afzeliana *Fries* 964.
— agrestis II, 957.
— Arkansana **P.** 301. — II, 481.
— canina 592, 958. — II, 308, 957. — **P.** 414, 458.
— — *var.* dumalis II, 308.
— — *fa.* pseudostylosa *R. Kell.* II, 308.
— dumalis II, 966.
— — *var.* oblonga II, 966.
— dumetorum II, 957.
— elliptica II, 957.
— foliolosa *Nutt.* 957.
— Gizellae *Borb.* 963.
— glauca II, 957.
— indica *L.* II, 1130.
— micrantha II, 957.
— multiflora *Thbg.* 638.
— pomifera II, 957.
— rubiginosa II, 957.
— rugosa II, 1056.
— sertata *Rolfe** 520, 957.
— tomentella II, 957.
— tomentosa II, 957.
— Wichuriana **P.** II, 482.
Rosaceae 481, 520, 521, 525, 526, 548, 647, 654, 956, 957, 959, 961, 962, 963. — II, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330,

331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 959, 960, 1482.
Rosellinia 164, 176, 177, 179. — **N. A.** 448. — II, 400, 1185. — **N. A.** 448.
— affinis *Sacc.** 219, 448.
— areolata *Sacc.** 219, 448.
— australis *Sacc. et Trott.** 183, 448.
— Bambusae *P. Henn.* 203.
— bunodes 289. — II, 523.
— Cocoes *P. Henn.* 203.
— fuscomaculans *Rehm** 177, 448.
— lamprostoma *Syd.** 179, 448.
— megalosperma *Syd.** 179, 448.
— Merrillii *Syd.** 179, 448.
— Moelleriana *P. Henn. fa.* dispersa *Rehm** 177, 448.
— necatrix *Berlese* 339. — II, 485.
— pulveracea *(Ehrh.) Fckl.* 200.
— rhacodioides *Sacc.** 220, 448.
Rosmarinus 878. — II, 1406.
— officinalis *L.* 878.
Rostkovites granulatus *(L.) P. Karst.* 207.
— subaureus *(Peck.) Murr.* 207.
Rotala **N. A.** II, 256.
— indica *(Willd.) Koehne* II, 1205.
— — *var.* uliginosa *Miq.* II, 431, 1205.
Rotlaufbacillus II, 672, 673, 764.
Rottboellia compressa 556. — **P.** 458.
— exaltata *L. fil.* II, 1163, 1167. — **P.** 395, 406.
— filiformis *Roth* II, 30.
— Salzmanni *Trin.* II, 16.
Rotzbacillus II, 615.
Rotzbakterien II, 733.
Roucheria 897.
— Griffithiana *Planch.* II, 1145.
Roumegueria graminis *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 448.
Roupala II, 1317.
— inconstans II, 1317.
Rourea **N. A.** II, 164.
— erecta **P.** 430, 440.
Rouxia *Husnot* II, 14.
Roxburghiaceae 580.
Roystonia regia *Cook* II, 1189.
Rubachia glomerata *Berg* **P.** 165.
Rubia cordifolia II, 1308.
Rubia tatarica **P.** 446.
— tinctorum II, 1308.
Rubiaceaecarpum multicarpellare *Menzel* *II, 1481.
Rubiales 660.
Rubus 533, 560, 640, 958, 959, 960, 961, 963, 964, 1063. — II, 938, 959. — **P.** 168, 295, 412, 430, 458. — **N. A.** II, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320.
— abieticolus *Sud.* II, 318.
— abnormis *Kupc.* II, 309.
— acanthophorus *Sud.* II, 312, 340.
— accedens *Sud.* II, 312.
— acridematus *Sud.* II, 313.
— acridentatulus *P. J. Müll.* II, 319.
— acroleucophorus *Ripart* II, 334.
— aculeatipes *Sud.* II, 322.
— acutifolius *P. J. Müll.* II, 318.
— acutifrons *A. Ley* II, 311.
— acutisepalus *P. J. Müll.* II, 318.
— adauctus *Boul. et Pierrat* II, 323.
— adenanthoides *Sud.* II, 327.
— adenoleucus *Chaboiss.* II, 327.
— adornatiformis × bifrons II, 330.
— Aethiops *Kupc.* II, 323.
— agrestis *W. et Kit.* II, 325.
— albiflorus × caesius II, 326.
— alterniflorus × nitidus holerythus II, 328.
— altisilvaticus *Barber* II, 309.
— amabilis *Focke* II, 320.
— amabilis *Kupc.* II, 320.
— amblyphyllus *Kupc.* II, 313.
— amictus *var.* Questieri II, 329.
— amoenus *Gremli* II, 332.
— amplifolius *P. J. Müll.* II, 322.
— amplistipulus × caesius II, 326.
— analogus *Lef. et Müll.* II, 339.
— ancophilus × caesius II, 327.
— angulatus *N. Boul.* II, 320.
— angustisetus *Sudre* II, 340.
— anisodon *Sudre* II, 332.
— anisostylus *Boul. et Pierrat* II, 320.
— anoplostachys *P. J. Müll.* II, 322.
— apiculatus × caesius II, 327.
— apricus *Boul. et Pierrat* II, 308.
— apricus × caesius II, 328.
— apricus × Guentheri *Kupc.* II, 313.
— apricus × rivularis *Kupc.* II, 320.

Rubus apricus × scaber brachyadenius *Kupc.* II, 313.
— apricus × serpens *Kupc.* II, 316.
— arachnites *Boul. et Pierrat* II, 320.
— arcticus II, 960.
— argenteus *Gremli* II, 333.
— argenteus × caesius II, 326.
— argutifolius *Gon.* II, 312.
— argutifolius *Progel* II, 315.
— — *var.* ciliatus *Progel* II, 319.
— — *var.* frondosus *Progel* II, 315.
— — *var.* lamprophyllus *Progel* II, 315.
— argutipilus *Sud.* II, 339.
— aristisepalus *Sud.* II, 311.
— arrigens × caesius II, 326.
— Arrondeauanus *Sud.* II, 315.
— arvinus *Lef. et M.* II, 326.
— aspernatus *Sud.* II, 310.
— asperifolius × bifrons *Kupc.* II, 321.
— asperifrons *Kupc.* II, 311.
— atricolor *Sud.* II, 319.
— atrocalyx *Sud.* II, 322.
— atroviridis *Kupc.* II, 322.
— austro-bavaricus *Utsch* II, 325.
— auvoursianus *Gentil* II, 329.
— Baenitzii 964.
— bakabanyensis *Borb.* II, 322.
— balneariensis × Schleicheri II, 329.
— bavaricus × Guentheri II, 325.
— Bayeri *Farrat* II, 338.
— Bayeri *Focke* II, 338.
— Bayeri *Schmid* II, 310.
— — *var.* acanthicus *(Beck.) Sabrs.* II, 312.
— — *var.* glabriuscula *Schmid.* II, 336.
— — *var.* livescens *Sprib.* II, 320.
— — *var.* luteolus *Progel* II, 317.
— — *var.* ochraceus *Weeber* II, 323.
— — *var.* sericeus *Progel* II, 317.
— — *var.* virescens *Schmid.* II, 336.
— — *fa.* hirtipes *(Borb.) Schmid.* II, 320.
— Bayeri [firmulus] × hirtus [Guentheri II, 339.
— Bayeri [firmulus] × tomentosus II, 339.
— Bayeri × nemorosus *Kupc.* II, 312.
— Bayeri × pilocarpus *Schmid.* II, 310.
— Bayeri × serpens *Kupc.* II, 318.
— Bayeri × vestitus II, 334.
Rubus begoniifolius *Holuby* II, 321, 324.
— belgicus *Sud.* II, 329.
— Bellardii II, 321.
— — *var.* glaucophyllus *Hal.* II, 312.
— — *var.* subalpinus *Hal.* II, 314.
— Bellardi × flexuosus II, 340.
— Bellardi × foliosus [flexuosus] II, 336.
Bellardii × Guentheri *Schmid.* II, — 322, 340, 342.
— Bellardii × hirtus *N. Boul.* II, 320.
— Bellardi × incultus II, 340.
— Bellardi × insericatus *Schmid.* II, 339.
— Bellardii × pilocarpus *Schmid.* II, 322.
— Bellardi × pilocarpus *var.* brevicuspidatus *Schmid.* II, 337.
— Bellardi × rudis II, 340.
— Bellardi × serpens II, 340.
— Bellardi × serpens [rivularis] II, 340.
— Bellardii × tereticaulis II, 311, 339.
— bicolorifolius *Kinsch.* II, 311.
— bifrons × corymbosus II, 332.
— bifrons × flexuosus *Schmid.* II, 317.
— bifrons × foliosus II, 332.
— bifrons × foliosus [flexuosus] II, 336.
— bifrons × Guentheri II, 309, 322.
— bifrons × hirtus II, 310, 321, 329.
— bifrons × hirtus *var.* tenuidentatus II, 331.
— bifrons × insericatus II, 332.
— bifrons × pilocarpus II, 337.
— bifrons × podophyllus II, 332.
— bifrons × rudis *Schmid.* II, 336.
— bifrons × scaber *Kupc.* II, 321.
— bifrons × Schleicheri inaequabilis *var.* stylosus *Sabrs.* II, 328.
— bifrons × tereticaulis II, 322.
— bifrons × Villarsianus II, 342.
— bilobus *N. Boul.* II, 322.
— biserratus *var.* incomptus *Sud.* × bifrons II, 313.
— brachyandrus *Gremli* II, 317.
— brachystachys *P. J. Müll.* II, 310.
— brachyurus *Schmid.* II, 322, 342.
— Braunii *Braeucker* II, 322.
— brevipes *Boul.* II, 317.
— brevistamineus *N. Boul.* II, 316.
— Briareus × Buchtieni II, 331.
— Buchtienii *Focke* II, 331.
— Burnatii *Farr.* II, 321.

Rubus caesius *var.* umbrosus *Wirtg.* II, 325.
— caesius × cordifolius *var.* airensis II, 342.
— caesius × cuspidifer II, 326.
— caesius × decipiens *var.* juratensis *Schmid.* II, 342.
— caesius × foliosus [flexuosus] II, 343.
— caesius × hirtus [Guentheri] *Favrat* II, 343.
— caesius × Mercieri *Favrat* II, 342.
— caesius × montanus *(Utsch) Demandi* II, 325.
— caesius × obtusangulus *Favrat* II, 342.
caesius × pilocarpus [homoeocanthus] II, 343.
— caesius × podophyllus [juratensis] *Schmid.* II, 342.
— caesius × propinquus II, 342.
— caesius × radula × Koehleri [Reuteri] II, 343.
— caesius × serpens [flaccidifolius] II, 343.
— caesius × tomentosus *var.* supercaesius *Schmid.* II, 342.
— caesius × vestitus [conspicuus] *Favr.* II, 342.
— caesius × Villarsianus *Favrat* II, 343.
— caliginosus × bifrons II, 329.
— calligynus *Sud.* II, 316.
— calliphylloides *Sud.* II, 318.
— calliphyllus *Gen.* II, 318, 319.
— calliphyllus *P. J. Müll.* II, 314.
— callitrichus II, 315.
— calyculatus *Kalt.* II, 312.
— calyculatus *Richt.* II, 314.
— candicans × chlorostachys *Sabrs.* II, 314.
— candicans × Guentheri *Kupc.* II, 320.
— candicans × hirtus *Kupc.* II, 311.
— candicans × pygmaeus *Kupc.* II, 316.
— candicans × scaber *var.* laetiflorus *Kupc.* II, 324.
— canifolius *Hayek* II, 314.
— cannabifolius *Sabrs.* II, 319.
— capitatus *Müll. et Pierrat* II, 316.
— carnegreanus *Sabrs.* II, 319.
— carpaticus × tomentosus *Kupc.* II, 316.
— carpinifolius × caesius II, 325.
Rubus carpinifolius × Sprengelii II, 328.
— cassoviensis *Borb.* II, 313.
— caudatifrons *Kupc.* II, 313.
— caudatus *R. Keller* II, 330.
— celtidifolius *Focke* II, 321.
— cenomanensis × caesius II, 327.
— centiformis *(K. Frid.) var.* pomeranicus *Holzf.* II, 325.
— cerchoviensis *Progel* II, 314.
— cercophyllus *Focke* II, 316.
— Chenevardianus *Schmid.* II, 323.
— chlorosericeus *var.* pachypus *Sabrs.* II, 322.
— chlorostachys *Focke* II, 317.
— chlorostachys *Zinsmeist.* II, 315.
— chlorostachys × macrophyllus II, 317.
— chlorostachys × podophyllus *var.* holochlorus II, 317.
— chloroxylon × caesius *Sud.* II, 328.
— chloroxylon × nemorensis *Sud.* II, 310.
— chloroxylon × ulmifolius *Sud.* II, 310.
— cinereus *Reichb.* II, 333.
— cinnamomeus *Barber* II, 314.
— clinobotrys *P. J. Müll.* II, 316.
— cognatus *N. Boul.* II, 308.
— Colemannii × caesius II, 327.
— collinus *var.* hybridus *Merc.* II, 332, 334.
— coloratus *Gremli* II, 341.
— commiscibilis *P. J. Müll.* II, 316.
— complicatus *Kupc.* II, 312.
— condensatus *Goetz* II, 311.
— consanguineus *Schmid.* II, 320, 335.
— consanguis *Schmid.* II, 320.
— conspicuus × Mercieri *var.* frondosa *Schmid.* II, 334.
— conspicuus × rudis II, 334.
— conterminus × tomentosus Lloydianus II, 310.
— contractifolius *Sudre* II, 332.
— convexifolius *P. J. Müll.* II, 317.
— cordatus *var.* inconcinnus *Schmid.* II, 316, 340.
— cordiger *Progel* II, 311.
— cordiger *M. et Wirtg.* II, 312.
— corrugatus *Barber* II, 315.
— corymbosus × bifrons *Sud.* II, 329.
— corymbosus × macrostemon II, 333.
— corymbulosus *Sud.* II, 317.

Rubus craponensis × pseudomacrophyllus *Schmid.* II, 309, 338.
— crassus *Kupc.* II, 312.
— crenatus *Kupc.* II, 313.
— crinitus × pervagus *Sud.* II, 318.
— cryptadenes × caesius II, 326.
— cuneifolius *Merc.* II, 334.
— curtistamineus *Sud.* II, 316.
— curvifolius *Schmid.* II, 322, 342.
— cuspidatus *P. J. Müll.* II, 327.
— cuspidiger *Progel* II, 316.
— cymigerus × ulmifolius II, 338.
— dasyacanthus *G. Braun* II, 313.
— dasyacanthus × scaber *Kupc.* II, 317.
— decipiens *P. J. Müll. var.* juratensis *Schmid.* II, 335.
— — *var.* scabratus *Schmid.* II, 335.
— — *var.* sepalis acutis *Schmid.* II, 332.
— declivis × ulmifolius *Sud.* II, 325.
— decorus *fa.* serpens *Utsch* II, 310.
— decurtatus *P. J. Müll.* II, 318.
— deflexidens *N. Boul.* II, 320.
— deflexispinus *Sud.* II, 316.
— delicatulus *N. Boul.* II, 321.
— delphinensis *Chaten.* II, 329.
— deltoideus *P. J. Müll.* II, 342.
— densifolius *Pierrat* II, 315.
— densiglandulosus *Sud.* II, 318.
— densipilus × caesius II, 327.
— densisetosus II, 313.
— densispirus *Sud.* II, 327.
— denticulatus × suberectus *Sabrs.* II, 314.
— desmodes *R. Keller* II, 330.
— dichromus *Progel* II, 320.
— diffusus *Kupc.* II, 310.
— dilatifolius *Sudre* II, 332.
— discerptus × caesius II, 327.
— discerptus × ulmifolius II, 335.
— discolor *P. J. Müll.* 957.
— dispulsiflorus *Sud.* II, 323.
— divexicramus *Müll.* II, 308.
— divexicramus *Rogers* II, 316.
— divexiscandens *Kupc.* II, 321.
— drymophilus × caesius II, 327.
— duplex *var.* brevicuspidatus *Schmid.* II, 322.
— dumetorum *var.* schistosus *Wirtg.* II, 327.
— dumnoniensis × caesius II, 326.
Rubus echinaceus *Kern.* II, 312.
— elatior *Focke* II, 333.
— elegans *P. J. Müll.* II, 314.
— elongatus *Merc.* II, 334.
— emancipatus × serpens [lividus] II, 336.
— emarginatus *Goetz* II, 311.
— emersidens *N. Boul.* II, 321.
— emersistylus *P. J. Müll.* II, 323.
— enimverus *Kupc.* II, 316.
— entomodontus × caesius II, 327.
— episkios *Kupc.* II, 316.
— epistylus *N. Boul.* II, 317.
— erectiflorens *Sud.* II, 310.
— erinaceus *Schmid.* II, 334.
— eriophyllus *Ripart* II, 334.
— erosus *Boul. et Pierrat* II, 321.
— erythradenes *P. J. Müll.* II, 322, 342.
— — *var.* amplifolius *N. Boul.* II, 322.
— erythrocomus *Progel* II, 324.
— — *var.* divaricatus *Progel* II, 322.
— erythrostachys *Sabrs.* II, 320, 325.
— — *var.* adenodontus *Sabrs.* II, 320.
— — *var.* infuscatus *Kupc.* II, 321.
— erythrostachys *Sud.* II, 320.
— erythrostemon *Favrat* II, 337.
— erythroxanthus *var.* immersus *Kupc.* II, 316.
— euryphyllus *P. J. Müll.* II, 315.
— eurythyrsus *Sabrs. et Braun* II, 313.
— evagatus × caesius II, 326.
— fabrimontanus 964.
— fagicola × caesius II, 326.
— falcatus *N. Boul.* II, 312.
— falcifer *Kupc.* II, 309.
— falciniacus *Schmid.* II, 340.
— feturatus *Kupc.* II, 322.
— firmulus *Gremli* II, 338.
— firmulus × conspicuus II, 334.
— firmulus × macrophyllus II, 339.
— flaccidifolius *P. J. Müll.* II, 340.
— flavescens *Kupc.* II, 320.
— flavescentispinus *Schmid.* II, 340.
— flaviflorens *Sud.* II, 317.
— flavifrons *Sud.* II, 309.
— flavipes *Sud.* II, 311.
— flexisetus *Sud.* II, 311.
— flexuosiformis *Schmid.* II, 343.
— flexuosus *P. J. Müll.* II, 336.
— flexuosus *var.* ramosa *Schmid.* II, 337.

Rubus flexuosus × macrostemon II, 333.
— flexuosus × pilocarpus *Schmid.* II, 335.
— flexuosus × radula *Schmid.* II, 335.
— florentulus *Schmid.* II, 309, 338.
— foliosus *Whe. et Nees* II, 335.
— — *subsp.* omalodontos *Müll. et Wirtg.* II, 336.
— — *var.* lipopogon *Focke* II, 313.
— foliosus [corymbosus] × Bayeri [firmulus] II, 336.
— foliosus [corymbosus] × frondiferus II, 335.
— foliosus × hedycarpus II, 333.
— foliosus [corymbosus] × hirtus II. 336.
— foliosus [corymbosus] × hirtus [Guentheri] *Schmid.* II, 336.
— foliosus [flexuosus] × Koehleri [Reuteri] II, 336.
— foliosus [corymbosus] × pilocarpus II. 336.
— foliosus [corymbosus] × serpens II. 336.
— foliosus [corymbosus] × rudis II, 336, 337.
— foliosus [corymbosus] × tereticaulis [pachyphylloides] II, 339.
— foliosus [flexuosus] × tomentosus × vestitus II, 336.
— foliosus [flexuosus] × vestitus II, 336.
— foliosus [corymbosus] × Villarsianus II, 336.
— fragaroides *Weeber* II, 310.
— frondiferus × thyrsanthus II, 335.
— frondiferus × thyrsoideus II, 335.
— frondiferus × vestitus conspicuus II, 335.
— fruticosus II, 1108. — **P.** 460.
— fulvus × bifrons II, 310.
— funiculiformis *Pierrat* II, 311.
— fusco-ater × caesius II, 328.
— fuscus × serpens *N. Boul.* II, 315, 316.
— galbinifolius *Sud.* II, 317.
— galbinifrons *Sud.* II, 317.
— gallinimontanus *Sprib.* II, 328.
— geromensis *P. J. Müll.* II, 317.
— giganteus *Gener.* II, 332.
Gillotii × caesius II, 326.
Rubus glabellus *Sud.* II, 309.
— glandulosus *Godet* II, 338.
— glandulosus *L. Richter* II, 320, 322.
— — *subsp.* glaucophyllus *Celak.* II, 312.
— glaucovillosus *Schmid.* II, 340.
— glaucus *F. Kretzer* II, 321.
— gneissogenes × caesius II, 326.
— goniophyllus × albiflorus II, 328.
— Goenczyanus *Borb.* II, 313.
— gorliciensis *Barber* II, 312.
— gracilentus *P. J. Müll.* II, 322.
— gracilescens *Progel* II, 323.
— gracilicaulis *var.* Burnatii *Focke* II, 321.
— graciliflorens *Sudre* II, 339.
— gracilis *Holuby* II, 325.
— — *var.* anoplos *Progel* II, 321.
— — *var.* sericeus *Progel* II, 324.
— gracilis × peltifolius *Progel* II, 316.
— granulatus × bifrons II, 329.
— gratiflorens *Sud.* II, 314.
— Gremlii × bifrons II, 329.
— Gremlii × mucronatus *Sabrs.* II, 311.
— gruntensis *Kupc.* II, 321.
— — *fa.* acanthophylla *Sud.* II, 323.
— Guentheri *Whe. et Nees* II, 321, 324, 325, 336, 338, 339, 340, 341.
— — *fa.* cordifolia *Progel* II, 321.
— — *fa.* depauperata *Schmid.* II, 339.
— — *fa.* glabrescens *Schmid.* II, 320.
— — *fa.* grandiflora *Schmid.* II, 339.
— — *fa.* spinulifolia *Schmid.* II, 341.
— — *fa.* subglabra *Schmid.* II, 340.
— — *fa.* villosa *Schmid.* II, 321.
— — *var.* coloratus *Progel* II, 325.
— — *var.* ericetorum *Kupc.* II, 321.
— — *var.* glandulifer *Sud.* II, 320.
— — *var.* ravus *Kupc.* II, 325.
— — *var.* serratifolius *Goetz.* II, 310.
— — *var.* setulosus *Kupc.* II, 319.
— — *var.* spinifer *Sudre* II, 331.
— Guentheri × peltifolius *Progel* II, 321.
— Guentheri × pilocarpus *Schmid.* II, 322.
— Guentheri × pilocarpus *var.* superpilocarpus *Schmid.* II, 337.
— Guentheri × radula *Kupc.* II, 314.
— Guentheri × saevus *var.* terribilis *Kupc.* II, 313.

Rubus Guentheri × serpens glaucovillosus
— *Schmid.* II, 323.
— Guentheri × vestitus *Kupc.* II, 318.
— Guentheri × Villarsianus *Schmid.* II, 323.
— Guentheriformis *Sud.* II, 320.
— Guilhoti *Sudre* II, 334.
— gymnocarpus *Boul. et Pierrat* II, 319.
— gymnostylus *P. J. Müll.* II, 316.
— hebecaulis *subsp.* helveconicus *Kinsch.* II, 314.
— hedycarpus × thyrsanthoideus II, 333
— hedycarpus × thyrsanthus II, 333.
— hedycarpus × vestitus II, 333.
— hemierythrodermis *Sud.* II, 323.
— hercynicus *G. Braun* II, 340.
— hercynicus *Focke* II, 336.
— — *var.* fallax *Progel* II, 316.
— — *var.* parvifolius *Progel* II, 319.
— heteracanthophorus *Schmid.* II, 343.
— heterophylloides *Sud.* II, 314, 319, 339.
— heterophyllus *Utsch.* II, 314.
— hirsutifolius *Sudre* II, 334.
— hirsutulus *Schmid.* II, 315, 339.
— hirsutus *Wimm.* II, 312.
— hirtus *W. K.* II, 321, 1056.
— — *fa.* aculeatissima II, 323.
— — *fa.* apricorum × scaber *Kupc.* II, 312.
— — *fa.* subglabra *Schmid.* II, 341.
— — *fa.* villosa *Schmid.* II, 339.
— — *var.* apricorum *Kupc.* II, 322.
— — *var.* ciliatus *Progel* II, 324.
— — *var.* cuneatus *E. Merc.* II, 342.
— — *var.* floccosus *Kupc.* II, 312.
— — *var.* floribus roseis *Schmid.* II, 336.
— — *var.* hebetatus *Kupc.* II, 319.
— — *var.* heidewilxensis *Sprib.* II, 312.
— — *var.* lilacinus *Focke* II, 323.
— — *var.* lucidus *Kupc.* II, 321.
— — *var.* megalochlamys *Progel* II, 322.
— — *var.* platyodontus *Kupc.* II, 315.
— — *var.* reversa *fa.* villosa *Schmid.* II, 336.
— — *var.* Richteri *Focke* II, 323.
— — *var.* rotundifolius *Rogers* II, 311.
— — *var.* sepincolus *Kupc.* II, 324.
— — *var.* sericeus *Progel* II, 319, 322, 324.
Rubus hirtus [Guentheri] × incultus *Wirtg. subsp.* cordigerus *P. J. Müll. et Wirtg.* II, 342.
— hirtus [Guentheri] × pallidus [hirsutus] II, 337.
— hirtus [Guentheri] × pilocarpus *Schmid.* II, 337.
— hirtus [Guentheri] × serpens II, 339.
— hirtus [Guentheri] × serpens [glaucovillosus] II, 337, 342.
— hirtus [Guentheri] × serpens [lividus] II, 339.
— hirtus [Guentheri] × tereticaulis II, 339.
— hirtus [Guentheri] × vestitus floribus roseis *Schmid.* II, 337.
— hirtus [Guentheri] × Villarsianus super-Villarsianus *Schmid.* II, 342.
— hirtus × metallicolus *Kupc.* II, 311.
— hirtus × radula II, 335.
— hirtus × saevus *Kupc. et Subrs.* II, 310.
— hirtus × sulcatus *Kupc.* II, 312.
— hirtus × vestitus *Sud.* II, 319.
— hispidus *Merc.* II, 336.
— Holandrei *P. J. Müll.* II, 325.
— holoverus *Kupc.* II, 314.
— Holubyanus *Subrs.* II, 327.
— Holzfussii *Sprib.* II, 309.
— horridifactus *Sud.* II, 323.
— horridipes *Sud.* II, 313.
— horriduliformis *Sud.* II, 312.
— horridulus *Baenitz* II, 312.
— humiliformis *Sud.* II, 323.
— hylonomoides *Sud.* II, 317.
— hylonomus *var.* elegans *N. Boul.* II, 314.
— hyperanthus *N. Boul.* II, 309.
— hypodasys *R. Keller* II, 324, 328.
— hypodasys *Sud.* II, 324.
— hystriciformis *Sud.* II, 313.
— hystrix *var.* velatus × caesius II, 328.
— Idaeus *L.* 964. — II, 1133. — **P.** 304, 392, 447.
— illegitimus *Subrs.* II, 320.
— impendens *R. Kell.* II, 320.
— inaspectus *P. J. Müll.* II, 315.
— incertus *Boul. et Pierrat* II, 309.
— inclinans *Sud.* II, 319.
— incomptus *Boul. et Cornet* II, 313.

Rubus indecorus *Sud.* II, 314.
— inflexatus *P. J. Müll.* II, 316.
— insectifolius *fa.* laevicaulis *Schmid.* II, 332.
— insectifolius × tomentosus *Schmid.* II, 332, 335.
— insericatus × macrostemon *Schmid* II, 333.
— insericatus × pilocarpus *Schmid.* II, 336.
— insericatus × Villarsianus *Schmid.* II, 336.
— insolatus *L. Richter* II, 319.
— instans *Kupc.* II, 312.
— intectus *P. J. Müll.* II, 309.
— integelliformis *Sud.* II, 328.
— intermixtus *Sud.* II, 320.
— interruptus *var.* obtusiflorens × fagicola *Sud.* II, 325.
— inurbanus *Kupc.* II, 311.
— iodostachys *Boul. et Pierrat* II, 320.
— jactabundus *Sud.* II, 324.
— juglandifolius *Timb.-Lag.* II, 314, 319.
— juratensis × bifrons II, 332.
— Kaltenbachii *Metsch* II, 341.
— Kaltenbachii *var.* atrocalyx *Sudre* II, 337.
— katrenkensis *Kupc.* II, 318.
— Kinetii *Kupc.* II, 312.
— Kinscheri *Sprib.* II, 316.
— Koehleri II, 318.
— — *var.* villosior *Schmid.* II, 338.
— Koehleri × caesius × idaeus *Hofm.* II, 318.
— Koehleri [hebecarpus] × vestitus II, 338.
— Koehleri × macrostachys II, 335.
— Koehleri [Reuteri] × Bayeri [firmulus] II, 338.
— Koehleri [Reuteri] × foliosus [flexuosus] II, 338.
— Koehleri [Reuteri] × radula II, 338.
— Koehleri [Reuteri] × rudis II, 338.
— Koehleri [Reuteri] × tomentosus *Schmid.* II, 338.
— Koehleri [Reuteri] × ulmifolius II, 338.
— Koehleri [Reuteri] × vestitus II, 338.
— Koehleri × vestitus *Schmid.* II, 334, 336.
Rubus krotoschinensis *Sprib.* 964.
— laetevirens *Progel* II, 315.
— — *fa.* debilis *Progel* II, 312.
— — *var.* perspicibilis *Progel* II, 318.
— — *var.* sericeus *Progel* II, 315.
— lamprophyllus *Kupc.* II, 312.
— lamprostachys *Sud.* II, 313.
— Lamyi *Genev.* II, 321, 324, 341.
— Lamyi *Kupc.* II, 321.
— lanceipetalus *P. J. Müll.* II, 319.
— lanceolatus *Waisb.* II, 316.
— lasiocaulon *Boul.* II, 314.
— lasiothyrsus × caesius II, 326.
— latifrons *Progel* II, 322.
— lauracensis × micans *var.* intercedens II, 329.
— laxiflorus *M. et Lef.* II, 319.
— lechepoeus *Sud.* II, 313.
— Lengyellii *Kupc.* II, 320.
— lenispiceus *P. J. Müll.* II, 315.
— leptadenes × silvaticus II, 318.
— leptocalyx *Progel* II, 314.
— leptocladus *P. J. Müll.* II, 321.
— leptosepalus *Sud.* II, 317.
— leucotrichus × caesius II, 327.
— ligniciensis *Figert* II, 329.
— lilacinus *Wirtg.* II, 323.
— lipopogon × serpens *Kupc.* II, 315.
— litigiosus *Sudre var.* illepidus *Sudre* II, 336.
— lividus *G. Braun* II, 318.
— Lloydianus *Genev.* II, 333.
— Loehnensis *Sprib.* II, 328.
— Loehri *var.* chloroneurus × caesius II, 327.
— longicuspis *Gen.* II, 322.
— longicuspis × serpens II, 309.
— longipes *N. Boul.* II, 324.
— longipetiolatus *Schmid.* II, 320.
— longistylus *Borb.* II, 325.
— lusaticus *Rostok* II, 340.
— luteicaulis *Sud.* II, 318.
— lutescens *N. Boul.* II, 315.
— macraei *Gray* II, 1331.
— macrodontus *P. J. Müll.* II, 338.
— macrostachys *var.* adenanthus × caesius II, 327.
— macrostachys *var.* scabridus × caesius II, 327.
— macrostemon II, 333.

Rubus macrostemon *fa.* mixta *Schmid.* II, 333.
— — *var.* villicaulis *Schmid.* II, 334.
— macrostemon × conspicuus II, 333.
— Mairei *Lévl.* II, 330.
— malacadenes *Sud.* II, 321.
— malacophyllus *Sabrs.* II, 319.
— Martrinii × tomentosus ancophilus II, 326.
— Martrinii × tomentosus Lloydianus II, 326.
— Martrinii × ulmifolius II, 326.
— melanochlamys *Progel* II, 324.
— membranaceus *Sud.* II, 318.
— Menkei [spinulatus] × tomentosus II, 337.
— Menkei × Schmidelyanus II, 335.
— Mercieri *fa.* uncinata *Schmid.* II, 332.
— — *var.* frondosus *Schmid.* II, 335.
— Mercieri *fa.* frondosa × thyrsoideus *var.* thyrsanthus II, 335.
— Mercieri × radula II, 332.
— Mercieri × rigidulus II, 332.
— Mercieri × ulmifolius *Schmid.* II, 332, 337.
— Mercieri × vestitus II, 332.
— metallicolus *Kupc.* II, 314.
— mexicanus 959.
— micans × caesius II, 327.
— micans *var.* Hasskarlii × caesius II, 327.
— micans *var.* schistophilus × caesius II, 327.
— micropetalus *N. Boul.* II, 323.
— microthyrsus *Boul. et Pierrat* II, 321.
— Mikanii *Koehl.* II, 313, 320.
— — *var.* Guentheri *Utsch* II, 321.
— Mikanii *var.* Guentheri × vestitus II, 320.
— minutiflorens *Sud.* II, 315.
— minutiflorus *Wirtg.* II, 309, 314.
— minutiflorus × bifrons II, 324.
— minutiflorus × Gremlii II, 324.
— minutiflorus × vallisparsus II, 324.
— minutiflorus *var.* spinifer *Sud.* × obscurus *Sud.* II, 324.
— mitis *Gremli* II, 316.
— mitissimus *Rip.* II, 325.
— mollifolius *P. J. Müll.* II, 334.
— mollis *Holuby* II, 327.
Rubus montaleticus *Sud.* II, 325.
— mucronipetalus × ulmifolius II, 308.
— multiflorus *Sabrs.* II, 317.
— multisetus *N. Boul.* II, 315.
— mundifloris *Sud.* II, 313.
— muricatus × serpens *N. Boul.* II, 313.
— myricae × caesius *Sud.* II, 325.
— najas *G. Braun* II, 315.
— napophiloides × caliginosus II, 315.
— napophiloides × ulmifolius *Sud.* II, 315.
— napophilus *P. J. Müll.* II, 315.
— neglectus *Kupc.* II, 313.
— nemorensis *fa.* serpens *Utsch* II, 318.
— nemorosus *Hayne* 964.
— — *var.* montanus *Wimmer* 964.
— neoserpens *Sud.* II, 317.
— nigrans *Sud.* II, 319.
— nigricatus *Müll. et Lef.* II, 341.
— obscurus × caesius II, 237.
— obtruncatus *Sabrs.* II, 311.
— obtusidentatus *Sud.* II, 313.
— occidentalis II, 1179.
— oegocalyx *P. J. Müll.* II, 321.
— oenodermis *Sudre* II, 337.
— oliganthus *P. J. Müll.* II, 309.
— oligothrix *Boul. et Pierrat* II, 314.
— omalus × caesius II, 328.
— omnivagus *Barber* II, 324.
— oplothyrsus × caesius II, 326.
— orbiculatus *P. J. Müll.* II, 322.
— oreogeton II, 328.
— orthacanthus *Focke* 964.
— orthacanthus *Wimmer* 964.
— orthocladus *N. Boul.* II, 322.
— orthopus *Sud.* 310.
— ovatifolius *(P. J. Müll.) Boul.* II, 310.
— oxyanchus × caesius II, 326.
— pallidipes *Sudre* II, 339.
— pallidisetus *Sudre* II, 316.
— pallidus × caesius II, 327.
— pauciglandulosus × lacteicomus II, 329.
— pectinatus *var.* mizonodon *Kinsch.* II, 315.
— pedemontanus *Pinkwart* II, 316.
— pegnericus *Sud.* II, 322.
— peltifolius *Progel* II, 315, 320, 324.
— peltifolius *Sabrs.* II, 315.
— peltifolius × tereticaulis II, 330.

Rubus pendulinus *N. Boul* II, 319.
— pendulinus *P. J. Müll.* II, 321, 341.
— pentaphyllus *P. J. Müll.* II, 321.
— peracanthus *Borb. et Waisb.* II, 314.
— peracutus *Sud.* II, 316.
— perfalcatus *Sud.* II, 310.
— perpetiolulatus *Schmid.* II, 319.
— permollis *Kupc.* II, 321.
— personatus *Schmid.* II, 339.
— perspicibilis *Progel* II, 315.
— petrichovichii *Kupc.* II, 313.
— peruvianus **P.** 168, 457.
— phillomanes *Boul. et Pierrat* II, 320.
— phyllanthoides × caesius II, 326.
— phyllostachys × caesius II, 326.
— pilinocephalus *Progel* II, 310.
— pilocarpus *var.* heteracanthus *Sudre* II, 337.
— pilocarpus × Bayeri [firmulus] II, 337.
— pilocarpus × serpens *Schmid.* II, 337.
— pilocarpus × ulmifolius II, 337.
— platyphyllus *P. J. Müll.* II, 323.
— plicatus × pyramidalis II, 328.
— plicatus × Sprengelii *Sabrs.* II, 331.
— plicatus × villicaulis *Demandt* II, 328.
— plicatus × villicaulis *Sudre* II, 331.
— pluripulvis *Sudre* II, 339.
— podophyllus [juratensis] × rudis II, 335.
— podophyllus [juratensis] × tomentosus II, 335.
— podophyllus *var.* lutetionus × caesius II, 327.
— polycarpiformis 964.
— polysperus II, 313.
— posnaniensis *Sprib.* II, 312.
— praeflorens *Sud.* II, 318.
— praetextus *Sudre* II, 338.
— prasinus *F. Gérard fa.* pseudopsis *Ch. Magn.* II, 327.
— prehensilis *Temb.-Lag.* II, 324.
— Preissmannii *(Hal.) var.* fonticolus *Sabr.* II, 310.
— primordialis *Kupc.* II, 314.
— Progelii *Sabrs.* II, 312.
— Progelii *Utsch* II, 312.
— propendens *N. Boul.* II, 319.
— propinquus × tomentosus Lloydianus II, 328.
Rubus protensus *N. Boul.* II, 314.
— pseudo-Bayeri *Rob. Keller* II, 338.
— pseudodenticulatus *Sabrs.* II, 315.
— pseudo-Guentheri *Boul. et Pierrat* II, 320, 321.
— pseudomacrophyllus *Schmid.* II, 343.
— pseudo-pilocarpus *Schmid.* II, 335.
— pseudosaevoides *Kupc.* II, 311.
— pullatifolius *Sud.* II, 315.
— pullus *Kupc.* II, 315.
— pumilus 959.
— pungens *Utsch* II, 316.
— purpuratus *var.* ostensus *Schmid.* II, 336.
— purpureistylus *P. J. Müll.* II, 314.
— purvisetus *Sud.* II, 312.
— pusilliformis *Sud.* II, 325.
— pusillus *Rip.* II, 325.
— pusillus *Sud.* II, 325.
— pycnostylus *P. J. Müll.* II, 317.
— pyramidalis *Favrat* II, 335.
— quadraticus × serpens *var.* flaccidifolius II, 328.
— Questieri × purpuratus II, 328.
— racemulosus *Schmid.* II, 318.
— — *var.* longepetiolatus *Schmid.* II, 340.
— — *var.* subconjunctus *Schmid.* II, 340.
— — *var.* subjunctus *Schmid.* II, 318.
— radula *Whe.* II, 336.
— — *var.* cuneatus *Merc.* II, 335.
— — *var.* erecta *Schmid.* II, 338.
— — *var.* longepetiolata *Schmid.* II, 335.
— radula × Gremlii *Sud.* II, 329.
— rasovskiensis *Kupc.* II, 320.
— ratiboriensis *Sprib.* II, 309, 311.
— recognitus × caesius II, 326.
— reconditus × ulmifolius II, 338.
— reniformis *Boul. et Pierr.* II, 317.
— Reussii *Holuby* II, 323.
— Reuteri *De Martr.* II, 325, 335.
— rhodopsis × bifrons II, 329.
— rhombifolius *var.* saxonicus *Hofm.* II, 328.
— Richteri *Halassy* II, 323.
— rigidatus *Greml.* II, 314.
— rigidulus × tomentosus *Schmid.* II, 337.
— rigidulus × vestitus *Schmid.* II, 337.

Rubus rigidus 581.
— ripensis *Kupc.* II, 320.
— rivularis *Barber* II, 312.
— rivularis *P. J. Müll.* II, 340.
— — *fa.* incisiserrata *Progel* II, 313.
— — *var.* callicarpus *Kupc.* II, 320.
— — *var.* dasyacanthus *Focke* II, 313.
— — *var.* eutrichus *Kupc.* II, 314.
— — *subsp.* prionophyllus *Progel* II, 312.
— rivularis × Martrinii II, 328.
— rivularis × tereticaulis *Kupc.* II, 311.
— rostellatus *P. J. Müll.* II, 317.
— rotundatus × caesius II, 326.
— rubrisetus *Borb.* II, 324.
— ruderalis II, 322.
— rudericolus *Kupc.* II, 324.
— rudis *fa.* echinata *Schmid.* II, 337.
— — *var.* hirsutus *Merc.* II, 334.
— rudis *var.* integellus × caesius II, 328.
— rudis × conspicuus II, 334.
— rudis × tomentosus *Gremli* II, 334.
— rudis × tomentosus superrudis *Schmid.* II, 334.
— rudis × tomentosus × vestitus II, 334.
— rudis × vestitus *Gremli* II, 334.
— rudis × vestitus *Schmid.* II, 338.
— rufescens *Sud.* II, 324.
— rufiglandulosus *Sud.* II, 315.
— rusticus *Sudre* II, 332.
— sabaudus *Focke* II, 334.
— saboiensis *Schmid.* II, 316, 340.
— Sadebeckii *Sprib.** 964.
— saevoides *Kupc. et Sabrs.* II, 310.
— saltenium *Focke* II, 336.
— saxicolus *Progel* II, 310.
— saxonicus *Hofm.* II, 328.
— scaber *var.* brachyadenius *Kupc.* II, 311.
— — *var.* curtidens *Kupc.* II, 318.
— — *var.* mitior *Kupc.* II, 309.
— — *var.* ramulosus *Kupc.* II, 324.
— — *var.* sursumnitens *Kupc.* II, 323.
— scaber × sulcatus II, 309.
— scabriformis II, 317.
— scabriramus *Sud.* II, 312.
— scaturiginum *Sabrs.* II, 311.
— schistogenes *P. J. Müll.* II, 327.
— Schleicheri *N. Bail.* II, 308.
— Schleicheri × funiculiformis II, 312.
Rubus Schleicheri × horridulus *N. Boul.* II, 312.
— Schmidelyanus × caesius II, 327.
— Schmidelyanus × silvaticus *Sudre* II, 335.
— Schummelii × caesius II, 328.
— scopulicolus × ulmifolius *Sud.* II, 309.
— secretus *Kupc.* II, 311.
— semiconspicuus *Schmid.* II, 342.
— semisenticosus *Sudre* II, 331.
— semitarum *Kupc.* II, 310.
— semiticolus *Sud.* II, 310.
— semisuberectus *Sabrs.* II, 325.
— semivelatus *Sud.* II, 328.
— semi-vestitus *Farrat* II, 343.
— senticetorum *P. J. Müll.* II, 326
— senticosus × Sprengelii II, 331.
— serotinus *Boul. et Pierrò!* II, 317.
— serpens *Focke* II, 309, 317.
— — *var.* appendiculatus *Progel* II, 312.
— — *var.* botryoides *Barber* II, 317.
— — *var.* gabretanus *Prog.* II, 309.
— — *var.* geromensis *Focke* II, 317.
— — *var.* longepedunculatus *Progel* II, 318.
— — *var.* mollis *Utsch* II, 319.
— — *var.* obovatus *Sabrs.* II, 318.
— — *var.* stenurus *Kinsch.* II, 318.
— — *var.* subcanus *Progel* II, 313.
— — *subsp.* effusus *Schmid.* II, 339.
— serpens *var.* glaucovillosus × hirtus Guentheri *Schmid.* II, 318.
— serpentiformis II, 316.
— setifer *Sud.* II, 312.
— setulosus *N. Boul.* II, 318.
— siemianicensis *Sprib.* II, 316.
— sordidescens *Schmid.* II, 343.
— sparsipilus *Gen.* II, 328.
— spectabilis *var.* frondosus *Merc.* II, 335.
— — *var.* uncinatus *Merc.* II 332.
— sphenoides *Focke* II, 334.
— spiculifer *Sud.* II, 312.
— spinifer *Sud.* II, 323.
— spinosellus *Sud.* II, 311.
— spinosulus *Sud.* II, 340.
— — *var.* pilosus *Sud.* II, 313.
— spinulicaulis *P. J. Müll.* II, 318.
— spinulifolius *Gremli* II, 319.
— spurius *Sud.* II, 326.

Rubus status *Sudre* II, 311, 338.
— stellatiflorus *P. J. Müll.* II, 325.
— strictellus *Sabrs.* II, 318.
— strigatus *Kupc.* II, 314.
— stylosus *Sabrs.* II, 311.
— suaveolens II, 312.
— subcaucasicus *Sabrs.* II, 313.
— subcoactus *Kupc.* II, 315.
— subcollinus *Kupc.* II, 312.
— sudeticolus *Kinsch.* II, 314.
— suberectus × caesius II, 325.
— subglaber *Sud.* II, 322.
— subimbricatus *Schmid.* II, 323.
— subinsectifolius × tomentosus II, 332.
— subracemosus *Sabr.* II, 314.
— subvillosus × caesius II, 327.
— subvulvus *Barber* II, 309.
— sueviacus × caesius II, 326.
— symmetros *Kupc.* II, 318.
— tanusensis *Sud.* II, 319.
— tenellus *Lef. et Müll.* II, 314.
— tenuidens *Sud.* II, 320.
— tenuidentatus *Sudre* II, 341.
— tenuidentatus × bifrons II, 324.
— tenuidentatus × incanescens II, 324.
— tenuiserratus *Sud.* II, 312.
— tephrodes *Kupc.* II, 315.
— tereticaulis *N. Boul.* II, 314.
— tereticaulis *P. J. Müll.* II, 315.
— — *var.* altimontanus *Sprib.* II, 316.
— — *var.* bebaioblastus *Kupc.* II, 315.
— — *var.* tudicularum *Kupc.* II, 318.
— tereticaulis × tomentosus *Kupc.* II, 313.
— tereticaulis × vestitus *Kupc.* II, 313.
— thaumasius *Kupc.* II, 318.
— thyrsanthus *Focke* II, 333.
— — *subsp.* argyropsis *Focke* II, 333.
— thyrsanthus × canescens II, 333.
— thyrsanthus × radula *Kupc.* II, 329.
— thyrsiflorus *subsp.* lucifugus *Sabrs.* II, 329.
— thyrsoideus II, 328. — **P.** 401.
— thyrsoideus × scaber *Kupc.* II, 314.
— thyrsoideus × tomentosus II, 333.
— thyrsoideus × tomentosus × ulmifolius II, 333.
— tiliifolius *J. Harand* II, 325.
— tiliifolius *Pierrat* II, 319.
— tomentellifolius *Sud.* II, 333.
Rubus tomentellus *Ripart* II, 334.
— tomentosus [canescens] × ulmifolius *Schmid.* II, 334.
— tomentosus [canescens] × vestitus II, 334.
— torrentium *Sud.* II, 310.
— trachyadenes × ulmifolius *Sud.* II, 324.
— trichacanthus *P. J. Müll.* II, 323.
— trichopoides *Sud.* II, 310.
— trichopus *Boul.* II, 310.
— triflorus **P.** 440.
— Troyeri *Hayek* II, 319.
— turicensis *R. Keller* II, 330.
— ulmifolius 592.
— undulatus *Merc.* II, 334.
— uncinatus *P. J. Müll.* II, 336.
— uncinatus × caesius II, 327.
— uncinatus × omalus II, 337.
— urticifolius **P.** 458.
— valdespinosus *Sud.* II, 313, 340.
— validipes *Sud.* II, 324.
— variicolor *(Kinsch.) Sud.* II, 321.
— varius *Focke var.* albinus *Hofm.* II, 324.
— velatus *Rogers* II, 311.
— venustus *fa.* grandiflora *Schmid.* II, 334.
— — *fa.* genuina *Schmid.* II, 334.
— — *var.* salevensis *Schmid.* II, 334.
— venustus [conspicuus] × Villarsianus II, 334.
— vepallidus *Sud.* II, 339.
— vepallidus × foliosus *var.* flexuosus II, 317.
— vepallidus × lasiothyrsus II, 317.
— vepallidus × ulmifolius *Sud.* II, 317.
— vepretorum *P. J. Müll.* II, 327.
— vestitifolius *K. Fritsch* II, 329.
— vestitus × Bayeri *fa.* Guentheri *Utsch* II, 313.
— vestitus × geniculatus II, 328.
— vestitus × serpens *N. Boul.* II, 314, 317.
— vietus *Kupc.* II, 313.
— Villarsianus II, 343.
— vindobonensis *Sabrs.* II, 313.
— vinodorus *Sabrs.* II, 325.
— violaceus *N. Boul.* II, 323.
— viridis *N. Boul.* II, 313, 314.
— viridis *Rogers* II, 318.

Rubus vogesiacus *P. J. Müll.* II, 316.
— Vranyi *Kupc.* II, 314.
— vulgatus *Sudre* II, 332
— vysokensis *var.* mollicomus *Kupc.* II, 318.
— Wahlbergii *Arrh.* II, 325.
— Wahlbergii *Godr.* II, 325.
— Weiheanus *Ripart* II, 332.
— Wichurae 964.
Rubia tinctorum *L.* II, 1104.
Rubiaceae 545, 560, 561, 599, 659, 966, 968, 969. — II, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 1063, 1102, 1121.
Rudbeckia 528, 818, 823.
— hirta *L.* 818, 825. — **P.** 451.
— subtomentosa *Pursh* 831.
— — *var.* Craigii *Sherff** 831.
Rudgea 969.
— major *(Cham.) Müll. Arg.* II 1281.
— myrsinifolia *Bth.* II, 1281.
Ruellia 603, 766. — **N. A.** II, 90.
— Harveyana *Stapf* 765.
Ruellieae 766.
Ruffordia Goepperti *Dunk.* II, 1490.
Ruhrbacillus II, 830, 847.
Rulae Kingii *Nieuwl.* II, 92.
— Nuttallii *Nieuwl.* II, 92.
— texana *Small* II, 92.
Rumex 637, 640, 938, 941, 943, 944, 1295. — **N. A.** II, 294.
— Acetosa *L.* 914, 943, 1144, 1246. — II, 1087.
— acetosella *L.* 533, 637. — II, 292, 1099. — **P.** 139, 440.
— acetosella *subsp.* angiocarpus **P.** 458.
— alpinus II, 1103.
— aquaticus × sanguineus 1249.
— conglomeratus × maritimus 943.
— crispus *L.* 938, 943, 950, 1149. — II, 434, 1087.
— — *var.* ellipticus *Beyer** 938.
— domesticus × fennicus* 943.
— elongatus *Gust.* 943.
— fennicus *Murb.* 943.
— hymenosepalus II, 1307.
— maritimus *L.* 943.
— Murbeckianus *Fedde* II, 294.
— nivalis *Bolzon* II, 294.
— Osswaldii *K. Wein** 1249.
— palustris *Sm.* 943, 980.
Rumex pratensis II, 433.
— pulcher 943.
— rossicus *Murb.** 943.
— rusticanus *Lojacono* 943.
— salicifolius 944.
— sanguineus *L.* II, 292.
— uliginosus *Guss.* 943.
Rumfordia **N. A.** II, 158.
Rumiceae 939. — II, 1069.
Rungia 767.
Ruprechtia 940, 942.
Ruppia 636.
— antarctica *Labill.* 762.
Ruscus 634, 727, 728, 733, 734, 1031. — II, 1062, 1077, 1105.
— aculeatus 728, 734, 1031. — **P.** 406, 436.
— Hypoglossum 728, 733, 1031.
Russelia **N. A.** II, 366.
— juncea **P.** 440.
Russowia **N. A.** II, 158.
— crupinoides *C. Winkl.* II, 158.
Russula 131, 155, 176, 228. — **N. A.** 448, 449.
— Ballouii *Peck.** 162, 448.
— bicolor *Burlingh.** 155, 448.
— crenulata *Burlingh.** 155, 448.
— decolorans 133.
— Murrillii *Burlingh.** 155, 449.
— seperina *Dupain** 133, 449.
Ruta 971. — **P.** II, 528.
— angustifolia *Pers.* II, 1408.
— bracteosa *DC.* II, 1408.
— glabra *DC.* II, 351.
— graveolens *L.* II, 1408. — **P.** II, 527.
— montana *L.* II, 1408.
— pusilla *Menzel** II, 1481.
— rubra II, 351.
— Stapfiana II, 351.
— tuberculata *var.* obovata *Steud.* II, 352.
Rutaceae 897, 950, 973. — II, 351, 352.
Rutosma **N. A.** II, 352.
Rynchophorus cruentatus *Fab.* II, 1186.
Ryssopteris **N. A.** II, 257.
— discolor *Gandoger* 643.

Sabal II, 1467.
— Adansoni *Guers.* 755, 756.
— Blackburniana *Glazebrook* 756.

Sabal mauritiaeformis *Gr. et Wendl.* 755, 756.
— Palmetto *L.* 755, 756.
Sabaudia *Buscal. et Muschl.* **N. G.** 638.
— Helenae *Busc. et Muschl.* II, 226.
Sabiaceae II, 352, 1086.
Sabicea 969.
— calycina *Benth.* II, 1102.
Saccardia Durantae *Pat. var.* Rickii *Rehm* 349, 431.
Saccardinula *Speg.* 349.
— costaricensis *Speg.* 349, 422.
— Rickii *(Rehm) v. Höhn.* 349, 431.
— tahitensis *Pat.* 349, 422.
Saccharobacillus pastorianus II, 667.
Saccharomyces 175, 256, 257, 260, 266. — II, 867. — **N. A.** 449.
— anamensis 262, 383.
— anomalus 257.
— apiculatus 257, 267, 279, 1402.
— bruxellensis 269.
— cerevisiae 266, 267.
— cratericus 269.
— ellipsoideus 260, 266, 267, 275, 279, 1402.
— exiguus 260, 269.
— farinosus 269.
— fragilis 260.
— Marxianus 260.
— niger 283.
— Opuntiae 256.
— Pastorianus 260, 266, 275.
— Sojae 265.
— symbioticus *G. Teodoro** 449.
— Theobromae II, 1273.
— thermantiton 260.
— turbidans 269.
— validus 266, 269.
— Zopfii 278.
Saccharomycetaceae 259, 260, 272, 285, 286, 404, 424.
Saccharomycodes 274.
— Ludwigii 269, 271.
Saccharum 708.
— officinarum *L.* 705. — II, 1151, 1260. — **P.** 162, 167, 297, 400, 405, 416, 417, 452. — II, 410, 493, 1256, 1257.
— spontaneum II, 1177. — **P.** 440.
Saccoglottis gabonensis II, 1367, 1368.
Saccolabium 743, 747, 750, 752, 753. — II, 48. — **N. A.** II, 76.
— affine *King et Pantl.* II, 66.
— ampullaceum *Ldl.* II, 48.
— Archytas *Ridl.* II, 76.
— aurantiacum *Schltr.* II, 48.
— batakense *Schltr.* II, 68.
— Bertholdii *Rchb. fil.* II, 75
— calceolare *J. J. Sm.* II, 66.
— calopterum *Reichb. fil.* II, 48.
— catinatum *Ridl.* II, 66.
— cladophylax *Schltr.* II, 68.
— compressum *Ldl.* II, 75.
— crassum *Ridl.* II, 75.
— curvifolium *Ldl.* II, 48.
— Fuerstenbergianum *Schltr.* II, 75.
— glomeratum *Rolfe* 744.
— gracile *Ldl.* II, 68.
— insectiferum *J. J. Sm.* II, 68.
— japonicum *Makino* II, 66.
— Kawakamii *J. J. Sm.* II, 68.
— leucanthum *Schltr.* II, 75.
— microphyton *Schltr.* II, 68.
— miniatum *Ldl* II, 48
— nilagiricum *Hk. fil.* II, 66.
— pallidum *Schltr.* II, 68.
— palustre *J. J. Sm.* II, 69.
— paniculatum *(A. Rich.) Schltr.* II, 76.
— Pechei *Reichb. fil.* II, 66.
— penangianum *Hook. fil.* II, 68.
— porphyrodesme *Schltr.* II, 75.
— pseudodistichum *King et Pantl.* II, 66.
— purpureum *J. J. Sm.* II, 48.
— quinquefidum *Ldl.* II, 76.
— roseum *Ldl.* II, 69.
— Schleinitzianum *Krzl.* II, 48.
— serpentinum *J. J. Sm.* II, 69.
— Steffensii *Schltr.* II, 69.
— undulatum *Ridl.* II, 69.
— Wightianum *Hook. fil.* 742.
— Witteanum *Reichb. fil.* II, 69.
Saccoloma 1311, 1312, 1323.
Saccomorpha *Elenk.* **N. G.** 11. — **N. A.** 37.
— arenicola *Elenk.** 11, 37.
Saccopetalum 772. — **N. A.** II, 97.
Sachsia **N. A.** 449.
— cotia *Peyrouel** 218, 449.
— suaveolens 260.
Sadleria 1346. — **N. A.** 1381.

Sadleria cyathoides *Kaulf.* II, 1331.
— Hillebrandii *W. J. Robinson** 1346. 1347, 1374, 1381.
— pallida *Hillebr.* 1346, 1381.
— unisora *(Baker) W. J. Robinson* 1346. 1347, 1374.
Saffordia *Maxon* **N. G.** 1359. — **N. A.** 1381.
— induta *Maxon** 1360, 1374, 1381.
Sagenopteris paucifolia II, 1470.
— Phillipsi II, 1470.
Sageretia *Brongn.* 571. — II, 1059.
Sagina **N. A.** II, 123.
— media *Brügger* 808.
— Normaniana *Lagerh.* 808.
— procumbens × saginoides 808.
— procumbens *L.* 807, 809.
— scotica *Druce* 807, 808.
Sagiolechia rhexoblephara *(Nyl.) A. Zahlbr.* 27.
Sagitta *Plinius* 610.
Sagittaria *L.* 483, 533, 610, 682. — **N. A** II, 3.
— heterophylla *Pursh* II, 3.
— — *var.* angustifolia *Engelm.* II, 3.
— — *var.* fluitans *Engelm.* II, 3.
— — *var.* rigida *Engelm.* II, 3.
— rigida *Pursh* II, 3.
— — *var.* Engelmanni *Farwell* II, 3.
— sagittifolia *L.* 682, 1409.
Sagittipetalum **N. A.** II, 301.
Sagopalme II, 1218.
Saissetia nigra *Nietn.* II, 1343.
Sakersia 907.
— Adolfi-Friederici *Gilg** 907.
Salacia II, 1054. — **N. A.** II, 201.
— Livingstonii 580, 870.
— pyriformis 870.
— — *var.* obtusa *Oliver* 870.
— Talbotii *E. G. Baker** 870.
Salicaceae 973, 1087, 1482. — II, 352. 353, 354, 355, 356.
Salicornia 485, 541, 812, 814.
— annua II, 1111.
— dolichostachya *Moss.** 813.
— europaea II, 1554.
— herbacea *L.* 485.
— utahensis *Tidestrom** 814.
Salisburya adiantifolia *Smith* 680. — II. 1464.
Salix 504, 506, 521, 533, 535, 569, 573, 974, 975, 976, 1149. — II, 966, 977, 979, 981, 984, 1025, 1057, 1093, 1325. — **P.** 154, 331, 361, 424, 438, 459. — **N. A.** II, 352, 353, 354, 355.
— alba *L.* II, 354,355, 433, 976, 1325. — **P.** 331, 403. — II, 509.
— — *var.* vitellina II, 354.
— alba × incana II, 352.
— amygdalina II, 1325. — **P.** 331, 419. — II, 509.
— amygdalina × viminalis *Doell* II, 353.
— amygdaloides *Anderss.* 973.
— appendiculata *Vill.* 612.
— aquatica *Sm.* II, 354.
— arbuscula *Sm.* II, 354, 984.
— arbuscula × helvetica II, 353.
— aurita 1136. — II, 352.
— babylonica *L.* 973, 1204.
— balsamifera 974.
— Bockii *Seemen* 635.
— Borreriana *Sm.* II, 354.
— Breunia *Huter* II, 353.
— Buergeriana *Miq.* II, 355.
— Caprea *L.* 973, 1030, 1401. — II, 983, 1110, 1122, 1301. — **P.** 450.
— Caprea × daphonides 1036.
— Caprea × lanata II, 354.
— Caprea × nigricans *v. Seem.* II, 354.
— caprea-nigricans *Wimm.* II, 354.
— cinerea tricolor 975.
— cinerea × lapponum II, 967.
— cinerea × nigricans *Linton* II, 354.
— cinerea-nigricans *Wimm.* II, 354.
— cotinifolia *Sm.* II, 354.
— daiseniensis *v. Seem.* II, 355.
— dasyclados *Wimm.* 974.
— decipiens *Hoffm.* II, 354.
— Dicksoniana *(Sm.) B. White* II, 354.
— dolichostyla *var.* hirosakensis *Lévl.* II, 355.
— Eichenfeldii *Gander* II, 353.
— exigua 543.
— Forsteriana *Sm.* II, 354.
— fragilis *L.* 973. — II, 433.
— — *var.* porcellanea *Baenitz* II, 354.
— fragilis × triandra *White* II, 354.
— Ganderi *Huter* II, 353.
— glauca 504.
— glauca × hastata II, 353.

Salix grandifolia *Ser.* 612.
— gymnolepis *Lévl.* II, 355.
— Harmsiana *v. Seem.* II, 355.
— hastata II, 353, 984.
— helvetica II, 984.
— herbacea II, 984, 1498.
— hippophaefolia *Thuill.* II, 353, 356.
— Hoffmanniana *Sm.* II, 353, 356.
— hondoensis *Koidz.* II, 355.
— japonica *Thunbg. var.* Oldhami *Fr. et Sav.* II, 355.
— — *var.* padifolia *v. Seem.* II, 355.
— Lapponum **P.** 122, 424. — II, 409.
— latifolia *Forbes* II, 354.
— longifolia **P.** 423, 452.
— magnifica *Hemsley* 635.
— Makinoana *v. Seem.* II, 355.
— Martiana *Leyb.* 464, 973.
— Matsumuraei *v. Seem.* II, 355.
— Medemii *Boiss.* 974.
— — *var.* longifrons *Bornm.* 974.
— multiformis *Doell* II, 353.
— myrsinites-nigricans *Wimm.* II, 354.
— myrsinitoides *(Fr.) Anderss.* II, 354.
— nigra *Marsh.* 973.
— nigricans *Smith* 612.
— nigricans *Fr. var.* alpina *Huter* II, 353.
— nigricans × cinerea *Wimm.* II, 354.
— nigricans × myrsinites *v. Seem.* II, 354.
— nigricans × phylicifolia *v. Linton* II, 354.
— nigricans × repens *v. Seem.* II, 354.
— nigricans-repens *Heidenr.* II, 354.
— nigricans-Weigeliana *Wimm.* II, 354.
— nitens *(G. Anderss.) Sm.* II, 354.
— oleifolia *Sm.* II, 354.
— palaeo-purpurea *Meyer** II, 1482.
— pedicellata *Desf.* II, 976.
— pentandra 975, 1204.
— phylicifolia-nigricans *Wimm.* II, 354, 967.
— polaris II, 1498.
— puberula *Doell* II, 354.
— punctata *Whlbg.* II, 354.
— purpurea II, 355, 1325. — **P.** 419.
— — *var.* sericea *v. Seem.* II, 355.
— purpurea × triandra 975.
— pyrenaica *Gow.* II, 966.
— pyrifolia *Anders.* II, 355.
Salix repens 504. — **P.** 454.
— — *var.* rosmarinifolia *Syme* II, 354.
— reticulata 976. — II, 974, 984, 1498. — **P.** 361.
— reticulata × lapponum II, 354.
— reticulata × nigricans II, 354.
— reticulata × retusa *Huter* II, 353.
— retusa II, 1498. — **P.** 361.
— retusa × Mielichhoferi II, 353.
— retusa × nigricans × hastata *v. Seem.* II, 353.
— rosmarinifolia *L.* II, 354.
— Rostani *R. Beyer** 973.
— rubra *Huds.* II, 354.
— — *var.* Forbyana *Syme* II, 354.
— — *var.* purpureoides *Gr. et Godr.* II, 354.
— rupestris *Sm.* II, 354.
— sachalinensis *Fr. Schmidt* II, 355.
— Saidaeana *v. Seem.* II, 355.
— semireticulata *B. White* II, 354.
— serpyllifolia × hastata* 973. — II, 352.
— serta *B. White* II, 354.
— Sieboldiana *var.* sikokiana *Koidz.* II, 355.
— strepida *Forbes* II, 354.
— sub-Mielichhoferi × retusa II, 353.
— subnigricans × retusa *A. et E. G. Cam.* II, 353.
— superretusa × Mielichhoferi II, 353.
— tetrapla *Walk.* II, 354.
— tetrasperma *Roxb.* 1223. — II, 1362.
— Thomasii *Huter* II, 353.
— Trevirani *Spreng.* II, 354, 356.
— triandra 480. — II, 1325.
— triandra × viminalis *Wimm.* II, 353, 354, 356.
— varissima *R. Beyer** 973.
— Vaudensis *Forbes* II, 354.
— viminalis II, 983, 1305, 1325. — **P.** 331, 395, 419. — II, 509.
— viminalis × alba 973. — II, 352.
— viridis *Fr.* II, 966.
— vitellina *L.* II, 354.
— Wahlenbergii *Anderss.* II, 354.
— Warburgi *v. Seem.* II, 355.
— Wrightii *Anderss.* 973.
— zygostemon *Boiss.* 974.
Salomonella II, 628.

Salomonia **N. A.** II, 290.
Salpiglossis **P.** 291.
— laciniata *Hort.* II, 1099.
— variabilis **P.** 326. — II, 507.
Salsola **N. A.** II, 126.
— Arbuscula *Pall.* II, 1088.
— collina *Pall.* 1290.
— Kali *L.* 493, 811, 812, 1289, 1296. — II, 432, 1067.
— — *var.* tenuifolia *G. F. W. Mey.* 812. — II, 1067, 1087.
— rigida II, 1088.
— subaphylla *C. A. M.* II, 1088.
— Tragus 1289, 1290.
— verrucosa *M. B.* II, 1088.
Salvadora persica II, 1313.
Salvadoraceae 580, 658, 976.
Salvia 878, 1295. — **P.** 446. — **N. A.** II, 227.
— aurea II, 956.
— ballotaeflora *var.* pinguifolia *Fernald* II, 227.
— cataractarum **P.** 457.
— cernua **P.** 445.
— coccinea II, 1179.
— farinacea *Benth.* 638.
— Mayorii **P.** 457.
— nemorosa 877.
— officinalis *L.* 1047.
— petiolaris **P.** 457.
— pratensis *L.* 1149.
— splendens *Ker-Gawl.* 639.
— tortuosa **P.** 375. — II, 486.
— verbenacea *L.* 1030.
Salvinia 1322.
— auriculata 1322.
— Mildeana II, 1482.
— natans *L.* 1322, 1336.
Salviniaceae 1325.
Samara polygama *Roxb* 574, 915.
Sambucus II, 1093, 1112, 1113, 1476. — **N. A.** II, 120.
— Ellisiae II, 1464.
— javanica *Reinw.* 638.
— nigra *L.* 806, 1135, 1409, 1414. — II, 1110, 1122. — **P.** 400, 414.
— racemosa *L.* II, 1056.
Samuela carnerosana II, 1352.
Samyda 864.
Sandelholz II, 1310.
Sandoricum indicum II, 1221. — **P.** 427.
Sanguinaria canadensis *L.* 608.
Sanguisorba **N. A.** II, 343, 344.
— canadensis II, 343.
— — *var.* media *Maxim.* II, 343.
— minor *Scop.* II, 343.
— — *var.* glaucescens *Garcke* II, 343.
— — *var.* virescens *Abram.* II, 343.
— muricata *Focke* II, 343.
— obtusa *var.* albiflora *Mak.* II, 343.
— polygama *Beck* II, 343.
— Poterium *subsp.* Magnolii *Rouy et Cam.* II, 344.
— sanguisorba II, 343.
— — *subsp.* muricata *Asch. et Gräbn.* II, 344.
— — *subsp.* verrucosa *Asch. et Gräbn.* II, 344.
— — *var.* glaucescens *Asch. et Gräbn.* II, 343.
— — *var.* microcarpa *Asch. et Gräbn.* II, 344.
— — *var.* microphylla *Asch. et Gräbn.* II, 344.
— — *var.* virescens *Asch. et Gräbn.* II, 343.
— Spachiana *A. Br.* II, 344.
— verrucosa *A. Br.* II, 344.
Sanicula 483, 1005. — **N. A.** II, 385.
— canadensis *Thunbg.* II, 385.
— capensis *Eckl. et Zeyh.* II, 385.
— crassicaulis *Poepp.* II, 386.
— elata *Ham.* II, 385.
— europaea *L.* 483. — II, 384, 386, 1104.
— — *var.* capensis *Cham. et Schlechtd.* II, 385.
— floridana *Bickn.* II, 386.
— hermaphrodita *Ham.* II, 385.
— javanica *Bl.* II, 385.
— Menziesii *Hook. et Arn.* II, 386.
— montana *Rwdt.* II, 385.
— nudicaulis *Hook. et Arn.* II, 386.
— obtusa *Nutt.* II, 386.
— tripartita *Sucksd.* II, 386.
Saniculoideae 483, 505, 1004. — II, 1105.
Sansevieria aethiopica *Thunb.* 725.
— cylindrica *Boj.* II, 1329.
— Ehrenbergii *Schw.* II, 1151, 1329.
— guineensis *Willd.* II, 1329.
— Kirkii *Bak.* II, 1151, 1329.

Sansevieria longiflora *Sims* II, 1151, 1329.
— Phillipsiae *N. E. Br.** 603.
— sulcata II, 1329.
Sanseverinea *Tenore* 1076.
Santalaceae 566, 976. — II, 356.
Santalum II, 1408, 1409.
— album *L.* II, 1313, 1325.
— ellipticum *Gaud.* 976.
— Freycinetianum *Gaud.* 976. — II, 1331.
— Haleakalae *(Gray) Hbd.* 976.
— osyrinum *Ett.* II, 1466.
Santolina procumbens II, 1067.
Sapindaceae 558, 561, 897, 976, 977. — II, 356, 357, 358, 1063, 1086, 1391.
Sapindales 645, 650, 651, 655, 657.
Sapindus 644.
— falcifolius *A. Br.* II, 1466.
— marginatus II, 1330.
— Saponaria II, 1290.
— trifoliatus II, 1366.
Sapium 859. — II, 1388, 1421, 1452. — **N. A.** II, 190.
— abyssinicum **P.** 413.
— aucuparium II, 1453.
— biglandulosum *Müll.-Arg.* II, 1453.
— haematospermum *Müll.-Arg.* 464, 852.
— Hemsleyanum II, 1453.
— Jenmani II, 1453.
— paucinervum II, 1453.
— Sannani II, 1453.
— sebiferum *Roxb.* II, 1116.
Saponaria II, 1026.
— ocymoides **P.** 362. — II, 513.
— officinalis *L.* 807, 1119, 1141. — II, 1075, 1087.
Sapota *Plum.* 977.
— Achras *Mill.* II, 1222.
— mammosa *Mill.* II, 359.
— Mülleri *Bl.* II, 1455.
Sapotaceae 567, 571, 580, 977, 978, 979. — II, 1318, 1385.
— *subfam.* Sideroxylineae 978.
— *sect.* Eusideroxyleae 978.
— *sect.* Lucumeae 978.
Sapotacites ambiguus *Ett.* II, 1466.
— minor *Ett.* II, 1466, 1482.
— tenuinervis *Hr.* II, 1466.
Saprolegniaceae 42, 286, 331, 419. — II, 508.
Saraca **N. A.** II, 249.
— Zollingeriana *Miq.* II, 249.
Saracha 481, 991. — **P.** 446. — **N. A.** II, 369.
— domingensis 991.
— Jaltomata *Schlechtend.* II, 369.
Sarcanthinae 752.
Sarcanthus 747, 753. — **N. A.** II, 76.
— apiculatus *J. J. Sm.* 742.
— callosus *Rchb. fil.* 742.
— Gjellerupii *J. J. Sm.* 742.
— nagarensis *Rchb. fil.* II, 81.
— rigidus *J. J. Sm.* 742.
Sarcaulus 978.
Sarcina *Goods.* II, 550, 551, 608, 611, 620, 624, 626, 681, 692, 741, 791.
— alba II, 757.
— aurantia *Kligler** 128. — II, 611, 638, 757.
— citrea conjunctivae *Verderame** II, 624.
— lutea *Flügge* 128. — II, 608, 638, 644, 671, 731.
— tetragena II, 597, 598, 821.
— thermophila *Barg.-Petr.** II, 708, 894.
Sarcocapnos **N. A.** II, 281.
Sarcocephalus II, 1315. — **N. A.** II, 350.
— Bartlingii II, 1157.
— cordatus II, 1157.
— Diderrichii II, 1181, 1316.
— Pobeguini II, 1314.
— sambucinus *K. Sch.* II, 1102.
Sarcochilus II, 65. — **N. A.** II, 76.
— apiculatus *J. J. Sm.* 742.
— Beccarii *(Rchb. fil.) F. v. Muell.* II, 76.
— compressus *Rchb. fil.* 742.
— emarginatus *Rchb. fil.* 742.
— Englerianus *Krzl.* II, 76.
— macrosepalus *Schltr.* II, 61.
— minimus *Schltr.* II, 62.
— Moorei *Hort.* II, 76.
— pallidus *Rchb. fil.* 742.
— papuanus *Krzl.* II, 76.
— Robertsii *Schltr.* II, 61.
— ramuanus *(Krzl.) Schltr.* II, 76.
— salomonensis *Rolfe* II, 76.
— stenoglottis *Hook. fil.* 745.
— taeniorhizus *Schltr.* II, 48.
— Teysmannii *J. J. Sm.* 742.

Sarcochilus Zollingeri *Rchb. fil.* 742.
Sarcococca **N. A.** II, 190.
Sarcocyphula Gerardi *Harv.* II, 102.
Sarcodon 370. — **N. A.** 449.
— fuligineo-violaceus *Banker* 449.
— fumosus *Banker** 370, 449.
— Murrillii *Banker** 370, 449.
— radicatus *Banker** 370, 449.
— roseolus *Banker** 370, 449.
Sarcolobus **N. A.** II, 105.
— narcoticus *Span.* I, 1180.
Sarcophaga barbata **P.** II, 734.
— carnaria II, 961.
— haematodes II, 961.
— pallinervis **P.** II, 734.
— striata II, 961.
— vagans II, 961.
Sarcopilea *Urban* **N. G.** 1006.
Sarcopyramis 908.
Sarcosoma globosum 148.
Sarcosperma 978.
Sarcosphaera ammophila 149.
— coronaria 133.
Sarcostemma tetrapterum *Turcz.* II, 102.
Sarcotheca 897.
Sargassum II, 1004, 1005.
Sargentodoxa *Rehder et Wilson* **N. G.** 878. — **N. A.** II, 229.
— cuneata *Rehder et Wilson** 878.
Sarothamnus 644. — II, 990, 1123. — **N. A.** II, 249.
— scoparius *Koch* 639, 881. — **P.** 406, 438.
Sarracenia 979. — II, 1095, 1115.
— flava II, 1095.
— psittacina II, 1095.
— rubra II, 1095.
Sarraceniaceae 979.
Sasa 703.
— albomarginata 699. — **P.** 399.
— — *var.* nana 699.
— borealis 699.
— humilis 699.
— — *fa* gracilis 699.
— japonica 699.
— nana 699.
— nipponica 699.
— paniculata 699. — **P.** 402, 404, 410, 416, 432.
— — *var.* nana 699.
Sasa paniculata *fa.* nebulosa 699.
— — *var.* omakensis 699.
— pumila 699.
— purpurascens 699.
— pygmaea 699.
— spiculosa 699.
— tessellata 699.
Sassafras 879. — II, 1409. — **N. A.** II, 230.
— albidum *Nees* 524, II, 230.
— officinale II, 1404.
— variifolium *(Salisb.) Ktze.* 524, 538, 879.
— — *var* albidum *(Nutt.) Fernald** 538, 879.
Satanocrater paradoxa *Lindau* 765.
Satureja **N. A.** II, 227, 228.
— alpina *var.* patavina *(Jacq.) Briq* II, 227.
— — *var.* elatior *Briq* II, 228.
— approximata *Frie.* II, 227.
— montana *L.* II, 1407.
— spinosa *Griseb.* II, 227.
Satyrium 750.
— Epipogium *L.* 1052.
Saurauia *Willd.* 844. — II, 940, 1109. — **N. A.** II, 177.
— bracteosa *DC.* 638.
— caulilora *DC.* 913.
— excelsa *Willd.* II, 177.
— xanthotricha *Turcz.* II, 177.
Sauromatum guttatum *Schott* 1213, 1219.
— venosum *Schott* 690.
Saururaceae 979.
Saurureae II, 1100.
Saururus 942, 979.
— chinensis *Baill.* 979.
Saussurea 639. — II, 1290. — **N. A.** II, 158, 159.
— chondrilloides *C. Winkl.* II, 153.
— karategini *Lipsky* II, 153.
— Karelini *Stschégléew* II, 158.
— Pricei *N. D. Simpson** 818.
— pseudo-alpina *N. D. Simpson** 818.
Sautiera tinctorum *Decne.* 765.
Saxegothaea 484, 1219.
Saxifraga 483, 635, 979, 980, 981. — **N. A.** II, 360, 361, 362.
— *sect.* Kabschia 483.
— aizoides *L.* 979.

Saxifraga aizoides *fa.* aurantia *Hartm.* 979.
— aizoides × caesia 979, 980.
— Aizoon *Jacq.* 982, 983.
— ajugifolia *L.* 980, 983.
— Allionii *Baumg.* II, 361.
— — *var.* Baldaccii *Terracc.* II, 361.
— ambigua 983.
— aquatica 980.
— baregensis *Rouy et Camus* 981.
— biflora × oppositifolia 979, 980.
— Boydii 979.
— Cadevallii *Luiz. et Soul.* 981.
— caespitosa *Wulf.* II, 361.
— Candelabrum 521.
— cebennensis *Rouy et Camus* 981.
— chrysosplenifolia *Boiss.* II, 361.
— chrysosplenifolia *Rouy et Cam.* II, 361.
— ciliaris *Lap.* 981, 982, 983.
— cochlearis *Rchb.* 982.
— confusa *Lej.* 981.
— corymbosa *Hook. f. et Thoms.* II, 1097.
— Costei *Luiz. et Soul.* 982.
— — *var.* purpurascens *L. et S.* 982.
— cymosa *W. K.* II, 361.
— Decandollei *Tausch* 981.
— Desetangsii *Luiz. et Soul.* 982.
— exarata *Vill.* 981, 982. — II, 360.
— Falconside 979.
— Gageana *Engl. et Irmscher* II, 361.
— Gayana *Engl. et Irmscher* 483.
— geranioides *L.* × moschata *Wulf.* 982. — II, 360.
— geranioides *L.* × nervosa *Lap.* 981.
— geranioides *L.* × Vayredana 981. — II, 361.
— heterophylla *Sternbg.* II, 361.
— Hirculus *L.* 980.
— hypnoides 980. — 983.
— hypnoides *L.* × Lamottei *Luiz.* 982. — II, 360.
— intricata *Lap.* 981.
— Kinziana *Engl. et Irmscher** 483.
— ladanifera *Lap.* 981, 982.
— Lamottei *Luizet** 982.
— Lecomtei *Luiz.* 981, 982.
— lingulata *Bell.* 982.
— manshuriensis *Komar.* 980.
— media × arctioides 983.
Saxifraga miscellanea *Luiz. et Soul.** 982.
— moschata *Wulf.* 510, 981, 982, 983.
— — *subsp.* confusa 981.
— — *subsp.* firmata 981.
— moschata *Wulf.* × intricata *Lap.* 981.
— moschata *Wulf.* × nervosa *Lap.* 981.
— muscoides *Auct.* 983. — II, 360.
— nervosa *Lap.* 981.
— obscura *Gr. et Godr.* 981, 982.
— oppositifolia 469, 470.
— pedatifida *Ehrh.* 981, 982.
— pedemontana *All.* II, 361.
— — *subsp.* cymosa *Engl.* II, 361.
— — *var.* cervicornis *Briq.* II, 361.
— — *var.* cymosa *Rouy et Cam.* II, 361.
— — *var.* genuina *Briq.* II, 361.
— — *var.* laxiflora *Ser.* II, 361.
— pentadactylis *Lap.* 982. — II, 360.
— — *var.* lanceolata *Luiz. et Soul.** 982.
— — *var.* trifida 982.
— Prostiana *Ser.* 981.
— pubescens *Pourr.* 981.
— rotundifolia *L.* II, 361.
— sponhemica 980.
— Stabiana 982.
— stellaris *L.* 980.
— — *fa.* comosa *Poir.* 980.
— Stribonyi *Velen.* 979.
— Sudrei *Luiz. et Soul.* 981.
— terektensis *Bunge* 982.
— tridactylites *L.* II, 361.
— Vayredana *Luiz. et Soul.* 981.
— Willkommiana *Boiss.* 982.
— Yvesii *Neyrand et Verguin* 981.
Saxifragaceae 979. — II, 359, 360, 361, 362, 959.
Saxifragaceaecarpum bifolliculare *Menzel* *II, 1481.
Scabiosa 633, 1172, 1173. — II, 990.
— Columbaria *L.* **N. A.** II, 178. — **P.** 447.
— Perrottetii *A. Rich.* II, 350.
— prolifera 1172.
— silaifolia *Velen.* II, 178.
Scaevola Koenigii *Vahl* 867.
— procera *Hbd.* 867.
— sericea 564, 1131.
Scalesia cordata *Stew.* 818.
— villosa *Stew.* 818.
Scammonium II, 1398.

Scandix pecten-Veneris *L.* II, 973.
Scapania 41. — **N. A.** 107.
— curta *(Mart.) Dum.* 81.
— — *var.* gracilis *Schffn.** 71, 107.
— intermedia 71.
— irrigua *(Nees) Dum.* 81.
— — *fa.* submersa *Warnst.* 80.
— subalpina *(Nees) Dum.* 81.
— undulata *(L.) N. v. E.* 88.
— — *var.* purpurascens *N. v. E.* 88.
Scaphosepalum 751, 997. — **N. A.** II, 76.
Scaphyglottis 751. — **N. A.** II, 76.
Scatopse pulicaria II, 961.
Scenedesmus II, 1517. — **N. A.** II, 1582.
— hystrix *Lagerh. var.* quadricaudatus *v. Alten** II, 1582.
— — *var.* regularis *v. Alten* II, 1582.
— obliquus II, 1503.
— quadricauda II, 1503.
Schaetzellia 829.
Schefflera urostachya *Harms** 777.
Scherffelia II, 1551.
— dubia II, 1551.
— phacus II, 1551.
Scheuchzeriaceae 611, 763.
Schima **N. A.** II, 375.
Schinopsis 554.
— Lorentzii II, 1325.
Schinüsse II, 1150, 1385, 1386.
Schinus II, 1103. — **N. A.** II, 96.
— dependens *Orteg.* 464, 771.
Schismatomma 22.
Schismus Gouani *Trin.* II, 25.
— Villarsii *Trin.* II, 25.
Schistidium **N. A.** 100.
— alpestre 53.
— — *var.* rivulare 53.
— apocarpum *(L.) Br. eur.* 82, 88.
— — *var.* irrigatum *H. Müll.* 82.
— — *var.* piligerum *De Not.* 82.
— — *var.* pumilum *Schpr.* 82.
— — *var.* tenellum *Warnst.* 85.
— brunnescens *Limpr.* 89.
— gracile *(Schwgr.) Limpr.* 82.
— — *var.* subepilosa *Blumrich** 54, 100.
— lineare *(Chalub.) Limpr.* 82.
— — *var.* taeniophyllum *Mikut.** 82, 100.
Schistocerca paranensis II, 735, 736.
Schistomitrium 60. — **N. A.** 100.
— mucronifolium *(A. Br.) Fleisch.* 66.
— Nieuwenhuisii *Fleisch.* 60, 61.
— subrobustum *Broth.** 60, 100.
Schizachyrium **N. A.** II, 36.
— domingense *(Spreng.) Nash* II, 16.
— Gaumeri *Nash* II, 16.
— Muelleri *Nash* II, 16.
Schizaea Biroi *A. Richter** 1374, 1382.
— Copelandica *A. Richter* 1382.
— pumila *(Schlecht.) Spr.* 1374.
— pusilla 1352.
— rupestris *(L.) Spr.* 1320, 1374.
— struthioloides *(Presl) Underw.* 1374.
Schizaeaceae 1312.
Schizandra 644, 901. — **N. A.** II, 257.
— chinensis *var.* rubriflora *Franch.* II, 257.
— grandiflora *Fin. et Gagn.* II, 257.
Schizanthus retusa **P.** 326. — II, 507.
Schizochora *Syd.* **N. G.** 180, 222, 449.
— Elmeri *Syd.** 180, 222, 449.
Schizoglossum 572, 780. — **N. A.** II, 105.
Schizolepidella *Halle* **N. G.** II, 1471.
— gracilis *Halle** II, 1471.
Schizolobium excelsum 564, 1131.
Schizomyia Gennadii *March.* II, 970.
Schizomycetes II, 503, 539, 547, 600, 612, 616, 625.
Schizonella melanogramma *(DC.) Schroet.* 194, 205.
Schizoneura americana II, 981.
— gondwanensis II, 1497.
— lanigera II, 418, 970, 974, 1130.
— lanuginosa II, 981.
— Meriani II, 1479.
— ulmi II, 981.
Schizonycha serrata *Aulm.* II, 1276.
Schizopelte 22.
Schizophyceae II, 547, 1506, 1516, 1519, 1521, 1528, 1530.
Schizophyllum commune *Fr.* 194, 227, 375, 1146. — II, 487.
Schizophragma hydrangeoides *S. et Z.* 979. — **P.** 430.
Schizophyceae II, 626.
Schizophytae 183. — II, 547.
Schizopodium Renaulti *Mor.* II, 1480.
Schizosaccharomyces *Pombe* 260.

Schizostachyum 703. — **P.** 448.
— aciculare 699.
— acutiflorum 699. — **P.** 394.
— Blumei 699. — **P.** 405.
— Dielsianum 699.
— dumetorum 699.
— Hallieri 699.
— Irraten 699.
— Zollingeri 699.
Schizostege 1325.
Schizothyrella quercina *(Lib.) Thüm.* 194.
Schizothyrium hysterioides *(Haszl.) Sacc. et Trott.* 449.
— Jaapii *(Rehm) Sacc. et Trott.* 449.
Schizotrypanum *Chagas* II. 1531.
Schizoxylon insigne *(De N.) Bres.* 193.
Schizymenia minor II. 1514.
Schkuhria **N. A.** II, 159.
— senecioides *Nees* II. 159.
Schlechtendalia **N. A.** II, 159.
— luzulifolia *Lessing* 544, 821.
Schleichera trijuga II. 1402.
Schlotheimia 60, 62, 65. — **N. A.** 100.
— gigantea *var.* pilosa *Fleisch.* 66.
— Koningsbergeri *Fleisch.** 65, 66, 100.
— pilosa *Flsch.** 65, 66, 100.
Schlumbergera *Britt. et Rose* **N. G.** 544. 796. — **N. A.** II. 117.
— epiphylloides II. 117.
— Russelliana *(Hook.) Britt. et Rose* 795.
Schmidelia II. 356.
Schmidlea *R. Lauterborn* **N. G.** II. 613. 894.
— luteola *R. Lauterborn** II. 613, 894.
Schneepia javanica *Pat.* 348.
Schneeschimmel 381. 385. 388.
Schoenorchis *Bl.* II. 75. — **N. A.** II. 76. 77.
— plebeja *J. J. Sm.* 742.
Schoenoxiphium 636. 637.
— rufum *Nees* II. 7.
Schoenus 693.
— apogon **P.** 440.
— calostachyus 692.
— nigricans **P.** 451.
Schomburgkia *Ldl.* 751. — **N. A.** II, 76.
— Lyonsii 742.
— Thomsiana II. 1326.
— tibicina II. 1327.
Schotia II. 1123. — **N. A.** II. 249.
Schrebera 929. — II. 1317. — **N. A.** II. 273. 274.
— macrocarpa *Gilg et Schellenberg** 925.
Schubertia **P.** 245. — II. 502.
Schuurmansia 483. 484. 920.
— angustifolia 484.
Schuurmansiella 483. 484. 920.
Schwarze Hefe 283.
Schwefelbakterien II. 648.
Sciadaceae II. 1549.
Sciadophyllum ellipticum *Bl.* **P.** 233. — II. 427.
Sciodopitys 672.
— tertiaria *Menzel** II. 1481.
— verticillata *S. et Z.* II. 1066. 1080.
Sciaphila II. 1018. 1019.
Sciara pallipes II. 961.
Scilla 731. — **P.** 364. — II. 514. — **N. A.** II. 45. 46.
— autumnalis **P.** 458.
— bifolia *L.* 726. — II. 1109.
Scitaminaceae 487. 584.
Sciura flavimana II. 961.
— pulicaria II. 961.
Scirpoideae 636.
Scirpus 535. 636. 638. 692. 693. — II. 942. — **N. A.** II. 11. 12.
— americanus 493. 533.
— atrocinctus *Fern. var.* brachypodus *Fern.* II. 11.
— atrovirens **P.** 409.
— atrovirens *Muhl. var.* pycnocephalus *Fernald* II. 11.
— compactus *Hoffm.* II. 7.
— compactus *Krock.* II. 7.
— congestus *Döll* II. 7.
— cyperinus *(L.) Kunth* II. 11.
— — *var.* condensatus *Fernald* II. 11.
— grossus **P.** 426.
— Haloschoenus **P.** 451.
— Kalmusii 493.
— Koshewnikowii *Litw.* II. 7.
— kysoor *Roxb.* II. 7.
— lacustris *L.* II. 12. 942.
— — *var.* Tabernaemontani II. 12.
— — *var.* zebrina *Hort.* II. 12.
— Longii 528. 537. 693.
— maritimus *L.* II. 7.
— — *var.* compactus *Koch* II. 7.
— — *var.* compactus *Ldb.* II. 7.

Scirpus maritimus *var.* humilis *Lange* II, 7.
— — *var.* minor *Krock.* II, 7.
— paludosus 543.
— parvulus 693.
— Peckii 531, 692.
— radicans *Schkuhr* 692.
— setaceus *L.* 692.
— — *var.* major *Lej.* 692.
— silvaticus II, 981.
— — *var.* sychnocephalus *S. N. Cowles* II, 11.
— Tabernaemontani *Gmel.* II, 12.
— — *var.* zebrina *Nichols* II, 12.
— tuberosus *Desf.* II, 7.
— validus 533.
Scirrhia 179.
— rimosa *(Fr.) Fuck.* 197.
Scleranthus **N. A.** II, 123.
— perennis *L.* 478.
Scleria 645. — **P.** 414. — **N. A.** II, 12.
Sclerocarpus africanus *Jacq.* 523, 822.
Sclerococcis pulverosella *Chr.* II, 975.
Scleroderma 133, 143.
— vulgare 142.
Scleroderris ribesia *(Pers.) Karst.* 193.
— Ribis *v. Keissl.* 196.
Sclerodon *Karst.* 371.
Sclerolepis 829.
Sclerophoma Betulae *Died.* 194.
Sclerophyton 22.
Scleropoa **N. A.** II, 37.
Scleropodium **N. A.** 100.
— japygum *Glow.** 55, 100.
— purum *(L.) Limpr.* 80, 85, 89.
— — *var.* molle *Mikut.** 80, 100.
Scleropteris crassa II, 1471.
— furcata II, 1471.
Sclerospora **N. A.** 449.
— graminicola 303, 326, 328. — II, 431.
— — *var.* Andropogonis-Sorghi *Kulkarni** 328. — II, 508.
— macrospora *Sacc.* 326, 335. — II, 456, 509.
— Maydis *(Racib.) Butl.** 325. — II, 456.
— Sacchari *T. Miyake* 173. — II, 407.
Sclerothrix *Metsch.* II, 626.
Sclerotinia 172, 180, 353, 381. — II, 418, 478, 499. — **N. A.** 449.
— Arachidis *Hanzawa** 172, 449. — II, 499.
Sclerotinia baccarum *Schröt.* 849.
— cinerea 159, 160, 180. — II, 525.
— fructigena *(Pers.) Schröt.* 159, 160, 180, 294. — II, 478, 531.
— Kusanoi *P. Henn.* 180. — II, 525.
— Libertiana 308, 355. — II, 413, 414, 447, 470.
— Miyabeana *Hanzawa** 172, 449. — II, 499.
— muscorum *A. L. Smith et Ramsb.** 139, 449.
— panacis *Rankin** II, 1297.
— perplexa *Lawrence** 341, 449.
— sclerotiorum 308. — II, 440.
— Trifoliorum *Erikss.* 145, 301, 336, 341. — II, 457, 458, 459.
Sclerotium 384. — **N. A.** 449.
— bataticola *Taubenhaus** 387, 449. — II, 501.
— culmicola *(Ces.) Massa** 128, 449.
— Oryzae *Catt.* 170, 386. — II, 456, 457.
— pustuliferum *Hr.* II, 1466.
— rhizodes *Awd.* 193.
— Rolfsii 156, 315. — II, 444, 529.
— semen *Tode var.* Brassicae *Fr.* 204.
— sphaeroides *(Ces.) Massa** 128, 449.
— Tuliparum 376, 386. — II, 469, 525.
Scoleconectria tetraspora *Seaver* 399.
Scolecopeltis *Speg.* 346, 352. — **N. A.** 449.
— Garciniae *Rehm** 177, 449.
— transiens *(v. Höhn.) Sacc. et Trott.* 449.
Scolecopeltopsis transiens *v. Höhn.* 449.
Scolecotrichum Alstroemeriae *Allesch.* 166, 396. — II, 486.
— Caricae *Ell. et Ev.* 166. — II, 485.
— cladosporioideum *Maire* 195.
— Fraxini *Passer.* 195.
— punctulatum *Tr. et Earle* 166, 396. — II, 486.
Sciolopleura **N. A.** II, 1582.
— peisonis *Grun.* II, 1544, 1582.
— — *var.* producta *Pant.** II, 1544.
Scolopendrium 1319, 1367.
— hemionitis *Sw.* 1338.
— vulgare *Sw.* 1317, 1338, 1351.
— — *var.* cavernicolum *Ugolini** 1338.
— vulgare crispum fimbriatum *Walton* 1328.
— vulgare crispum nobile *Cranfield* 1366, 1369, 1374.

Scolopendrium vulgare ramo-grandiceps *Kirby* 1374.
— vulgare ramosum 1328.
— vulgare reniforme 1328.
— vulgare sagittato grandiceps *Druery* 1369, 1374.
Scolopia **N. A.** II, 193.
Scopulariopsis communis *Bainier* 219, 436.
— repens *Bainier* 219, 435.
— rubellus *Bainier* 436.
Scorodophloeus 998.
— Zenkeri *Harms* 998. — II, 1086.
Scorodosma **N. A.** II, 386.
Scorpidium scorpioides *(L.) Limpr.* 80, 91.
— — *var.* fluitans *Warnst.* 80.
— — *var.* gracilescens *Sanio* 80.
— — *var.* julaceum *Sanio* 86.
Scorpiurus **N. A.** II, 249.
— acutifolius *Vis.* II, 249.
— muricatus *L.* II, 249.
— — *var.* acutifolius *Fior. et Paol.* II, 249.
— — *subsp.* subvillosus *Fior. et Paol.* II, 249.
— — *var.* breviaculeatus *Thell.* II, 249.
— subvillosus *L.* 882.
— — *var.* acutifolia *Burn.* II, 249.
— — *var.* breviaculeata *Batt. et Trab.* II, 249.
— — *var.* eriocarpa *Gr. et Godr.* II, 249.
— — *var.* genuina *subvar.* leiocarpa *Rouy* II, 249.
Scorzonera 826. — **N. A.** II, 159.
— humilis *L.* II, 973, 1099.
Scorzonerideae 826.
Scotiella *Fritsch* **N. G.** II, 1529. — **N. A.** II, 1582.
— antarctica *Fritsch** II, 1529, 1582.
— polyptera *Fritsch** II, 1529, 1582.
Scourfieldia *G. S. West* **N. G.** II, 1516. — **N. A.** II, 1582.
— complanata *W. West** II, 1516, 1582.
Scrophularia 986, 989. — II, 1017.
— alata *Gilib.* 985.
— canina 984.
— Neesii *Wirtg.* × vernalis *L.* 986, 1236.
— nodosa *L.* 984. — II, 976, 1056, 1061. — **N. A.** II, 366.
Scrophularia sambucifolia II, 974.
Scrophulariaceae 216, 501, 514, 520, 554, 567, 658, 659, 946, 983, 985, 988, 989. — II, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 412, 959, 1121.
Scutachne *A. Chase* **N. G. N. A.** II, 37.
Scutellista cyanea *Motsch* II, 1384.
Scutellum *Speg.* 351.
Scutia buxifolia *Reisl.* 464.
— indica **P.** 432.
Scutiger griseus *(Peck) Murr.* 207.
Scutula 355. — II, 419.
Scyllina schistocercoides II, 735.
Scyphostrychnos *Moore* **N. G.** 898, 899.
— Talbotii *Moore** 898.
Scytomonas *Stein* II, 1531.
Scytonema **N. A.** II, 1582.
— amplum *W. et G. S. West** II, 1582.
Scytopetalaceae 580, 989.
Scytosiphon lomentarius II, 1555.
Sebacina **N. A.** 449.
— plumbea *Bres.** 131, 449.
— tuberculosa *Torr.** 131, 449.
Sebaea 865. — II, 946.
Sebastiania II, 187, 859.
Secale 712, 713, 716. — II, 1039. — **P.** 301, 305.
— anatolicum *Boiss.* 494, 509, 512, 717, 1291.
— Cereale *L.* 493, 509, 706, 710, 713, 1125, 1231, 1237, 1238, 1280, 1291, 1386. — II, 1196. — **P.** 149. — II, 414, 450.
Secamone 780.
Secamonopsis II, 1445.
— madagascariensis II, 1420.
Sechium II, 1248.
— edule II, 1248, 1329.
Secondatia 775. — **N. A.** II, 99.
Secotium agaricoides 149.
Securidaca 937. — **N. A.** II, 290.
— longepedunculata *Fresen.* 581.
Securigera securidaca *(L.) Deg. et Dörfl.* II, 943.
Sedum 502, 514, 516, 518, 569, 590, 835, 836, 837, 1162. — **N. A.** II, 166.
— abyssinicum *(Hochst.) Hamet* 835.
— acre × mite 1249.
— anophyllum *DC.* 835.
— bracteatum *Diels* 836.

Sedum Burnati *Briq.* II, 166.
— Carnegiei *Hamet** 516.
— Celiae *Hamet** 836.
— Cotyledon *Jacq.* II, 165.
— dasyphyllum *L.* II, 166.
— — *var.* adenocladum *Burn.* II, 166.
— — *var.* Burnati *Briq.* II, 166.
— — *var.* vulgare *Moris* II, 166.
— debile *Wats.* II, 165.
— Durisi *Hamet** 836.
— elegans *Lej.* II, 971.
— Fedtschenkoi 837.
— Fischeri 837.
— Forrestii *Hamet* 836.
— Füreri *K. Wein** 1249.
— glaciale *Franchet* 836.
— Henrici Roberti *Hamet** 837.
— Holei *Hamet** 836.
— inconspicuum *Hand.-Mazz.* 835.
— kokanicum *Reg. et Schmalh.* 836.
— Malladrae *Chiov.* 835.
— multiceps *Coss. et Dur.* 837.
— obtusatum *Gray* II, 165.
— obtusipetalum *Franch.* 836.
— Olgae *Reg. et Schmalh.* 836.
— oreganum *Nutt.* II, 165.
— perpusillum 837.
— pilosum *Bieb.* 835.
— Przewalskii 837.
— reflexum *L.* II, 971.
— Rhodiola *DC.* 516.
— rupestre *L.* II, 943.
— Telephium II, 987.
— tenuifolium *Fr.* 836.
— versicolor *Hamet** 836.
— verticillatum *Hamet** 836.
Seemannia 866. — II, 198. — **N. A.** II, 199.
Seidelia 859.
Seiridiella 379.
Seiridium 379.
Selaginella 1319, 1325, 1342, 1343, 1348. — II, 1489, 1490. — **N. A.** 1381, 1382.
— agusanensis *Hieron.** 1343, 1381.
— alligans *Hieron.** 1343, 1381.
— alopecuroides *Bak.* 1345.
— — *fa.* angustior *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— — *fa.* latior *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— apoensis *Hieron.** 1343, 1381.
— apus *Sprg.* 1359.
Selaginella aristata *Spr.* 1343, 1344.
— — *var.* brevifolia *Hieron.** 1343.
— — *var.* obtusifolia *Hieron.** 1343.
— ascendens *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— atroviridis *(Wall.) Spr.* 1343, 1345.
— axillifolia *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— — *var.* retroflexa *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— bancana *Warbg.* 1348.
— Belangeri *(Bory) Spr.* 1343, 1345, 1348.
— benguetensis *Hieron.** 1343.
— biarensis *Kuhn* 1348.
— bisulcata *Spr.* 1343.
— bluuensis *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— brachyblepharis *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— brasiliensis *(Raddi) A. Br.* 1359.
— Burkei *Hieron.** 1348, 1381.
— — *var.* luisiadensis *Hieron.** 1348.
— caudispica *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— caulescens *Spring* 1345.
— Commersoniana *Sprg.* 1363.
— confertissima *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— convolvens *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— cuernosensis *Hieron.** 1343, 1381.
— Cumingiana *Spr.* 1343.
— cupressina *(Willd.) Spring* 1343.
— — *var.* aristulata *Hieron.** 1343.
— Dahlii *Hieron.** 1348, 1381.
— davaoensis *Hieron.** 1344, 1381.
— decurrens *Hieron.* 1349.
— denticulata 1308, 1368.
— Douglasii *(Hook.) Spr.* 1374.
— Engleri *Hieron.* 1344.
— erythropus 1319.
— Eschscholzii *Hieron.** 1343, 1344, 1381, 1382.
— flexuosa *Sprg.* 1359.
— furcillifolia *Hieron.* 1345.
— — *var.* tumidifolia *Hieron. et v. Ald. v. Ros.** 1345.
— Galeottei 1308, 1309, 1320.
— gastrophylla *Warbg.* 1344.
— Grabowskyi *v. Ald. v. Ros.* 1345, 1382.
— Grabowskyi *Warbg.* 1345.
— gracilis *Moore* 1349.
— Hallieri *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— Hellwigii *Hieron.** 1348, 1381.

Selaginella helvetica *Spr.* 1037. 1336.
— heterostachya *Bak.* 1343.
— Hindsii *Hieron.** 1349, 1381.
— Hollrungii *Hieron.** 1349, 1381.
— Hombroni *Hieron.** 1343, 1381.
— integrifolia *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— intermedia *(Bl.) Spr.* 1343, 1345. 1382.
— involvens *(Sw.) Hieron.* 1308, 1343. 1345, 1348, 1381.
— involvens *Spring* 1345, 1381.
— jungermannioides *(Gaud.) Sprg.* 1348.
— Kärnbachii *Hieron.* 1349.
— Kerstingii *Hieron.** 1348, 1381.
— Kraussiana 1308, 1309, 1320.
— langirensis *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— latifrons *Warbg.* 1343.
— Lauterbachii *Hieron.** 1349, 1381.
— lepidophylla 1320, 1371.
— Llanosii *Hieron.** 1343, 1381.
— longaristata *v. Ald. v. Ros.* 1345, 1381.
— longaristata *Hieron.* 1345, 1381.
— longiciliata *Hieron.** 1349, 1381.
— longipinna *Warbg.* 1348.
— longirensis *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— longirostris *v. Ald. v. Ros.** 1345. 1381.
— Loriai *Hieron.** 1348, 1381.
— luisiadensis *Hieron.** 1349, 1381.
— magnifica *Warbg.* 1348.
— maquilingensis *Hieron.** 1343.
— Martensii 1308.
— Mearnsii *Hieron.** 1343, 1381.
— melanesica *Kuhn* 1348.
— microstachya *Warb.* 1343, 1382.
— microstachya *(Desv.) Hieron.* 1343. 1382.
— Moseleyi *Hieron.** 1343, 1381.
— Moszkowskii *Hieron.** 1348, 1381.
— myosuroides *(Klf.) Sprg.* 1348.
— Nashii *Hieron.** 1359, 1381.
— negrosensis *Hieron.** 1343, 1381.
— Niederleinii 1348.
— nummularia *(Al. Br.) Warbg.* 1343.
— nutans *Warbg. var.* grandiscapia *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— Nymani *Hieron.** 1349, 1381.
— opaca *A. Br.* 1343.
— parvifolia *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
— parvifrons *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1381.
Selaginella Paxii *Hieron.* 1345.
— — *var.* subpedalis *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— Perkinsiae *Hieron.** 1343, 1382.
— pervaja *Hieron.** 1343, 1382.
— philippina *Spr.* 1343.
— — *var.* longiciliata *Hieron.** 1343.
— Pickringii *Hieron.** 1344, 1382.
— plumea *Spr.* 1345.
— Plumieri *Hieron.** 1359, 1382.
— Poulteri 1308.
— Pouzolziana *(Gaud.) Spr.* 1344.
— — *var.* punctata *Al. Br.* 1344.
— pumila *(Schlecht.) Spr.* 1374.
— rubricaulis 1308.
— rupestris *(L.)* 1374.
— rupestris densa 1354.
— Schefferi *Hieron.** 1348, 1382.
— Schlechteri *Hieron.** 1349, 1382.
— Schumanni *Hieron.** 1348, 1382.
— sibogana *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1382.
— similis *Kuhn* 1345, 1348.
— Sonneratii *Hieron.** 1348, 1382.
— spinulosa *R. Br.* 1308, 1348.
— Springiana *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1382.
— stipulata *Spr.* 1343.
— suberosa *Sprg.* 1343, 1349.
— sungemagneana *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— Torricelliana *v. Ald. v. Ros.* 1349.
— trichobasis *Bak.* 1345.
— d'Urvillei *(Bory) Al. Br.* 1344.
— Usteri *Hieron.* 1344.
— velutina *Ces.* 1349.
— Vidalii *Hieron.** 1343, 1382.
— viridangula *Sprg.* 1349.
— vitiensis *Bak.* 1343, 1349.
— Wallichii *(Hk. et Grev.) Sprg.* 1344, 1349.
— Warburgii *Hieron.** 1343, 1382.
— wariensis *Hieron.** 1348, 1382.
— Weinlandii *Hieron.** 1348, 1382.
— Whitfordii *Hieron.** 1344, 1382.
— Wigmannii *v. Ald. v. Ros.** 1345, 1382.
— Willdenowii *(Desv.) Bak.* 1342, 1344, 1363.
— Wormskioldii *Hieron.** 1344, 1382.
Selaginellaceae 646, 1339, 1359. — II, 1012.
Selaginellites Dawsoni *Sew.** II, 1490.
Selenastrum II, 1516.

Selenastrum acuminatum *Lagh.* II, 1516.
— gracile *Reinsch* II, 1516.
Selenicereus **N. A.** II, 117.
Selenocypripedium 447.
Selenophoma **N. A.** 449.
— septorioides *Maire** 216, 449.
Selenosporium bufonicola *Speg.* 413.
— gloeosporioides *Speg.* 413.
— lichenicola *Speg.* 413.
Selera *Ulbrich* **N. G.** 547, 905. — **N. A.** II, 260.
— gossypioides *Ulbrich** 905.
Seligeria Doniana *(Sm.) Lindb.* 77.
— recurvata *(Hedw.) Br. eur.* 77.
Seligeriaceae 57.
Selinocarpus 523, 546, 919. — **N. A.** II, 270.
— Purpusianus *Heimerl** 919.
Selliera 565. — **N. A.** II, 200.
— radicans 592.
Sematophyllum 60, 61. — **N. A.** 100.
— batanense *Broth.** 61, 100.
— brevipes *Broth.** 61, 100.
— Robinsonii *Broth.** 61, 100.
— tubulosum *Broth.** 61, 100.
Semecarpus II, 1103. — **N. A.** II, 96.
— Anacardium 644.
— cuneiformis **P.** 428.
— heterophylla *Bl.* II, 1181.
Semele 727, 728, 733, 734, 1031. — II, 1062, 1105.
— androgyna 726, 728, 733. — II, 940.
Sempervivum 481, 835, 837, 1197, 1297. — **P.** 369. — II, 518. — **N. A.** II, 166.
— arachnoideum 837.
— exsul *Bornm.** 481, 835.
— Funkii 1191. — II, 950.
— pulvinatum II, 165.
— youngianum × ciliatum 835. — II, 166.
Senecio 528, 550, 819, 825, 826, 832, 1406. — II, 1183. — **P.** 213, 451. — **N. A.** II, 159.
— brasiliensis **P.** 165. — II, 498.
— Burchellii II, 1183.
— candicans *(Nahl) DC.* 818.
— clivorum *Maxim.* 826.
— Dewildemanianus *Muschl.* 818.
— diphyllus *De Wildem. et Muschl.* 818.
Senecio Duriei **P.** 393.
— eriocarpus *Greenm.** 825.
— erucifolius *L. var.* latilobus *Boiss.* II, 159.
— Fuchsii *Gm.* II, 967.
— Helenae *Buse. et Muschl.* II, 159.
— Hookii *De Wildem. et Muschl.* 818.
— Jakobaea *L.* II, 938, 1183.
— Kirkii *Hook. fil.* 188.
— latifolius *DC.* II, 1183.
— litoralis 594.
— luembensis *DeWildem. et Muschl.* 818.
— mikanioides II, 1179.
— monanthus *Diels* 818.
— morrisonensis *Hayata* 818.
— pachylepis *Greenm.* 825.
— Privei *N. D. Simpson** 818.
— Quartinianus *Ascher* II, 159.
— sarracenicus *L.* 827.
— stenocephalus *Maxim.* 818.
— squalidus *L.* 822.
— superbus *De Wildem. et Muschl.* 818.
— tanguticus *Maxim.* 826.
— thermarum *Bolus* II, 159.
— tozanensis *Hayata* 818.
— Veitchianus *Hempl.* 826.
— vernalis *W. et K.* 821. — II, 983.
— viscosus *L.* II, 983.
— vulgaris *L.* 478. — II, 1099.
— Wilsonianus *Hempl.* 826.
Senefeldera 859.
Senites 708. — **N. A.** II, 37.
Sennia II, 1536.
Sepedonium **N. A.** 450.
— candidum *Peyronel** 218, 450.
— chrysospermum 172.
— micronemeum *Peyronel** 218, 450.
— monosporum *Peyronel** 218, 450.
Sepsis cyrnipsea II, 961.
— punctum II, 961.
Septicaemia pluriformis ovium *Miessner et Schern* II, 754.
Septobasidium 375. — II, 486, 487. — **N. A.** 450.
— Acaciae *Sawada** 177, 459. — II, 522.
— albidum *Pat.* 177, 375. — II, 486.
— Alni *Torr.** 131, 450.
— Cabralii *Torr.** 131, 450.
— foliicolum *Torrend** 183, 450.

Septobasidium Michelianum *(Cald.) Pat.* 194.
— — *fa.* Oleae *Bres.** 194.
— molliusculum *Syd.** 179, 450.
Septogloeum 379. — **N. A.** 450.
— Arachidis 314. — II, 502, 1379.
— Ulmi *(Wallr.) Keissl.* 123. — II, 404.
— Ulmi *(Fr.) Br. et Cav.* 123. — II, 404.
— ulmicolum *(Bir. Bern.) Elenk. et Ohl.** 123, 450. — II, 404.
Septomyxa 379. — **N. A.** 450.
— picea *Sacc.** 201, 220, 450.
Septoria 144, 179, 385. — II, 482. — **N. A.** 450, 451.
— Aesculi *Desm.* 201.
— ampelina *Berk. et Curt.* 198.
— Apii *Chester* 202.
— argyraea *Sacc.* 198.
— Astragali *Desm.* 124, 198. — II, 411.
— — *fa.* Robiniae *Nagorny* 124. — II, 411.
— atro-purpurea *Peck* 203.
— Azaleae *Vogl.* II, 481.
— Bakeri *Syd.** 179, 450.
— Bidentis *Sacc.* 201.
— Bonanseana *Sacc.** 204.
— Brencklei *Sacc.** 220, 450.
— Brissaceana *Sacc. et Let.* 195.
— Canavaliae *Lyon** 204.
— Cannabis *(Lasch.) Sacc.* 201.
— Carotae *Nagorny** 124, 450. — II, 411.
— Carricerae *Fairm.** 450.
— Caruaniana *Sacc.** 220, 450.
— Chelidonii *Desm.* 198, 204.
— chrysanthemella *Sacc.* 206.
— cirrosae *R. Maire** 195, 450.
— Cirsii *Niessl* 198.
— Clematidis *Rob. et Desm.* 201.
— compta *Sacc.* 181. — II, 457.
— Convolvuli *Desm.* 192, 198.
— cornicola *(DC.) Desm.* 198.
— crataegicola *Bond. et Tranzsch.** 123, 450. — II, 526.
— Crataegi *Hicks.* 123. — II, 526.
— Cristati *Hollós* 450.
— curva *Karst.* 198.
— Dianthi *Desm.* 204.
— didyma 438.
— Digitalis *(Passer.) Sacc.* 137.
— euphorbicola *Hollós* 450.
Septoria Festucae *Diedicke* 204.
— Forskahleana *Sacc.** 220, 450, 454.
— Fragariae *Desm.* 201.
— Frangulae *Guep.* 201.
— Galeopsidis *West.* 201.
— Globulariae *Maire* 218, 450.
— glumarum *Passer.* 196.
— gracilis *Pass.* 303. — II, 431.
— graminum 308. — II, 413.
— Henslowiana *Sacc.** 220, 450.
— Heraclei *Desm.* 201.
— Hyoseridis *R. Maire* 194.
— Hyperici *Desm.* 201.
— Iridis *Massal.* 128. — II, 446.
— Lamii *Pass.* 198.
— longispora *Vogl.* 218.
— longispora *Shear* 218, 451.
— Lunariae *J. W. Ellis** 137, 450.
— Lychnidis *Desm.* 200.
— Lycopersici *Speg.* II, 444.
— Lycopi *Pass.* 201.
— Maireana *Sacc. et Trott.** 218, 450.
— margaritaceae *Peck.** 162, 450.
— Matricariae *Hollós* 450.
— neglecta *Sacc.** 206, 219, 451.
— Nymaniana *Sacc.** 220, 451.
— Oenotherae *West.* 201.
— Onopordonis *Nagorny** 124, 451. — II, 411.
— Oryzae 166. — II, 456.
— Osmorrhizae *Peck.* 193.
— Oxalidis *Lind.** 122, 451.
— pallens *Sacc.* 201.
— Petroselini *var.* Apii 386.
— Piri *Miyake* 203.
— piricola *Desm.* 193, 198.
— Pisi *West.* 193, 385, 386. — II, 458.
— Platycodonis *Syd.** 178, 451.
— Podagrariae *Lasch* 198.
— podophyllina *Peck* 203.
— polemonioides *Peck** 162, 451.
— polygonicola *(Lasch) Sacc.* 204.
— polygonorum *Desm.* 192, 201.
— Populi *Desm.* 201, 204.
— pteridicola *Kab. et Bub.* 195.
— purpurascens *Ell. et Mart.* 203.
— Rosae *Desm.* 201.
— Rubi *West* 192, 196, 198.
— Rudbeckiae *Ell. et Holst. var.* oaklandica *Sacc.** 220, 451.

Septoria saccharina *E. et E.* 193.
— scabiosicola *Desm.* 196, 201.
— Schoeni *Holl'ós* 451.
— scirpicola *Holós* 451.
— Scleranthi *Desm.* 195.
— Seseli *Holós* 451.
— Sheareana *Sacc. et Trott.** 218, 451.
— Sicyi *Pk.* 194.
— Stachydis *Rob. et Desm.* 201.
— Stellariae *Rob. et Desm.* 201.
— Tanaceti *Niessl* 201.
— Taraxaci *Syd.** 178, 451.
— Tritici *Desm.* 158. — II, 406.
— Ulmi *Fr.* 123. — II, 404.
— Urticae *Desm. et Rob.* 193, 201.
— Verbenae *Rob. et Desm.* 201.
— Viciae *Rob. et Desm.* 201.
— Vogliniana *Sacc. et Trott.** 218, 451.
— Weissii *Allenh.* 201.
— Xylostei *Sacc. et Wint.* 195, 201.
— Zimmermanni-Hugonis *Bub.* 201.
Septoriella **N. A.** 451.
— mexicana *Sacc.** 219, 451.
Sepultaria Boudieri *Torrend* 420.
— Sumneriana (*Cooke*) *Maire* 197.
Sequoia 666. — II, 1317, 1476, 1481.
— Couttsiae *Hr.* II, 1481.
— fastigiata II, 1471.
— gigantea *Lindl.* 639, 664, 666, 1216. — **P.** 395.
— Langsdorffi II, 1486.
— sempervirens *Endl.* II, 1063, 1486, 1487.
— Washingtoniana 525.
— wellingtonioides *Prill** II, 1486.
Seraphyta diffusa 742.
Serapias Garbariorum *J. Murr* 742.
— latifolia *var.* silvestris *Pers.* II, 67.
— viridiflora *Hoffm.* II, 67.
Serianthes 557, 643. — **N. A.** II, 249.
Sericocomopsis **N. A.** II, 95.
Seriola laevigata **P.** 443.
Serjania 977. — **N. A.** II, 358.
— paniculata II, 1330.
— racemosa II, 1330.
Serrafalcus **N. A.** II, 37, 38.
Serratia *Bizis.* II, 626.
Serratula **N. A.** II, 160.
— atriplicifolia **P.** 445.
— multiflora *L.* II, 153.
Sersalisia 978.
— usambarensis **P.** 410.
Sesam II, 1156, 1184, 1380, 1381.
Sesamum II, 1380, 1381.
— indicum *L.* II, 1381. — **P.** 326, 441. II, 507.
— orientale II, 1367. — **P.** II, 724.
Sesbania **N. A.** II, 249.
— aculeata II, 1162.
— grandiflora *Pers.* II, 1157.
— macrocarpa 543.
Seseli **N. A.** II, 386.
— Bocconi 1003, 1397, 1417. — II, 1032, 1033.
— Degenii *Urum.* 1003.
— elatum *L.* II, 944.
— glaucum **P.** 451.
Sesleria **N. A.** II, 38.
— argentea *var.* elongata *Husn.* II, 38.
— auctumnalis *F. Sch.* II, 38.
— coerulea 469.
Setaria 707. — **N. A.** II, 38, 39.
— caudata *Roem. et Schult.* 593.
— — *fa.* ramosa *Hack.** 593.
— ciliata II, 1165.
— effusa *Fourn.* II, 23.
— germanica II, 1170.
— glauca *P. B.* 493, 543, 700. — II, 432, 1207.
— gracilis *H. B. K.* 593.
— — *fa.* breviglumis *Hack.** 593.
— — *fa.* megalantha *Stuckert** 593.
— italica *P. B.* 535, 700. — II, 1087, 1170, 1207. — **P.** 328, 416. — II, 508.
— — *var.* barbata *Gammie* 700. — II, 1207.
— — *var.* purpurea *Gammie* 700. — II, 1207.
— — *var.* typhoidea *Gammie* 700. — II, 1207.
— Onurus (*Willd.*) *Griseb.* 593.
— — *fa.* grandiflora *Hack.** 593.
— — *fa.* ramulosa *Hack.** 593.
— platycaulis *Hack.** 593.
— pumila *R. et Sch.* II, 39.
— purpurascens *Opiz* II, 39.
— scandens *P.* 456.
— verticillata *P. B.* — II, 38, 434, 1165.
— — *var.* Aparine *Asch. et Schw.* II, 38.

Setaria viridis *P. B.* 493, 700. — II, 432, 1087. — **P.** 416.
Seuratia pinicola *Vuill.* 398.
Severinia *Tenore* 1076.
Seymeria 484. — **N. A.** II, 366.
— macrophylla *Nutt.* 988.
Seynesia *Sacc.* 176, 179, 351, 353. — **N. A.** 451.
— Balansae *Speg.* 396.
— brachystoma *Rehm* 353.
— calamicola *P. Henn. et Nym.* 353.
— clavispora *Rehm** 176, 451.
— grandis *(Niessl) Wint.* 353.
— Humiriae *P. Henn.* 353, 397.
— Ipomoeae *Syd.** 179, 451.
— marmellensis *P. Henn.* 353, 397.
— Melastomaceae *P. Henn.* 353.
— montana *(Racib.) Sacc. et Trott.* 451.
Shafera 550.
Shaferocharis *Urban* **N. G.** 968.
Shepherdia canadensis **P.** 407.
Sherardia **N. A.** II, 350.
— arvensis *L.* II, 350.
Shiraia bambusicola *P. Henn.* 172.
Shorea II, 1401. — **N. A.** II, 178.
— aptera *Burck.* II, 1392.
— Gysbertiana II, 1366.
— negrosensis 560.
— polysperma **P.** 397.
— robusta *Gaertn.* 845. — II, 1302, 1326.
— squamata 560.
— stenoptera *Burck.* II, 1392.
— Vidaliana 560.
Shortia **N. A.** II, 177.
Siagona **P.** 420.
Sibiraea 962. — **N. A.** II, 344.
Sicyos angulatus *L.* II, 1088.
Sida *L.* 572, 904, 906. — II, 1328. — **N. A.** II, 260.
— coccinea *DC.* — II, 261.
— dissecta *Nutt.* II, 261.
— fallax *Walp.* II, 260.
— grossulariaefolia *Hook.* II, 261.
— javensis **P.** 427.
— rhombifolia **P.** 446.
— spinosa *L.* 572. — II, 1087.
Sidalcea nervata **P.** 162, 428.
Sideranthus **N. A.** II, 160.
Sideroxylon 978. — II, 1453. — **P.** 397. — **N. A.** II, 359.
Sideroxylon Adolfi-Friederici *Engl.** 977.
— angustifolium **P.** 397.
— auahiense *var.* aurantium *Rock* 977.
— cyrtobotryum *Mart.* II, 1421.
— ferrugineum **P.** 397.
— Mastichodendron *Jacq.* II, 1318.
— rhynchospermum *Rock* 977.
— rugosum *Roem. et Schult.* II, 1454.
— sandwicense *(Gray) Benth. et Hook* 977.
— sapota *Jacq.* II, 359.
Sieboldia *Hoffmannsegg* 611.
Sieversia turbinata **P.** 162.
Sigillaria II, 1460.
— principis II, 1458.
Sigillariaceae 646.
Sigillariostrobus nobilis *Zeill.* II, 1458.
Sigmatomyces *Sacc. et Syd.* **N. G.** 219, 451.
— Bakeri *Sacc. et Syd.** 219, 451.
Sigmatostalix 750.
Sigmoideomyces **N. A.** 451.
— clathroides *Bayliss** 136, 339, 451.
— dispiroides *Thaxt.* 339.
Silene II, 1026. — **N. A.** II, 123.
— acaulis 470.
— antirrhina *L.* II, 1087.
— bosniaca *Hayek* II, 123.
— caroliniana *Walt.* 806.
— Cucubalus II, 1026.
— inflata *Sw.* 1036.
— nutans *L.* II, 973, 1099.
— Otites *L.* II, 973.
— stellata *(L.) Ait.* 536, 808.
— — *var.* scabrella *Nieuwland** 808. — II, 960.
— venosa *var.* latifolia *(Rehb.) Maly* II, 123.
— vulgaris *fa.* angustifolia 468.
Sileria 693.
Silicoflagellatae II, 1536.
Sillia ferruginea *(Pers.) Karst.* 196.
Silphium II, 1189.
Silvia 484.
Silybum atriplicifolium *(Trev.) DC.* II, 160.
Simaba **N. A.** II, 368.
Simarubaceae 990, 1013. — II, 367, 368, 1391.
Simsia *Pers.* 821. — **N. A.** II, 160.
— amplexicaulis *Pers.* II, 160.

Simsia auriculata *DC.* II, 160.
— cordata *Cass.* II, 160.
— ficifolia *Pers.* II, 160.
— heterophylla *DC.* II, 160.
— Hunthiana *Cass.* II, 160.
— subaristata *Gray* II, 160.
Simulia maculata II, 961.
Simuthurus luteus II, 961.
Sinapis 1144, 1172, 1266. — **N. A.** II, 175.
— alba *L.* 1172, 1181, 1394. — II, 169. 175, 1106.
— — *var.* typica *Beck* II, 169.
— arvensis *L.* 511, 842, 1141. — II, 169. 434.
— — *var.* orientalis *C. Koch* 511. — II. 169.
— — *var.* siliquis retrorsum hispidis *Ledeb.* II, 169.
— Cheiranthus *var.* cheiranthiflora *Gr. et Godr.* II, 169.
— — *var.* montana *Burnouf* II, 169.
— — *var.* petrosa *Rouy et Foue.* II, 169.
— — *subsp.* rectangularis *Rouy et Foue.* II, 169.
— dissecta *Lag.* II, 175.
— dissecta *Salis* II, 175.
— orientalis *L.* II, 169.
— tenuifolia 548.
Sinofranchetia 878.
Sinomenium **N. A.** II, 266.
— diversifolium *Diels* II, 266.
— — *var.* cinereum *Diels* II, 266.
Sinowilsonia 869. — II, 201.
Siphanthera **N. A.** II, 265.
Siphocoryne xylostei 1205.
Siphona II, 1549.
Siphonales II, 1553.
Siphoneae II, 1502.
Siphoneae verticillatae II, 1488.
Siphonodon celastrinum **P.** 441.
Siphonoglossa 767.
Siphonostelma *Schltr.* **N. G.** 780. — **N. A.** II, 105.
Sirodotia *Kylin* **N. G.** II, 1559. — **N. A.** II, 1582.
— suecica *Kylin** II, 1559, 1582.
Sirosphaera *Syd.* **N. G.** 179, 451.
— botryosa *Syd.** 179, 451.
Sirothecium lichenicolum *Keissl.* 148. — II, 407.
Sirothecium lichenicolum *var.* bisporum *Keissl.* 148.
Sirothyriella 378, 379.
— pinastri 378.
Sisal II, 1151, 1152, 1155, 1156, 1185, 1328, 1353.
Sisalagave 547.
Sisymbrium *L.* 611. — **N. A.** II, 175.
— altissimum *L.* II, 1087.
— canescens *Nutt.* II, 1087.
— Edwardsii *var.* parviflorum *Traute.* II, 172.
— officinale *Scop.* 839. — II, 175, 1087.
— — *var.* leiocarpum *DC.* 839.
— Sophia *L.* II, 1099.
Sisyrinchium filifolium *Gaud.* 722.
Sitona hispidulus II, 961.
— humeralis II, 961.
— lineatus II, 961.
— sulcifrons II, 961.
Skimmia 644.
Sklerombazillus II, 834.
Smegmabazillus II, 589, 841.
Smelophyllum capense *Radlk.* 583, 977.
Smicronyx II, 980.
Smilacaceae 731.
Smilacina II, 1022. — **N. A.** II, 46.
— racemosa 730. — II, 1024.
Smilax 730. — II, 1035, 1330. — **P.** 452, 458. — **N. A.** II, 46.
— aspera *L.* 732.
— cordata-ovata II, 1056.
— excelsa *L.* 732.
— hispida II, 1056.
— mauritanica *Desf.* II, 1465.
Smirnowia turkestana *Bge.* II, 1088.
Smithiantha **N. A.** II, 200.
— amabilis *O. Ktze.* II, 200.
— multiflora *Fritsch* II, 200.
— secunda *O. Ktze.* II, 200.
Sobralia 751, 752. — **N. A.** II, 77.
Soja 881. — II, 1123, 1151, 1184, 1192, 1193, 1211, 1367, 1376, 1377.
— hispida *S. et Z.* 1394. — II, 1378. — **P.** II, 721.
Solanaceae 501, 514, 554, 658, 946, 990, 993, 995, 996, 1265. — II, 368, 369, 1121.
Solanopsis *Boern.* **N. G.** 637. — **N. A.** II, 369.

Solanum 481, 544, 557, 569, 571, 588, 590, 592, 637, 640, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 1202, 1266, 1290. — II, 369, 1054, 1217. — **P.** 446. — **N. A.** II, 369, 370, 371, 372, 373, 374.
— *subg.* Moriella 991, 992.
— *sect.* Anarrhichomenum 991, 992.
— *sect.* Cyphomandropsis *Bitt.** 992.
— *sect.* Gonatotrichum 992.
— *sect.* Polybotryon 991.
— *sect.* Polymeris 992.
— *sect.* Rhynchantherum 992.
— *sect* Tuberarium 991, 992.
— *subsect.* Basarthrum 992.
— Andreanum 1290.
— Capsicastrum 996.
— carolinense *L.* II, 1088.
— chacoënse 996.
— chenopodifolium *Dun.* 464, 990.
— chiloense 991, 1290.
— Commersonii 991, 996, 1254, 1290.
— diffusum *R. et P.* 993.
— Dulcamara *L.* 995. — **P.** 427
— duplo-sinuatum *Klotzsch* 638.
— elaeagnifolium 543.
— esculentum **P.** 171. — II, 507.
— fuberosum 1281.
— Gaertnerianum 1257.
— graveolens *Bernburg* 992.
— heterodoxum *var.* novo-mexicanum *Bartlett* II, 368.
— hirtum **P.** 446.
— immite *Dunal* 991, 994, 1254, 1290. — II, 1217, 1218.
— Jamesii *Torr.* 994, 1254.
— Koelreuterianum II, 1036.
— leprosum *Ort.* 592.
— Lycopersicum *L.* 492, 637, 1215, 1264, 1394. — **P.** 146, 156, 289, 290, 300, 306, 314, 315, 326, 413. — II, 398, 443, 444, 445, 447, 507, 894.
— Maglia 991, 996, 1254, 1290.
— Melongena II, 1145, 1208, 1220. — **P.** 315, 326. — II, 507, 529.
— mendax *Van Heurck et Müll. Arg.* 993.
— morelliforme *Bitt. et Muench** 990.
— muricatum 992.
— Neoweberbaueri 996.
— nigrum *L.* 622, 637, 995, 1215, 1216. — II, 434, 1088, 1099.
Solanum Ohrondii 996.
— pilcomayense *Morong* II, 369.
— platense *Dieckmann** 592.
— pulvinare *Scheffer* II, 374.
— reptans *Burebury* 992.
— rostratum *Dunal* II, 1088.
— semievectum *Bitt.** 993.
— tetrandrum 585.
— tuberosum *L.* 492, 637, 991, 993, 994, 995, 1109, 1129, 1136, 1191, 1202, 1213, 1220, 1254, 1281, 1290, 1294, 1297, 1407. — II, 976, 1099, 1126, 1132, 1217. — **P.** 121, 140, 171, 184, 293, 296, 298, 299, 301, 302, 303, 307, 308, 311, 312, 315, 326, 379, 381, 387, 389, 413, 441, 447. — II, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 507, 529, 725.
— tubingense 1216. — II, 1036.
— Uleanum *Bitt.** 990.
— umbellatum *Dun.* 991. — II, 369.
Soldanella 469, 946, 1032.
— alpina *Willd.* 1032.
— pusilla 1032.
Solenopsis geminata *Fab.* II, 1295.
Solenospora II, 1468, 1472, 1488.
— Garwoodii *Hinde** II, 1472.
— gotlandica *Rothpletz** II, 1488.
Solenostemon 603.
— Godefroyae *N. E. Br.** 873.
Solidago 526, 539, 831. — **N. A.** II, 160, 161.
— aspera II, 1173.
— bombycina II, 156.
— canadensis *L.* II, 160. — **P.** 401.
— — *var.* arizonica *A. Gray* II, 160.
— lanceolata *L.* **P.** 365. — II, 515.
— multiradiata *var.* neomexicana *A. Gray* II, 161.
— odora *Ait.* 826. — II, 1076.
Soliva pygmaea *H. B. K.* II, 139.
Solorina bispora *Nyl.* 12, 26.
— crocea *(L.) Ach.* 26.
Sonchus **P.** 156. — **N. A.** II, 161.
— arvensis *L.* II, 1099. — **P.** 379. — II, 526.
— — *var.* uliginosus *M. B.* II, 1099.
— asper *Vill.* II, 1099. — **P.** 156.
— maritimus *L.* II, 976.
— oleraceus *L.* 543. — II, 434, 1179.
Sonerila 639, 907, 908. — **N. A.** II, 265.

Sonerila Esquirolii *Lévl.* II, 261.
— magnifica *Miq.* II, 261.
Sonneratia II, 1083, 1084.
— pagatpat *Blanco* II, 1306.
Sonneratiaceae 996.
Sophia **N. A.** II, 175.
— leptophylla *Rydb.* II, 175.
— obtusa *Greene* II, 175.
— obtusa ochroleuca *Woot.* II, 175.
Sophora 644. — II, 1123. — **N. A.** II, 249.
— chrysophylla *Seem.* 881. — II, 1319.
— europaea *Ung.* II, 1466.
— japonica *L.* 652. — II, 1130.
— secundiflora II, 1183.
— tomentosa *L.* 881.
— viciifolia 520.
Sophrolaelia Psyche 742, 753.
Sophronitis grandiflora × Laelia cinnabarina 753.
Sorbaria 644.
Sorbus 960. — II, 966, 979, 1093. — **N. A.** II, 344, 345.
— americana 962, 963, 1121.
— Aria *Crtz.* 1240. — II, 344. — **P.** 364, 1240. — II, 514.
— — *var.* incisa *C. K. Schneid.* II, 344.
— — *v. r.* obtusata *Gren.* II, 344.
— — *var.* typica *C. K. Schneid.* II, 344.
— Aria × aucuparia 958.
— Aria × torminalis 958.
— Aucuparia *L.* 957. — II, 344, 433, 1122. — **P.** 411, 1240.
— aucuparia × aria **P.** 1240.
— aucuparia × suecica 959, 1247.
— confusa **P.** 364. — II, 514.
— incisa *Hedl.* II, 344.
— latifolia **P.** 1240.
— obtusifolia *Hedl.* II, 344.
— quercifolia **P.** 1240.
— torminalis *Crtz.* 1135. — II, 1122. — **P.** 364, 1240. — II, 514.
— torminalis × aria **P.** 1240.
— Vilmorinii *var.* setschwanensis *Schneid.* II, 345.
Sordaria **N. A.** 451.
— Burkillii *Massee** 174, 451.
— timiseda *Ces. et De Not.* 225.
— sylvatica *Dasyc.** 211, 451.
Sorghastrum 708. — **N. A.** II, 39.
— avenaceum 540.
Sorghum 1232. — II, 1149, 1165, 1183, 1184, 1206, 1207, 1208, 1258, 1259. — **P.** II, 724.
— halepense *Pers.* II, 1206.
— saccharatum II, 1206.
— vulgare *Pers.* 1398, 1420. — II, 1145, 1150, 1207, 1358. — **P.** II, 1184.
Sorindeia II, 1390.
— oleosa II, 1395.
Sorodiscus II, 1003.
Sorolpidium 331. — II, 508.
Sorophoreae 323.
Sorosphaera Veronicae *Schroet.* 204.
Sorosporium **N. A.** 451.
— saharianum *Trott.** 183, 451.
— Saponariae *Rud.* 205.
Sparattanthelium 869. — **N. A.** II, 201.
Sparganiaceae 763.
Sparganium 610, 763.
— stygium *Hr.* II, 1466.
Sparmannia 1203.
Spartium 614. — II, 1066.
— junceum *L.* 881, 893.
Spathelia Brittonii 550.
Spathoglottis unguiculata *Rchb. fil.* 742.
Spatholobus 567, 885. — **N. A.** II, 249.
— gyrocarpus **P.** 422.
— litoralis *Bl.* II, 971.
Speira **N. A.** 451.
— polysticha *v. Höhn.** 213, 451.
Spencerites II, 1474.
Spergula 639. — **N. A.** II, 123.
Spergularia 807.
— media 592.
— Pitardiana 807.
Spermacoce 969.
— eritrichoides 969.
— Meyeniana *Walp.* II, 347.
Spermolepis tanniifera 916.
Sphaelaria olivacea II, 1555.
— tribuloides II, 1565.
Sphaelia 381.
— segetum 381.
— typhina *(Pers.) Sacc.* 198.
Sphaelotheca **N. A.** 452.
— Aeluropi *Trott.** 183, 452.
— borealis *Schellenb.* 196.
— Sorghi *(Lk.) Clint.* 203.
Sphacophyllum Helenae *Busc. et Muschl.* II, 161.

Sphaeralcea 906. — **N. A.** II, 260, 261.
— acerifolia *Nutt.* II, 260.
— Crandallii *Rydb.* II, 260.
— grandiflora *Rydb.* II, 260.
— longisepala *Torr.* II, 260.
— pedata *Torr.* II, 261.
— — *var.* angustiloba *A. Gray* II, 261.
— rivularis *Torr.* II, 260.
Sphaeranthus Talbotii *Sp. Moore** 827.
Sphaerella 166. — II, 483, 1551. — **N. A.** 452.
— Ariadna *subsp.* Tormentillae *Sacc.* 452.
— Betulae *Awd.* 415.
— Caricae *Maubl.** 341, 452. — II, 385.
— Coffeae *Noack* 166. — II, 410.
— Fragariae *(Tul.) Sacc.* 192.
— graminis *Sacc.** 220, 452.
— Grossulariae *(Fr.) Awd.* 206.
— Hondai *Miyake** 452.
— Iridis *Awd. var.* ancipitella *Sacc.** 219. 452.
— macularis II, 1551.
— Molleriana *Thüm.* II, 1322.
— Muscari *Hollós* 452.
— Myricariae *(Fuck.) Sacc.* 204.
— Opuntiae *E. et E.* II, 1172.
— saccharoides *Peck** 162, 452.
— Shiraiana *Miyake** 452.
— Solani *Ell. et Ev.* 357, 430.
— Thalictri *E. et E.* 193.
— Tormentillae *(Sacc.) Trav.** 452.
Sphaeria Buxi *Engelh.* 452.
— Coulteri *Peck* 346.
— Hippophaës *Sollm.* 421.
— melanostigma *Lév.* 416.
— Potentillae *Schw.* 192.
— radicalis *Schw.* 345. — II, 523, 524.
— scabra *Curr.* 213.
— ulmicola *Biv. Bern.* 123.
— versicolor *Brig.* 432.
Sphaeriaceae 129, 149, 222, 298, 349, 352, 398, 432. — II, 405.
Sphaerioideae 125, 213, 219, 455. — II, 417.
Sphaerites **N. A.** 452.
— Buxi *(Engelh.) Sacc. et Trott.* 452.
Sphaerobolaceae 149.
Sphaerococcus II, 1558.
— coronopifolius *Stackh.* II, 1558.
Sphaerocodieae II, 1488.
Sphaerocodium II, 1488.
— Munthei *Rothpletz** II, 1488.
Sphaerocystis Schröteri *Chod. fa.* nivalis *Fritsch** II, 1529, 1582.
Sphaeroderma **N. A.** 452.
— bulbilliferum *Berl.* 159.
— Wentii *(Koord.) Sacc. et Trott.* 452.
Sphaerographium **N. A.** 452.
— induratum *Syd.** 222, 452.
Sphaeromariscus 692
Sphaeronema 387. — II, 501. — **N. A.** 452.
— fimbriatum 387. — II, 351.
— japonicum *Syd.** 222, 452.
— Pseudoplatani *Lind.** 122, 452.
— pyriforme *Fries* 213, 447.
Sphaerophoraceae 19.
Sphaerophorus 19.
— fragilis *(L.)* 26.
Sphaeropsidaceae 122, 127, 150, 151, 170, 183, 298, 377, 388, 395, 417, 451, 459. — II, 405, 409.
Sphaeropsidales 11.
Sphaeropsis 129, 158, 377. — II, 500. — **N. A.** 452.
— cerasina *Peck* 193.
— Clintonii *Pk.* 193.
— Coccolobae *Fairm.** 157, 452. — II, 405.
— Dearnessii *Sacc. et Trott.** 218, 452.
— Ellisii *Sacc.* 128, 129. — II, 500.
— — *var.* Abietis 129.
— Magnolii *Ell. et Dearn.* 218, 452.
— malorum *Peck* 290, 314. — II, 480.
— Mespili *Hollós* 452.
— rhodocarpa *Fairm.** 157, 452. — II, 405.
— Sambuci *Peck* 203.
— tumefaciens II 1227.
— Visci *(Sollm.) Sacc.* 201.
Sphaerospora confusa *Sacc.* 196.
Sphaerostigma 608, 923. — **N. A.** II, 278.
— alyssoides *var.* macrophyllum *Small* II, 278.
Sphaerostilbe 176. — II, 1185.
— coccophila *Tul.* 164, 174. — II, 400.
— repens II, 1434.
Sphaerotheca Castagnei *Lev.* 193.
— Humuli 294, 339. — II, 468.

Sphaerotheca mors-uvae 144, 199, 221, 225, 335, 336. — II, 416, 471, 472, 473, 478, 1007.
— pannosa *(Wallr.) Lév.* 200, 206, 304. — II, 481.
Sphaerothecium alpestre *Friederich* 437.
Sphaerotilus II, 617.
— fluitans *Schikora* II, 649.
— natans II, 648, 649, 699.
— roseus *Zopf* II, 649.
Sphaerulina 176, 355. — II, 419. — **N. A.** 452.
— divergens *Rehm** 344, 452.
— intermedia *Vouaux** 355, 452. — II, 419.
— salicina *Syd.** 193, 222, 452.
— smilacincola *Rehm** 176, 202, 452.
— Taxi *Massee** 452.
— Tritolii *E. Rostr.* 200.
Sphagnaceae 44, 48, 50, 54, 55, 56, 57, 73.
Sphagnoecetis communis *Nees* 89.
Sphagnum 45, 46, 54, 57, 59, 60, 73, 535, 1372, 1422. — II, 1485. — **N. A.** 108.
— acutifolium *(Ehrh.) R. et W.* 87.
— — *var.* flavo-rubellum *Warnst.* 87.
— — *var.* pallescens *Warnst.* 82.
— — *var.* versicolor *Warnst.* 82, 87.
— — *var.* viride *Warnst.* 82.
— amblyphyllum *Russ. var.* strictum *Russ.* 81.
— Angstroemii *Hartm.* 57.
— apiculatum *Lindl. fil. var.* silvaticum *Russ.* 81.
— Chevalieri *Thér.** 63, 108.
— compactum *DC.* 57, 78.
— — *var.* squarrosum *Russ.* 87.
— — *var.* subsquarrosum *Warnst.* 87.
— contortum *var.* sibiricum *Jensen** 46, 108.
— cuspidatum *Ehrh. var.* falcatum *Russ.* 81.
— cymbifolium *Ehrh.* 47, 81.
— — *fa.* flavescens *(Russ.)* 56.
— — *fa.* glaucovirens *(Schlieph.)* 56.
— — *var.* pallescens *Warnst.* 81.
— — *var.* sublaeve *Limpr.* 56.
— Dusenii *Jens var.* falcatum *Jens.* 81.
— fimbriatum *Wils. var.* intermedium *Russ.* 87.
— — *var.* trichodes *Russ.* 81.
Sphagnum fuscum *Klinggr.* 88.
— fuscum *(Schpr.) v. Klinggr. var.* medium *Russ.* 87.
— — *fa.* fuscescens *Warnst.* 87.
— — *fa.* pallescens *Warnst.* 87.
— — *var.* stellare *Röll* 88.
— Girgensohnii *Russ.* 88.
— — *var.* commune *Russ.* 79, 81, 87.
— — *var.* cristatum *Russ.* 87.
— — *var.* gracile *Grav.* 88.
— — *var.* squarrosulum *Russ.* 56.
— — *var.* xerophilum *Russ.* 87.
— imbricatum *(Hornsch.) Russ.* 56.
— intermedium *(Hoffm.) Kl.* 74.
— inundatum *Russ.* 82.
— — *var.* fluitans *Roth* 56.
— — *var.* melanoderma *Podp. et Schenk* 56, 108.
— — *var.* pungens *(Roth) Podp.* 56.
— ligulatum *Röll* 88.
— — *var.* laricinum *Röll* 88.
— Lindbergii *Schpr. var.* mesophyllum *Warnst.* 79.
— medium *Limpr. var.* flavescens *Russ.* 81.
— — *var.* tricolor *Russ.* 81.
— — *var.* versicolor *Warnst.* 81.
— molle *Sull. var.* molluscoides *(C. Müll.) Warnst.* 87.
— molluscum *Bruch* 81.
— monodadum *(v. Klinggr.) Warnst.* 87.
— novo-guineense *Fleisch. et Warnst.** 65, 66, 108.
— obesum *(Wils.) Warnst.* 47, 82.
— obtusum *Warnst.* 56, 88.
— — *var.* teres *Röll* 88.
— palustre *L.* 88.
— — *var.* brachycladum *Warnst.* 88.
— — *var.* compactum *Schl. et Warnst.* 88.
— papillosum *Lindb.* 80.
— — *fa.* squarrosula *Warnst.* 81.
— platyphyllum *Warnst.* 47.
— plumulosum *Röll* 88.
— — *var.* densum *Röll* 88.
— pseudomolluscum *Rl.* 74.
— quinquefarium *(Lindb.) Warnst. var.* viride *Warnst.* 87.
— — *var.* versicolor *Warnst.* 87.
— recurvum *Pal.* 88.
— — *var.* parvifolium *Warnst.* 56.

Sphagnum recurvum *var.* teres *Röll* 88.
— riparium *Angstr. var.* coryphaeum *Russ.* 79.
— — *fa.* aquatica *Russ.* 79.
— robustum *Röll* 88.
— — *var.* curvulum *Röll* 88.
— rubellum *Wils. var.* rubescens *Warnst.*
— — *var.* sordidum *Warnst.*
— — — *fa.* immersa *Warnst.*
— — *var.* versicolor *Warnst.*
— Russowii *Warnst. var.* girgensohnioides *Russ.* 87.
— — *var.* girgensohnioides *Russ. fa.* fuscescens *Lindb.* 87.
— — *var.* poecilum *Warnst.* 87.
— — *fa.* flavescens *Russ.* 79.
— Schimperi *Röll* 88.
— — *var.* gracile *Röll* 88
— — *var.* speciosum *Röll* 88.
— squarrosulum *Lesqu.* 81.
— squarrosum *Crome* 57.
— squarrosum Pers. 88.
— — *var* elegans *Röll* 88.
— — *var.* molle *Röll* 88.
— — *var.* patulum *Röll* 89.
— — *var.* spectabile *Russ.* 81, 87.
— — *var.* submersum *Beckm.* 80.
— — *var.* subsquarrosum *Warnst.* 81.
— strictum *Sull.* 57.
— subbicolor *Hpe. fa.* gracilescens *Warnst.** 47, 108.
— — *fa.* laxifolium *Warnst.** 47, 108.
— — *var.* virescens *Russ.* 81.
— subnitens *Russ. et Warnst. var.* flavicomans *Card.* 81.
— — *var.* obscurum *Warnst.* 81.
— — *var.* versicolor *Warnst.* 81.
— — *var.* viride *Warnst.* 81.
— subsecundum *Nees* 57, 82.
— subtile *Warnst.* 81.
— — *var.* diversicolor *Warnst.* 87.
— — *var.* gracile *Warnst.* 87.
— — *var.* pallescens *Mikut.** 81, 108.
— tenellum *Ehrh.* 89.
— — *var.* confertulum *Card.* 89.
— teres *(Schpr.) Angstr.* 57.
— — *var.* fuscescens *Jens.* 81.
— — *var.* imbricatum *Warnst.* 81, 87.
— Torreyanum *Sull.* 56.
— — *var.* miquelonense *Ren. et Card.* 81.
Sphagnum turgidulum *Warnst.* 56.
— Warnstorfii *Russ.* 88.
— — *var.* carneum *Warnst.* 87.
— — *var.* fusco-rubescens *Warnst.* 87.
— — *var.* flagellare *Röll* 88.
— — *var.* gracile *Russ.* 88.
— — *var.* purpurascens *Russ.* 87.
— — *var.* tenellum *Röll* 88.
— — *var.* versicolor *Russ.* 87.
— — *var.* virescens *Russ.* 87.
— Wulfianum *Girgens.*, 45, 79.
— — *var.* robustum *Russ.* 81.
— — *var.* viride *Warnst.* 87.
Sphaleromyces 343.
Sphenoclea *Gaertn.* 502, 523, 562, 571, 803.
— zeylanica 503, 526, 537, 544, 803.
Sphenolobus filiformis *Wollny* 70.
— politus *(Nees) Steph.* 59.
Sphenomeris *Maxon* **N. G.** 1327, 1357, 1382.
— chinensis *(L.) Maxon** 1327.
— clavata *(L.) Maxon** 1327.
— retusa *(Cav.) Maxon** 1327.
Sphenophorus maidis II, 1198.
— sericeus II, 1257.
Sphenophyllales 1305.
Sphenophyllum II, 1457, 1461, 1470.
— cuneifolium II, 1458.
— speciosum *Royle* II, 1458.
Sphenoptera gossypi II, 1344.
Sphenopterideae II, 1462.
Sphenopteris II, 1462, 1464, 1478.
— adiantoides *Schloth.* II, 1478.
— Anderssoni II, 1471.
— antarctica II, 1471.
— Broussieri *Bertrand** II, 1462.
— Dorlodoti *Ren.* II, 1463.
— elegans II, 1478.
— Fittoni *Sew.* II, 1471.
— fragilis II, 1463.
— Hoeninghausi II, 1461.
— Mantelli *Brongn.* II, 1471.
— neuropteroides II, 1489.
— Nordenskjöldii II, 1471.
— obtusiloba II, 1462, 1463.
— patagonica *Halle** II, 1471.
— pecten II, 1471.
— Potieri II, 1462.
— psilotoides *Ward* II, 1471.
— Souichi II, 1489.

Sphenostylis **N. A.** II, 249.
— obtusifolia *Harms* II, 1209.
— Schweinfurthii *Harms* II, 1209.
— stenocarpa *(Hochst.) Harms* 887. — II, 1152, 1209.
Sphinctosiphon polymorphus *G. S. West* II, 1515.
Sphinctrina 19, 22.
Spicaria II, 1274.
— colorans 180. — II, 399.
Spigelia **N. A.** II, 255.
Spilanthes americana **P.** 446.
— ciliata **P.** 446.
— urens **P.** 443.
Spilogaster duplicata II, 961.
— quadrum II, 961.
Spinifex squarrosus **P.** 454.
Spiraea 491, 514, 644, 962. — II, 1093. — **P.** 417, 438.
— Douglasii 1204.
— filipendula *L.* II, 973.
— grandiflora *Hook.* II, 302.
— opulifolia 1203.
— palmata 491.
— sorbifolia II, 1122.
— tomentosa *L.* 959.
— — *var.* rosea *(Raf.) Fernald* 959.
— Ulmaria *L.* 490, 1127. — II, 973.
Spiranthes 747, 748, 1195. — **N. A.** II, 77.
— aestivalis 1410. — **P.** 244.
— australis 744.
— autumnalis 745. II, 1125.
— elata 742.
— Fawcettii 742.
— plantaginea *Torr.* 743.
— tortilis 742.
Spiridens 60.
— longifolius *Lindb* 66.
Spirillum *Ehrenbg.* 534. — II, 560, 620, 626, 642, 764, 776, 816, 832, 833.
— pitheci II, 613.
— sputigenum II, 550.
Spirochaeta 554, 572, 578, 597, 600, 606, 610, 615, 616, 617, 624, 660, 666, 675, 736, 738, 739, 747, 754, 760, 761, 778, 790, 804, 808, 818, 837, 844, 852.
— anodontae *Keysselitz* II, 599.
— anserina *Sacharoff* II, 737.
— berbera II, 832.
— buccalis II, 781, 789.
Spirochaeta Caesirae retortiformis *G. Hellmann** II, 608, 894.
— Caesirae septentrionalis *G. Hellmann** II, 608, 894.
— calligyrum II, 581.
— dentium II, 550, 789, 843.
— Duttoni II, 763, 766.
— gallinarum II, 743, 745.
— granulosa penetrans *Gleitsmann** II, 606, 894.
— inaequalis II, 790.
— Marchouxi II, 606.
— microdentium II, 581.
— mucosum II, 581.
— Obermeieri II, 620.
— pallida II, 550, 554, 558, 567, 571, 576, 581, 587, 592, 595, 607, 608, 620, 639, 644, 669, 779, 798, 807, 812, 817, 834, 839, 843.
— pertenuis II, 780, 793.
— recta II, 790, 843.
— recurrens II, 568, 760.
— refringens II, 560, 580, 750, 789.
— suis *King. Baeslack et Hoffmann** II, 610, 894.
— tenuis II, 790, 844.
— undulata II, 790, 843.
— Vincenti II, 737, 843.
Spirogyra 1103, 1192. — II, 1005, 1034, II, 1500, 1503, 1513, 1547. — **N. A.** 1582.
— angustissima *G. S. West** II, 1515, 1582.
— crassa II, 1004.
— elongata 1214. — II, 1547.
— inconstans *Collins** II, 1582.
— longata *fa.* inaequalis *v. Alten** II, 1582.
— Nawaschini *Kasanowsky** II, 1037.
— orthospira *Naeg. fa.* purpurea *Collins** II, 1582.
— porticalis *(Müller) Cleve var.* tenuispira *Collins** II, 1582.
— Tjibodensis *Faber** II, 1547, 1582.
Spiropetalum liberosepalum *E. G. Baker** 832.
Spirosoma *Mig.* II, 602, 626.
— halophilum *B. Namyslovski** II, 697, 894.
Spirostachys 859.
— madagascariensis *Baill.* II, 190.

Spirotaenia obscura *Raifs* II, 1516.
Spirotrichaceae II, 547.
Splachnobryum 60. — **N. A.** 100.
— luzonense *Broth.** 60, 100.
Splachnum ampullaceum *(Dill.) L.* 82.
— rubrum 45.
— sphaericum *(L. fil.) Sw.* 43.
Spodoptera mauritia *Boisd.* II, 1184.
Spondiaecarpum turbinatum *Menzel** II, 1481.
Spondianthus Preussii *Engl.* 852. — II, 95.
— ugandensis *Hutchins.* II, 95.
Spondias 772.
— cytherea II, 1187.
— purpurea II, 1221.
Spondylosium **N. A.** II, 1582.
— planum *(Wolle) W. et G. S. West** II, 1582.
Spongiostroma Holmi II, 1487, 1488.
Spongites saxonicus II, 1465.
Spongomorpha arcta *(Dillw.) Kütz.* II, 1582.
Spongospora Solani 160. — II, 439.
— subterranea *(Wallr.) Johns.* 157, 158, 224, 308. — II, 406, 437, 440.
Sponia abainensis *Decne* II, 377.
— rigida *Decne* II, 378.
— Vieillardii *Planch.* II, 377.
— Wightii *Planch.* II, 378.
Sporastatia **N. A.** 37.
— Seurati *B. de Lesd.** 37.
— testudinea 4.
Sporobolus 701, 707, 708. — **N. A.** II, 39.
— angustifolius *A. Rich.* II, 39.
— argutus *(Nees) Kunth* 593.
— — *fa.* purpurascens *Hack.** 593.
— asperifolius 718, 955.
— capillaris *Vasey* II, 39.
— elongatus *Hochst.* II, 39.
— indicus II, 1163.
— plumbeus *Hemsl.* II, 32.
— robustus II, 1165.
Sporocybe **N. A.** 452.
— chartoikoon *Beijer.** 246, 452.
Sporodesmium lycinum *Bubák** 198.
Sporonema 379.
Sporormia leporina *Niessl var.* aemulans *(Rehm) v. Höhn.* 213, 453.
— vexans *Awd.* 202.
Sporothrix II, 682.
Sporothrix Schenkii II, 601.
Sporotrichum 288, 306. — II, 469. — **N. A.** 453.
— atropurpureum *Peck** 162, 453.
— Beurmanni *Matruchot* 288.
— campyleum *Sacc.** 219, 453.
— cephalosporioides *Peyronel** 218, 453.
— epigaeum *Brun. var.* terrestre *Daszw.** 211.
— globuliferum 286.
— radicicolum *A. Zimm.* 231.
— sporulosum *Sacc.* 231.
— thebaicum *Ehbg.* 231.
Sprengelia 645.
— Ponceletia *F. v. Muell.* 847.
Spumaria alba 324. — II, 506.
Spyridia II, 1560.
Squamaria crassa **P.** 419.
— dispersoareolata *var.* prolifera *B. de Lesd.** 37.
— muralis *(Schreb.) Elenk.* 27.
— — *fa.* allomarginata *Nyl.* 27.
— — *var.* brunnea *Mereschk.** 27.
— — *var.* diffracta *Nyl.* 27.
Stachyobotrys lobulata *Berk.* 198.
Stachyopitys annularoides II, 1471.
Stachyothyrsus Tessmannii *Harms* 886.
Stachys **N. A.** II, 228.
— alpina II, 1056.
— alpina × silvatica 875.
— Bornmülleri *Hand.-Mazz.* 875.
— germanica *L.* II, 1099.
— germanica *L.* × italica *Mill.* 876. — II, 228.
— labiosa *var.* obtusifolia *G. Beck* II, 228.
— — *var.* sarajevensis *Maly* II, 228.
— palustris *L.* II, 938.
— silvatica *L.* 1039. — II, 1121.
— subcrenata *var.* conferta *Murbeck* II, 228.
— tarnensis 876.
Stachysteman 854. — II, 945.
Stachytarpheta **N. A.** II, 387.
— dichotoma II, 1179.
— indica *Vahl* × mutabilis *Vahl* II, 387.
Stachyuraceae 996.
Stachyurus praecox **P.** 460.
Stackhousiaceae 996.
Stackia 867. — **N. A.** II, 200
Staganospora **N. A.** 453.

Staganospora Arundinis (*Lév.*) *Sacc.* 453.
— Calami *Bresad.* 198.
— dolosa *S. et R.* 199.
— foliicola *Bubák** 198, 453.
— Phyllostachydis *Hara** 172, 453.
— septorioides *Hara** 172, 453.
Staganosporiopsis **N. A.** 453.
— Haloxyli *Syd.** 178, 222, 453.
Stangeria 501. — II, 1100, 1101.
— Katzeri II, 955.
Stanhopea convoluta *Rolfe* 742.
— grandiflora *Rchb. fil.* 742.
Stapelia **P.** 245. — II, 502. — **N. A.** II, 105.
— albo-castanea *Marl.** 779.
Stapfiella *Gilg N. G.* 864.
Staphylea 644, 996, 1226. — II, 104.
— pinnata *L.* 997, 1165.
— trifoliata *L.* II, 973. — **P.** 403.
Staphyleaceae 996. — II, 374, 1086, 1103.
Staphylococcus 1413. — II, 550, 558, 566, 571, 584, 626, 628, 637, 641, 653, 657, 664, 671, 677, 679, 682, 689, 697, 768, 777, 787, 791, 793, 797, 801, 814, 816, 819, 820, 828, 829, 836, 838, 846, 849, 850, 851, 852, 877, 886, 887.
— albus II, 566, 681, 756, 790, 794, 821, 827, 828, 841, 850, 866.
— anaerobius aerogenes II, 830.
— aureus II, 558, 566, 573, 588, 614, 672, 681, 682, 686, 769, 774, 794, 821.
— cereus II, 827.
— citreus II, 756, 831, 850.
— faecalis II, 640.
— mesentericus vulgaris II, 647.
— putridus II, 588.
— pyogenes II, 646, 658, 765, 790, 804.
— pyogenes albus II, 839.
— pyogenes aureus II, 589, 614, 676, 677, 687, 734, 735, 790, 820, 829, 835, 836, 844, 845, 863.
— pyogenes citreus II, 811.
— urethrae *Warden** II, 626.
Stathmostelma 780. — **N. A.** II, 105.
Statice 936. — **N. A.** II, 286, 287. — **P.** 396.
— Bonducelli II, 974.
— Gilbertii 936.
— Gmelini *Willd.* II, 286.
— — *var.* laxiflora *Boiss.* II, 287.
Statice Gmelini *var.* scoparia *Trautv.* II, 286.
— — *var.* steiroclada *Trautv.* 286.
— — *var.* tomentella *Trautv.* II, 287.
— hispanica minima juniperifolia majore flore *Tournf.* II, 286.
— humilis *Link* II, 286.
— Limonium *Boiss.* II, 287.
— Limonium *Pall.* II, 287.
— otolepis *Schrenk* II, 1088.
— profusa 936.
— scoparia *Pall.* II, 287.
— scoparia *Willd.* II, 286.
— splendens *Lag. et Rodr.* II, 286.
— tomentella *Boiss.* II, 287.
Staudtia kamerunensis *Warb.* II, 1312.
Stauntonia 522, 878.
Staurastrum II, 1547. — **N. A.** II, 1582, 1583.
— alternans *var.* coronatum II, 1548.
— amoenum *var.* italicum II, 1548.
— — *var.* tumidum II, 1548.
— Capitulum *var.* acanthophorum II, 1548.
— — *var.* italicum II, 1548.
— Clepsydra *var.* sibericum II, 1548.
— dilatatum *var.* hibernicum II, 1548.
— disputatum *West** II, 1548, 1582.
— excavatum *G. S. West* II, 1526.
— — *var.* minimum *Bernard* II, 1526.
— gracile II, 1503.
— hibernicum II, 1548.
— inflatum *W. et G. S. West** II, 1548, 1583.
— jaculiferum II, 1524.
— orbiculare *var.* hibernicum II, 1548.
— — *var.* Ralfsii *W. et G. S. West* II, 1548, 1583.
— pilosellum *W. et G. S. West** II, 1548, 1583.
— polymorphum *Bréb. var.* pusillum *W. et G. S. West** II, 1583.
— punctulatum *var.* coronatum II, 1548.
— — *var.* pygmaeum II, 1548.
— — *var.* subproductum *W. et G. S. West** II, 1548, 1583.
— — *var.* strictum *W. et G. S. West** II, 1548, 1583.
— pygmaeum II, 1548.
— sibericum II, 1548.

Staurastrum sinense *var.* hibernicum II. 1548.
— subpygmaeum *var.* subangulatum *West** II. 1548.
— tortum II. 1548.
— tridens-Neptuni *W. et G. S. West* II. 1515.
Staurogyne 501. 765. — **N. A.** II. 90.
— siamensis *Clarke* II. 90.
Stauroneis **N. A.** II. 1583.
— anceps *Ehrenb. var.* lata *W. West** II. 1583.
— emorsa *Pantocsek** II, 1544. 1583.
— phoenicenteron *(Nitzsch) Ehrenb.* II. 1583.
Stauropsis Woodfordii *Rolfe* II. 81.
Staurothele *(Norm.) Th. Fr.* 9. 37.
— *sect.* Binaria *Zschacke* 10.
— *sect.* Sphaeromphale *Stein* 9.
— bacilligera *(Arn.) Th. Fr.* 10.
— caesia *(Arn.) Th. Fr.* 10.
— catalepta *(Körb.) Zsch.* 10.
— — *fa.* spadicea *(Körb.) Zsch.* 10.
— clopima *(Ach.) Wain.* 10.
— clopimoides *(Anzi) Stnr.* 10.
— fissa *(Tayl.) Wain.* 10.
— — *var.* elegans *(Wallr.) A. Zahlbr.* 10.
— fuscocuprea *(Nyl.) Zsch.* 10.
— Hazslinszkyi *(Körb.) Stnr.* 10.
— hymenogonia *(Nyl.) A. Zahlbr.* 10.
— immersa *(Fagl.) Th. Fr.* 10.
— orbicularis *(Mass.) Stnr.* 10.
— — *var.* guestphalica *(Lahm) Th. Fr.* 10.
— rufa *(Mass.) Th. Fr.* 10.
— — *fa.* subathallina *Arn.* 10.
— rugulosa *(Mass.) Arn.* 10.
— rupifraga **P.** 455.
— solvens *(Anzi) Th. Fr.* 10.
— succedens *(Rehm) Arn.* 10.
— ventosa *(Mass.) Th. Fr.* 10.
— — *fa.* dispersa *Mass.* 10.
— viridis *Zschacke** 10. 37.
Steganosporium 379. — **N. A.** 453.
— compactum *Sacc.* 214.
— pygmaeum *Sacc.** 183. 453.
Stegomyia fasciata **P.** II. 750.
Steirastoma depressum *L.* II. 1275.
Steironema **N. A.** II. 295.
Steiropteris 1326.
Stelechocarpus Burahol *Hook. fil.* 913.
Stelis 750. 752. — **N. A.** I. 77.
— micrantha 742.
— ophioglossoides 742.
Stellaria 809. — II. 1026. — **N. A.** II. 123. 124.
— aquatica *Scop.* 807.
— — *var.* scandens *Lej.* 807.
— bulbosa 809.
— media *Cyr.* 539. — II. 1026. 1099.
— nemorum *L.* **P.** 379. 450. — II. 526.
Stellera **N. A.** II. 376.
— Lessertii *(Wickstr.) C. A. M.* II. 1088.
Steloxylon II. 1459.
Stemmaria **N. A.** 453.
— aeruginosa *Massee** 136. 453.
Stemmatodaphne perakensis *Gamble* 879.
Stemonitis fusca 324.
— herbatica *Peck* 195.
— nigrescens *Rex* 324.
Stenandrium 767.
Stenocalyx brasiliensis *Berg* II. 1222.
— Michelii Berg II. 1222.
Stenocarpus 947. — **N. A.** II. 296.
— sinuatus *Endl.* II. 1323.
Stenocybe 22.
Stenolobium **N. A.** II. 99.
Stenoloma *Fée* 1327.
Stenoma albella *Zell.* II. 1239.
Stenophragma Thalianum *Celak.* II. 167.
— — *var.* Burnati *Brig.* II. 167.
Stenophyllus 692. — **N. A.** II. 12.
Stenoptera ananassocomus 742.
Stenopterobia anceps *(Lewis) Bréb.* II. 1545.
— intermedia *(Lewis)* II. 1545.
Stenorhynchos lanceolatus 742.
— squamulosus 742.
Stenotaphrum americanum II. 1167.
— dimidiatum *(L.) Brongn.* 593.
— — *var.* americanum *(Schrank) Hack.* 593.
— — *var.* genuinum *Hack.* 593.
Stenotheciopsis *Flsch.* — **N. G.** 65. 66. 97. — **N. A.** 100.
— serrula *(Mitt.) Flsch.** 66. 100.
Stenus ater II. 961.
Stephanandra 962.
— Tanakae *Fr. et Sav.* II. 973.
Stephania **N. A.** II. 266.

Stephanoderes coffeae *Kolbe* II, 1269.
Stephanodiscus Hantzschii II, 1523.
Stephanopholis *Blake N. G.* 821. — **N. A.** II, 161.
Stephanoptera **N. A.** II, 1583.
— Fabreae *Dangeard** II, 1532, 1583.
Stephanopyxis lineata *(Ehrenb.) Forti** II, 1583.
— polaris *Grun. var.* antiqua *(Pant.) Forti** II, 1583.
Stephanospermum akenioides II, 1070.
Stephanotis **P.** 245. — II, 502.
Stera *Ewart N. G.* — **N. A.** II, 161.
Sterculia 1131. — II, 1175. — **N. A.** II, 374.
— acuminata II, 1316.
— Barteri II, 1315.
— cinerea II, 1147.
— cinnamomea *Ctt.* II, 1466.
— diversifolia II, 1157.
— macrophylla 564, 1131.
— oblonga *Mast.* II, 1312.
— quadrifida II, 1157.
— tomentosa II, 1148.
— tragacantha *Lindl.* II, 1312.
Sterculiaceae 997. — II, 374, 1302, 1482.
Stereocaulon 14, 19.
— evolutum *Graence* 28.
— mixtum *Nyl.* 28.
— paschale *(L.) Fr.* 27.
— subcoralloides *Nyl.* 28.
Stereodon *Mitt.* 61, 62, 66. — **N. A.** 100.
— arcuatus *Lindb.* 89.
— — *var.* brunnescens *Podp.** 56, 100.
— cupressiformis *(L.) Brid.* 80, 86.
— — *var.* filiformis *Brid.* 86.
— — *var.* lacunosus *Brid.* 86.
— — *var.* longirostris *Br. eur.* 86.
— — *var.* plumosus *Mart.* 86.
— — *var.* tectorum *Br. eur.* 86.
— — *var.* uncinatulus *Br. eur.* 80.
— ericetorum *Loeske* 56.
— Haldanei *(Grev.) Lindb.* 86.
— Hookeri *Mitt.* 99.
— imponens *(Hedw.) Brid.* 86.
— incurvatus *(Schrad.) Mitt.* 86.
— Lindbergii *(Mitt.) Warnst.* 86.
— — *var.* elatus *Schimp.* 86.
— pallescens *(Hedw.) Br. eur.* 86.
— plicatulus *Ldb.* 47.
Stereodon pratensis *(Koch) Warnst.* 79.
— reptilis *(Rich.) Mitt.* 86.
— revolutus *var.* plumosus *Arnell** 46, 100.
— serrulus *Mitt.* 100.
— Vaucheri *Lindb.* 56.
Stereohypnum *Fleisch.* 62, 76.
Stereophyllum 62. — **N. A.** 100.
— Brunnthaleri *Broth.** 62, 100.
— Oreuttii *Card.** 60, 100.
Stereum 133, 374.
— bicolor 227.
— fasciatum *Schw.* 192.
— hirsutum *(Willd.) Pers.* 135, 199.
— lobatum *Fr.* 203.
— purpureum 227, 370, 371, 372. — II, 474, 477.
Sterigmatocystis 225. — II, 1250. — **N. A.** 453.
— alba *(Wilhelm) Sacc.** 453. — II, 638.
— Batatae *(Saito) Sacc.** 453.
— nigra 130, 246, 249, 251, 252. — II, 467.
— Okazakii *(Saito) Sacc.** 453.
— pseudo-flava *(Saito) Sacc.** 453.
— pusilla *Peyronel** 218, 453.
— Sydowii *Bain. et Sart.** 211, 225, 453.
Steris villosa *Pav.* II, 204.
Sternbergia **N. A.** II, 4.
Stevia 828, 829. — **N. A.** II, 161.
Stibaropus wolginus *Schiodt.* II, 1257.
Stichococcus II, 1513, 1532.
— bacillaris II, 1517.
Sticta 22, 24. — **N. A.** 37.
— (Stictina) anthraspis *Ach.* 28.
— aurata 23.
— Copelandii *Wainio** 37.
— lingulata *Wainio** 37.
— manilensis *Wainio** 37.
— orbicularis *var.* pallescens *Wainio** 37.
— pluriseptata *Wainio** 37.
— quercizans 24.
— trichophora *Wainio** 37.
Stictaceae 22, 339.
Stictina crocata *(L.) Nyl.* 26.
— silvatica **P.** 442.
Stictis stellata *Wallr. var.* philippinensis *Rehm** 177, 453.
Stictodiplosis aequalis *Kieff.* II, 957.

Stictodiscus parallelus *Grev. fa.* minor *Forti** II. 1583.
Stictyosiphon tortilis II. 1555.
Stigeoclonium II. 699. 1521. — **N. A.** II. 1583.
— amoenum *Kütz. fa.* biforme *Collins** II. 1583.
— autumnale *Collins** II. 1583.
— subsimplex *Collins** 1583.
Stigmaria II. 1470. 1474. 1480.
Stigmatea 177. — **N. A.** 453.
— cinereo-maculans *Rehm** 177. 453.
Stigmella 179. — **N. A.** 453.
— manilensis *Sacc.** 203. 219. 453.
— maximum *(Eichelb.) Sacc.* 453.
Stigmatomyces 343.
Stigmatophyllum 902.
Stigmatopteris 1326.
Stigmatorhynchus *Schltr.* **N. G. 780.** — **N. A.** II. 105.
Stigonema 11.
— minutum *Hass.* 11.
— — *fa.* minutissimum *Elenk.** 11.
— turfaceum 11.
— — *var.* parvum *Wood.* 11.
Stilbe **N. A.** II. 387.
Stilbella maxima *(Eichelb.)* 453.
— melanotes *Syd.* 415.
— nana *Lind.* II. 1274.
— polyporicola *P. Henn* 453.
— Theae *Ch. Bernard* 453.
Stilbospora Uredo *DC.* 123. — II. 404.
Stilbum cinnabarinum *Mont.* 196.
— flavidum *Cke.* 167. 385. — II. 410. 490. 1267.
— polyporicola *(P. Henn.) Sacc.* 453.
— Theae *(Ch. Bern.)* Sacc. et Trott. 453.
Stillingia 859. — II. 1388.
— madagascariensis *Baill.* II. 190.
— sebifera II. 1366.
Stillingiinae 859.
Stipa **N. A.** II. 39.
— *sect.* Aristella *Trin.* II. 39.
— caespitosa *(Gris.) Speg.* 593.
— — *var.* Lilloi *Hack.** 593.
— capillata *L.* 700.
— hypogon *Hack.** 593.
— Ichu *(R. et P.) Kunth* 593.
— — *var.* gynerioides *(Phil.) Hack.* 593.
— — *fa.* interrupta *Hack.** 593.
Stipa latifolia *Hack. et Arech.* 593.
— — *var.* grandiflora *Hack.** 593.
— — *var.* pallens *Hack.** 593.
— Neesiana *Trin. et Rupr.* 593. 711.
— — *fa.* depauperata *Hack.** 593.
— pennata *L.* 700.
— polyclada *Hack.** 593.
— Stuckertii *Hack.** 593.
— tenacissima *L.* 508. — II. 1187. 1357. 1363. — **P.** 422. 424. 448. 452.
Stipitrococcus II. 1549.
Stizolobium **P.** 401.
— Deeringianum *Bort.* II. 1211.
Storckiella **N. A.** II. 249.
— laurina *Gandoger* 643.
Stratiotes aloides *L.* 721. — II. 1118.
Straussia hawaiiensis *Gray* 967.
— Hillebrandii *Rock** 967.
— Kaduana *Gray* 967.
— longissima *Rock** 967.
Streblosa tortilis *(Bl.) Korth.* 967.
Streblus asper II. 1313. — **P.** 448. 451.
Strelitzia II. 962.
— reginae 583. 734.
Strepsilejeunea *Spr.* 72. — **N. A.** 107.
— birmensis *Steph.** 72. 107.
— borneensis *Steph.** 72. 107.
— claviflora *Steph.** 72. 107.
— cordistipula *Steph.** 72. 107.
— inflata *Steph.** 72. 107.
— Jackii *Steph.** 72. 107.
— ontakensis *Steph.** 72. 107.
— renistipula Steph.* 72. 107.
— setifera *Steph.** 72. 107.
— tenerrima *Steph.** 72. 107.
— Theriotii *Steph.** 72. 107.
— usambarica *Steph.** 63. 72. 107.
Streptachne domingensis *Spreng.* II. 16.
Streptobacillus II. 671. 791. 798. 867.
Streptocarpus cyaneus *S. Moore* 866.
— orientalis 867.
Streptochaeta 634.
Streptococcus *Billr.* 1413. — II. 550. 551. 555. 574. 576. 577. 592. 598. 599. 605. 610. 611. 615. 620. 622. 625. 626. 627. 635. 639. 640. 644. 647. 664. 671. 672. 673. 678. 682. 690. 692. 729. 737. 741. 763. 768. 770. 777. 787. 788. 789. 791. 793. 794. 795. 797. 800. 801. 809. 814. 819. 824. 826. 828. 829. 834.

837. 838. 839. 840. 848. 850. 851. 852. 876.
Streptococcus acidi lactici *Grot.* II. 619. 831.
— albus II. 757.
— anhaemolyticus vulgaris II. 833.
— apis II. 746.
— aureus II. 757. 804.
— brevis II. 791.
— capsulatus *Bonome* II. 625.
— epidemicus II. 559.
— equi II. 600. 611.
— equinus II. 600. 640.
— erysipelatos II. 588. 611. 613. 829. 830.
— gonococcus II. 642.
— haemolysans mitior II. 794.
— hollandicus II. 667.
— lacticus II. 856. 877.
— lanceolatus II. 743.
— longus II. 611. 612. 731. 777. 819.
— longus pathogenes II. 613.
— mitior II. 613. 778.
— mitis II. 640.
— mucosus II. 559. 794. 829. 834. 835. 838. 843.
— orientalis *Craib* 866.
— putridus II. 588. 806. 824. 829. 830. 838.
— pyogenes II. 567. 672. 734. 755. 760. 765. 794. 831.
— pyogenes aureus II. 851.
— salivarius II. 640.
— saprophyticus II. 613.
— viridans II. 613. 755. 778. 807. 819. 829. 833.
— viridansepsis II. 814.
— vulgaris II. 829.
— Yoghurt II. 667.
Streptopetalum II. 1060.
Streptothrix *Cohn* II. 598. 599. 600. 625. 626. 710. 775. 791. 800. — II. 1530.
Streptothricheae II. 710.
Strickeria dispersa *Kirschst.* 454.
— larreicola *Speg.* 454.
— Mate *Speg.* 454.
— variispora *Kirschst.* 454.
Striga 986.
— hirsuta *Benth* 1007.
Strobilanthes 766. — **N. A.** II. 90, 91.
— barbatus **P.** 443.
Strobilanthes Biroi *Lind. et Schum.* II. 89.
—scaber 1163.
Strobilanthopsis 766. — **N. A.** II. 91.
Strobilites Milleri *Sew. et Baner.** II. 1490.
Strobilophyta 651.
Strobon *Raf.* 670.
Strongylodon 603.
— pseudolucidus *Craib** 881.
Strophanthus 775. 776. 1406. — II. 1299.
— dichotomus *DC.* II. 1301.
— Emini *Asch. et Pax* II. 1301.
— Gourmontii *Sacl.* II. 1301.
— grandiflorus *Gilg* II. 1301.
— gratus *Baill.* II. 1301.
— hispidus *DC.* II. 1301.
— Kombe *Oliv.* II. 1301.
— Zimmermannianus *Gilg* II. 1301.
Stropharia 142. 158. 176. — **N. A.** 454.
— algeriensis *(Fr.) Quél.* 372.
— coprinophila *Atkins* 372.
— coronilla *Fr.* 134.
— epimyces *(Peck) Atkins.* 372.
— umbilicata *Peck** 162. 454.
Strophocactus *Britt. et Rose* **N. G.** 544.
— **N. A.** II. 117.
— Wittii *(Schum.) Britt. et Rose* 795.
Struthanthus II. 1452. — **N. A.** II. 256.
— syringifolius *Mart.* II. 1453.
Struthiola **N. A.** II. 376.
Struthiopteris germanica 1307. 1370. — **P.** 454.
Struvea **N. A.** II. 1583.
— anastomosans *(Harv.) Piccone* II. 1550.
— elegans *Boerg.** II. 1550. 1583.
Strychnos 898. 899. — II. 1299. **N. A.** II. 255.
— aculeata *Solered.* II. 1182.
— Adolfi-Friederici *Gilg** 898.
— Ignatii II. 1301.
— Mildbraedii *Gilg** 898.
— multiflora *Benth.* II. 1301.
— nux-vomica *L.* 1403.
— psilosperma 899. 1409.
— spinosa 899.
— thyrsiflora *Gilg** 898.
Stuartella *Fabr.* 213.
— formosa *Fabr.* 213.
Stuartia pentagyna II. 1056.

Stuartia pseudocamellina II. 1056.
Stubendorffia 516, 839.
— aptera *Lipsky* 839.
— Lipskyi *Busch** 839.
Stuckertiella *Beauv.* **N. G.** 820. — **N. A.** II. 161.
Stylidiaceae 998.
Stylodinium *Klebs* **N. G.** II. 1533. — **N. A.** II. 1583.
— globosum *Klebs** II. 1533. 1583.
— truncatum *Klebs** II. 1533. 1583.
Stylogynes 916.
Styphelia **N. A.** II. 179.
— wetarensis *J. J. Sm.** 847.
Styracaceae 573. 998. 999.
Styrax 644. 999. — **P.** 419.
— acuminata 397.
— benzoides *Craib* 998. 999. — II. 1403.
— benzoin *Dryander* 999. — II. 1403.
— formosana *Matsum* 998.
— macrothyrsa *Perkins* 999.
— Matsumurcana *Perk.* 998.
— subdenticulata 999.
— tonkinensis 999.
Stysanus 383. — **N. A.** 454.
— stemonites 383.
— thyrsoideus *Johan-Olsen** 383. 454.
Suaeda 812. — II. 1088. — **N. A.** II. 126.
— fruticosa 489. 813.
— maritima *(L.) Dum.* 587.
— microphylla *Pall.* II. 1088.
— vermiculata *Forsk.* II. 976.
Subularia 842.
Succisa 633.
— leucantha *Hoben.* II. 177.
— pratensis *Moench* II. 938.
Suriana 639.
Surirella II. 1542. — **N. A.** II. 1583. 1584.
— americana *Terry* II. 1545.
— angusta *Kütz. var.* pinnata *Meister** II. 1543. 1583.
— apiculata *W. Sm. fa.* pygmaea *A. Mayer** II. 1583.
— bifrons *Ehrenb. var.* punctata *Meister** II. 1583.
— — *var.* subparalella *Meister** II. 1583.
— — *fa.* major *Meister** II. 1583.
— birostrata *Hustedt** II. 1545. 1583.
— biseriata *Bréb.* II. 1545.
— — *var.* punctata *Meister** II. 1583.
Surirella biseriata *var.* subconstricta *Meister** II. 1583.
— — *var.* vulgaris *Meister** II. 1543, 1584.
— costulata *Hustedt** II. 1545. 1584.
— delicatissima *Lewis* II. 1545.
— distinguenda *Hustedt** II. 1545. 1584.
— helvetica *Brun.* II. 1545.
— linearis *W. Sm.* II. 1544.
— — *var.* helvetica *Meister** II. 1543. 1584.
— — *var.* reniformis *Meister** II. 1584.
— — *var.* typica *Meister** II. 1584.
— obovata *Pantocsek** II. 1544. 1584.
— ovalis *Bréb. var.* submamillata *W. West** II. 1584.
— patella *Kütz. var.* fossilis *Meister** II. 1584.
— — *var.* subtilis *Meister** II. 1584.
— Peisonis *Pantocsek var.* angustata *Pantocsek** II. 1544. 1584.
— — *var.* subpyriformis *Pantocsek** II. 1544. 1584.
— pyriformis *Pantocsek** II. 1544. 1584.
— robusta *var.* splendida *(E.) N. H.* II. 1545.
— salina *W. Sm. var.* angustata *Pantocsek** II. 1544. 1584.
— — *var.* apiculata *Pantocsek** II. 1544. 1584.
— saxonica II. 1541.
— semilata *var.* Gentieri *Hérib et Brun.* II. 1545.
— spiralis II. 1516.
— splendida II. 1544.
— — *var.* angusta *A. Mayer** II. 1584.
— — *var.* elongata *A. Mayer** II. 1584.
— — *var.* minor *Meister** II. 1584.
— striatula *Purp. var.* Azpeitiae *Forti** II. 1584.
— Terryana *Ward.* II. 1545.
— Traunsteineri *Hustedt** II. 1545. 1584.
— turgida *W. Sm.* II. 1545.
Surirelleae II. 1540.
Sutherlandia frutescens *R. Br.* 638.
Suttonia Lessertiana *(A. DC.) Mez* 915. — 1331.
— sandwicensis *(A. DC.) Mez* 915.
Swainsona 1265. — II. 1061.
— Cadelli II. 1060.

Swertia 865. — **N. A.** II, 195.
— arisanensis *Hayata* 864.
— randaiensis *Hayata* 864.
— macrosepala *Gilg* 864.
Swietenia 910.
— bijuga 548, 910.
— humilis *Zucc.* 548, 910.
— Mahagoni *Jacq.* 910. — II, 1318, 1321.
— — **P.** 323. — II, 522.
Swintonia **N. A.** II, 96.
Symbegonia **N. A.** II, 108.
fulvo-villosa *Warb.* II, 108.
Symblum sphaerocephalum *Schlechtd.* 375.
Symbolanthus daturoides **P.** 423.
Symmeria 942.
Sympetaleae 580, 582. — II, 1021.
Symphonia 570, 868, 1407. — II, 1390, 1395.
— Louveli II, 1395.
— macrocarpa II, 1395.
— rhodosepala II, 1395.
— tanalensis II, 1395.
Symphoricarpus occidentalis. — **P.** 437, 443.
— racemosus 806, 1203, 1409.
Symphyocladia gracilis *(Martens) Fkbg.* II, 1526.
— linearis *(Okam.) Fkbg.* II, 1526.
— marchantioides *(Harv.) Fkbg.* II, 1526.
Symphyopappus 829.
Symphyosira *Preuss* 384. — **N. A.** 454.
— alba *Karst.* 384.
— lutea *Preuss* 384.
— parasitica *Mass. et Crossl.* 384.
— rosea *Keissl.** 384, 454.
Symphysodontella 61. — **N. A.** 100.
— Elmeri *Broth.** 60, 100.
Symplectromyces 343.
Symplocaceae 654, 999. — II, 375.
Symplocarpus II, 1020.
— foetidus **P.** 424.
Symplocos 544, 552, 774, 999. — **N. A.** II, 375.
— arisanensis *Hayata* 999.
— lanceolata *Mart.* II, 1280, 1281.
Symphytum *Tourn.* 481, 791, 792, 1248. — **N. A.** II, 114.
— anatolicum *Boiss.* 792.
— armeniacum *Bucknall* 481, 792.
— asperum *Lepech.* 792.
Symphytum Bornmülleri *Buckn.* 792.
— brachycalyx *Boiss.* 792.
— bulbosum *Schimp.* 792.
— caucasicum *Bieb.* 481, 792.
— cordatum *Waldst. et Kit.* 792.
— ferrariense *C. Massal.* 1248.
— floribundum *Shuttlw.* 792.
— grandiflorum *DC.* 792.
— Gussonei *Schultz* 792.
— kurdicum *Boiss. et Hausskn.* 792.
— mediterraneum *Koch* 792.
— officinale *L.* 481, 792, 1248. — **P.** 221, 454. — II, 416.
— officinale × orientale 1248.
— orientale *L.* 792, 1248.
— ottomanicum *Friv.* 792.
— palaestinum *Boiss.* 481, 792.
— peregrinum *Ledeb.* 792.
— pseudobulbosum *Azn.* 792.
— sepulcrale *Boiss. et Balansa* 792.
— sylvaticum *Willd.* 792.
— tauricum *Willd.* 792.
— tuberosum *L.* 481, 792.
— uliginosum *Kern.* 791.
— uplandicum *Nyman* 613.
— Zeyheri *Schimp.* 792.
Synchytriaceae 151.
Synchytrium 160, 334. — II, 509, 1551. — **N. A.** 454.
— Amsinckiae *Mc Murphy** 160, 454.
— aurantiacum *Tobler** 334, 454.
— papillatum 160.
— Rytzii *Syd.* 203.
— Succisae *De By. et Wor.* 137, 200. — II, 406.
— Taraxaci *De By. et Wor.* 200.
— trichophilum *Correns et Tobler** 334, 454.
— Ulmariae *Tobler** 334, 454.
— Ulmariae *Lagerh. et Falck.* 206.
Synechococcus **N. A.** II, 1584.
— aeruginosus *Näg. fa.* augustior *W. West** II, 1584.
— minutus *W. West** II, 1584.
Synedra II, 1523, 1524. — **N. A.** II, 1584, 1585.
— capitata *Ehrenb. var.* curta *Meister** 1584.
— — *var.* genuina *Meister** 1584.
— longissima *W. Sm. var.* acicularis *Meister** II, 1584.

Sydnedra longissima *var.* vulgaris *Meister* *II, 1584.
– nana *Meister** II, 1584.
– paluda *Meister** II, 1584.
– pulchella *Kg. var.* capitata *Pantocsek** II, 1544, 1584.
– — *var.* subcapitata *Pantocsek** II, 1544, 1584.
– Schröteri *Meister** II, 1584.
— sphaerophora *Meister** II, 1584.
— ulna *var.* curta *A. Mayer** II, 1585.
— — *fa.* subconstricta *A. Mayer** II, 1585.
— — *var.* lanceolata *Ktz.* II, 1521.
– vitrea *Kütz. var.* distorta *Meister** II, 1585.
Synedreae II, 1540.
Synedrella nodiflora II, 1067. — **P.** 411, 428. — II, 644.
Synergus vulgaris *Htg.* II, 980.
Synnema 765, 767. — **N. A.** II, 91.
Synophrus politus *Mg.* II, 975.
Synsepalum 978.
Syntherisma 708. — **N. A.** II, 39.
Synura II, 1522, 1525, 1536.
— uvella II, 1503, 1523, 1525, 1532, 1536.
Syphilisspirochaeten II, 571, 587.
Syrenia **N. A.** II, 175.
Syringa 475, 623, 640, 925, 1114, 1119, 1164. — II, 1093. — **P.** 432. — **N. A.** II, 274.
– Josikaea *Jacq.* 925. — II, 1056.
– persica II, 1056.
– persica laciniata 1203, 1222.
– vulgaris *L.* 1109, 1135, 1165, 1225. — II, 952, 1110, 1122.
Syringodea **N. A.** II, 42.
Syritta pipiens II, 961.
Syrmatium 608.
Syrphus balteatus II, 961.
Syrrhopodon 59, 60, 61.
— disciformis *Dus.* 93.
– Schiffnerianus *Fleisch.* 61.
— semiliber *Mitt.* 93.
– spuriodisciformis *Dus.* 94.
— subdisciformis *Dus.* 94.
– tjibodensis *Fleisch.* 94.
– Wainioi *Broth.* 94.
– Wattsii *Broth.* 94.
Syrrhopodon Wiemansii *Fleisch.* 94.
Syzygium 917.
– guineense 579.
— jambolanum **P.** 397.

Tabak II, 1142, 1145, 1146, 1147, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1184, 1185, 1187, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289.
Tabebuia 639, 649.
Tabellaria II, 1524, 1525, 1526. — **N. A.** II, 1585.
— fenestrata II, 1523, 1545.
– — *var.* asterionelloides II, 1511, 1523.
– — *var.* gracilis *Meister** II, 1585.
— — *var.* lacustris *Meister** II, 1585.
– flocculosa II, 1523, 1541, 1545.
Tabellarieae II, 1540.
Tabernaemontana 774. — II, 98.
– aurantiaca *Gaud.* 775.
– dichotoma *Roxb.* 775.
— pandacaqui **P.** 401.
– sphaerocarpa *Bl.* 775.
Tacca II, 1217.
– palmata **P.** 401.
– pinnatifida *Forst.* II, 1151, 1218.
Taccaceae 763.
Tachardia albizziae II, 1403.
— lacca II, 1402.
Tachyporus aereus II, 961.
— chrysomelinus II, 961.
— hypnorum II, 961.
Taesonia 1265.
Taeniophora 379.
Taeniophyllum 743, 752, 753. — **N. A.** II, 77, 78, 79, 80.
– — *subgen.* Codonosepalam *Schltr.** II, 77.
– — *subgen.* Eu-Taeniophyllum *Schltr.** II, 77.
Taeniopteris II, 1458, 1493.
— angustifolia *Schenk* II, 1479.
— Daintreei *Mc Coy.* II, 1458.
Taetsia terminalis II, 1330.
Tagetes 828. — **N. A.** II, 162.
– Osteni *Hicken** 554.
— patulus 492.
Taiwania 672.
Talauma 901, 902. — **N. A.** II, 257.
Talbotia *More* **N. G.** 765, 767.

Talbotia radicans *Moore** 765.
Talinum **N. A.** II, 294.
— aurantiacum *var.* angustissimum *A. Gray* II, 294.
— cuneifolium *Willd.* 944.
Tamaricaceae 942, 999. — II, 375, 1302.
Tamarindus II, 1409.
— indica *L.* II, 1157, 1221. — **P.** 413.
Tamarix **P.** 421. — **N. A.** II, 375.
— africana *Poir.* II, 976.
— articulata *Vahl* II, 976, 978.
— articulata *Vahl* II, 1302, 1308.
— dioica *Roxb.* II, 1302.
— gallica *L.* 999, 1418. — II, 1202.
— indica II, 1304, 1330.
— Pallasii *Desv.* II, 375.
— pentandra *Tall.* II, 375.
Tamonea **N. A.** II, 387.
Tamus communis *L.* 695, 1216.
Tanacetum II, 938, 1409. — **N. A.** II, 162.
— corymbosum *Sch. bip.* II, 973.
— vulgare *L.* II, 938, 1404.
Taonia australiaca II, 1528.
Taonurus II, 1462.
Tapeinochilus 765. — **N. A.** II, 87, 88.
— Teysmannianus *Warb.* II, 87.
Tapeinoglossum *Schltr.* **N. G.** II, 62. — **N. A.** II, 80.
Tapesia cinerella *Rehm var.* callunigena *Rehm* 204.
Taphrina 175, 304. — II, 500, 524. — **N. A.** 454.
— acerina *Eliass* 206.
— Alni-incanae 175. — II, 524.
— Alni-japonicae *Nishida** 175, 454, 524, 525.
— andina *Palm* 412.
— Betulae *(Fekl.) Schröt.* 200.
— betulicola *Nishida** 175, 454. — II, 524.
— betulina *Rostr.* 200.
— bullata 175. — II, 525.
— Carpini *Johans.* 196.
— Cerasi *(Fuck.) Sad.* 175, 200, 304. — II, 477, 524.
— coerulescens 175. — II, 525.
— Coryli 175. — II, 525.
— deformans 175. — II, 524.
— entomospora *Thaxt.* 412.
— epiphylla 175. — II, 524.
Taphrina Farlowii 175. — II, 524.
— Hiratsukai *Nishida** 175, 454. — II, 524, 525.
— Insititiae 175. — II, 524.
— japonica 175. — II, 524.
— Janus *(Thomas) Giesenh.* 206.
— Johansonii *Sadeb.* 175, 206. — II, 524.
— Kruchii *(Vuill.) Sacc.* 197.
— Kusanoi 175. — II, 525, 1009.
— lapponica *Juel.* 206.
— maculans *Butl.** II, 1290.
— minor *Sad.* 304. — II, 477.
— Mume *Nishida** 175, 454. — II, 524.
— nikkoensis *Kusano* 175, 413. — II, 525.
— Osmundae *Nishida** 175, 454. — II, 524, 525.
— Piri *Kusano* 175, 413. — II, 525.
— Potentillae 176. — II, 525.
— Pruni 175. — II, 524.
— Robinsoniana *Giesenh.* 413.
— Struthiopteridis *Nishida** 175, 454. — II, 524, 525.
— truncicola 175.
— Umbelliferarum 176. — II, 525.
— Vestergrenii 175. — II, 525.
Taraktogenos Kurzii *King* II, 1393.
Taraxacum 493, 826, 827, 828, 1404. — II, 1025, 1027, 1507. — **N. A.** II, 162.
— albidum II, 1025.
— officinale *Web.* 516, 539, 1138. — II, 937, 1025, 1088, 1099. — **P.** 451.
— platycarpum II, 1025.
Taraxia 923.
Tarenna 969. — **N. A.** II, 350.
— confusa *Val.* 967.
— Winkleri *Valet.* 967.
Tashiroea 908.
Taxaceae 671, 674. — II, 1468.
Taxilejeunea *Spruce* 73. — **N. A.** 107, 108.
— auriculata *Steph.** 73, 107.
— Beyrichiana *Steph.** 73, 107.
— biapiculata *Steph.** 73, 107.
— heterifolia *Steph.** 73, 107.
— linguaefolia *Steph.** 73, 107.
— longirostris *Steph.** 73, 107.
— maxima *Steph.** 73, 107.
— mucronata *Steph.** 73, 107.
— obtusifolia *Steph.** 73, 107.
— peruviana *Steph.** 73, 107.
— pulverulenta *(G. ms.) Steph.** 73, 108.

Taxilejeunea saccatiloba *Steph.** 73, 108.
— Suringarii *Steph.** 73, 108.
— tenuiplica *Steph.** 73, 108.
Taxineae II, 1096.
Taxites scalariformis *Göpp.* II, 1478.
Taxithelium 61. — **N. A.** 100, 101.
— benguetiae *Broth.** 61, 100.
— horridulum *Broth.** 61, 101.
— percapillipes *Broth.** 61, 101.
— ramicola *Broth.** 61, 101.
— suboctodiceras *P. B.* 63.
Taxodiaceae 669, 674. — II, 1090, 1478.
Taxodioxylon sequoianum II, 1478, 1486.
— Taxodii *Goth.* II, 1478, 1486.
Taxodium II, 1476, 1494.
— distichum *Rich.* 652, 666.
— distichum miocenicum *Hr.* II, 1431.
Taxotrophis **N. A.** II, 268.
— javanica *Bl.* 913.
Taxus 677, 1163. — II, 1112, 1124, 1182.
— baccata *L.* 662, 663, 665, 673, 1405. — II, 979, 1080, 1112, 1115, 1122. — **P.** 389, 411, 441, 452.
— cuspidata *S. et Z.* 663. — II, 1066, 1080.
Tayloria 62.
Teakholz II, 1320, 1321.
Tecoma 639, 649, 789.
— chrysantha II, 1318.
— pentaphylla II, 1318.
— radicans *Juss.* II, 962, 1130.
— serratifolia *Don* II, 1318.
— stans *Juss.* 638.
Tectaria 1346.
— cicutaria *(L.)* 1346.
— gigantea *(Bl.) Copel.* 1346.
— grandis 472, 564, 1007, 1131. — II, 1320. — **P.** 323. — II, 522, 644, 724.
Tee II, 1142, 1143, 1147, 1151, 1152, 1184, 1186, 1276, 1277, 1278, 1279.
Teesdalia 842. — **N. A.** II, 175.
— nudicaulis *R. Br.* 838.
Teichospora **N. A.** 454.
— dispersa *(Kirschst.) Sacc. et Trott.* 454.
— larreicola *(Speg.) Sacc. et Trott.* 454.
— Mate *(Speg.) Sacc. et Trott.* 454.
— meridionalis *Arnaud* 422.
— Oleae *Arnaud* 422.
— variispora *(Kirschst.) Sacc. et Trott.* 454.
Teilhardia *Sew.* **N. G.** II, 1490.
— valdensis *Sew.* **N. G.** II, 1490.
Teinostachyum 703.
— attenuatum 700.
— Dulloana 700.
— Griffithii 700.
Telangium *Benson* II, 1463.
Telanthera galapagensis *Stew.* 769.
Telekia speciosa 1119.
Teleomycetae 219.
Telfairia II, 1390.
— pedata II, 1366, 1395.
Telina brevifolia *Eckl. et Zeyh.* II, 241.
— cytisoides *E. Mey.* II, 241.
Telosma **P.** 393.
— procumbens **P.** 427.
Templetonia II, 1123.
Tephrosia 886. — II, 977, 1161, 1182. — **N. A.** II, 249.
— candida 548. — II, 1161, 1179.
— Hookeriana *W. et A.* II, 1178.
— — *var.* amoena II, 1178.
— pseudosphaerosperma *Schinz** 893.
— purpurea 548. — II, 1161, 1179, 1125, 1429.
Tephrosticta *(Sacc. et Syd.) Syd.* **N. G.** 179, 454.
— ficina *Syd.** 179, 454.
Teramnus uncinatus **P.** 457.
Teratomyces 343.
Teratophyllum aculeatum *var.* inerme 1374.
Terauchia *Nakai* **N. G.** 519, 731.
Teredo II, 1496.
Terfezia II, 1195.
Terfeziaceae 149.
Terminalia 816, 817. — II, 1409.
— Brownei II, 1315.
— Buceras *Wright* II, 1318.
— Catappa *L.* 564, 816. — II, 1131, 1303.
— Chebula *Retz.* II, 1302, 1304, 1308.
— macroptera *Guill. et Perch.* II, 977.
— Oliveri *Brandis* II, 1302.
— superba *Engl. et Diels* II, 1312, 1315.
— tomentosa *Bedd.* II, 1302.
— tomentosa *W. et A.* 816.
Termola 906.
Tessmannia 886.
Tetanusbazillus II, 550, 551, 555, 576, 637, 662, 738.

Tetracentron 644.
Tetracera 844, 845. — **N. A.** II, 177.
Tetrachondra patagonica *Skottsberg** II, 1096.
— Hamiltonii II, 1096.
Tetraclea **N. A.** II, 228.
Tetraclinis 674.
— articulata *Masters* 673. — II, 1014, 1093.
Tetracyclidae 598, 657.
Tetracyclus *Ralfs* II, 1541.
— decoratus *Br. et Hérib.* II, 1541.
— Lewisianus *Oestrup* II, 1541.
Tetradenia **N. A.** II, 230.
Tetradinium *Klebs* **N. G.** II, 1533. — **N. A.** II, 1585.
— javanicum *Klebs** II, 1529, 1585.
Tetraëdron **N. A.** II, 1585.
— enorme *(Rolfs) Hausg.* II, 1515.
— horridum *W. et G. S. West* II, 1516.
— javanicum *Woloszynska** II, 1585.
— regulare *var.* Incus *Teiling** II, 1585.
— trigonum *(Näg.) Hansg. var.* II, 1585.
Tetragenus II, 697, 773.
Tetragonia **N. A.** II, 92.
Tetragonolobus II, 1123.
— purpureus **P.** II, 721.
Tetralopha 968. — **N. A.** II, 350.
Tetramicra parviflora 742.
Tetramitus *Alex.* II, 1531.
Tetraneura ulmi *Deg.* II, 978, 1130.
Tetraneuris **N. A.** II, 162.
— linearis *(Nutt.) Greene* II, 127.
Tetranthera albida *Spreng.* II, 230.
Tetranthus 832.
Tetranychus bimaculatus *Harvey* II, 1216, 1344.
— telarius *L.* II, 1132.
Tetrao urogallus **P.** 137, 395.
Tetraphidopsis *Broth. et Dix.* 67.
Tetraplasandra 859.
— hawaiiensis *A. Gray* 777.
— melandra *(Hbd.) Harms* 777.
— Waimeae *Wawra* 777.
Tetrapleura Thonningii *Benth.* II, 1071.
Tetraplodon mnioides 52.
Tetrapedia II, 1517.
Tetrapogon II, 33, 1165.
Tetraspora II, 1544. — **N. A.** II, 1585.
— limnetica *W. u. G. S. West** II, 1585.
Tetraspora lubrica II, 1004.
Tetrasporales II, 1549.
Tetrazygia 907.
Tetrorchidium 858.
Teucrium 1161. — II, 978. — **N. A.** II, 228.
— Chamaedrys *L.* 876. — II, 976, 978.
— Chamaedrys × Polium *var.* angustifolium II, 228.
— montanum *L.* II, 976.
— Scorodonia *L.* 493, 876, 1161. — **P.** 439.
Teutloporella *Pia* **N. G.** II, 1563. — **N. A.** II, 1585.
— gigantea *Pia** II, 1563, 1585.
— tenuis *Pia** II, 1563, 1585.
— triasina *(Schauroth) Pia** II, 1563.
— vicentina *(Tornqu.) Pia** II, 1563.
— — *var.* nana *Pia** II, 1563, 1585.
Thalassiothrix nitzschioides II, 1523.
Thalictrum 954. — **N. A.** II, 300, 301.
— alpinum *L.* 950.
— angustifolium *Jcq.* 953.
— Delavayi *Franchet* 952.
— elatum *Jacq.* 951.
— flexuosum *Bernh.* 951.
— foetidum 938, 950, 951.
— ichemgense 515.
minus 938, 950.
— montanum *Wallr.* 951.
— simplex *L.* 953.
Thallochaete *Theiss.* **N. G.** 349, 454.
— Ingae *Theiss.** 349, 454.
Thallophytae 215, 582.
Thamnidium elegans II, 1043.
Thamnium 61, 62.
— Alopecurum *Breur.* 49.
— — *var.* prolixum *Turn.* 89.
Thamnocalamus 703.
— aristatus 700.
— Falconeri 700.
— Hindsii 700.
— Prainii 700.
— spathuliflorus 700.
Thaumatophyllum 483, 688.
Thaumatopteris II, 1485.
Thea 999. — II, 1077, 1147. — **P.** II, 491, 1279. — **N. A.** II, 375.
— assamica 999.
— chinensis 999.

Thea oleosa II, 1367.
— Sasanqua II, 1366.
Theaceae 999. — II, 375, 1391.
Thecostele **N. A.** II, 80.
— alata *Par. et Rchb. fil.* 742.
Thelasis 752. — **N. A.** II, 80.
— carinata *Bl.* 742.
— javanica *J. J. Sm.* II, 71.
— phreatioides *J. J. Sm.* 742.
Thelephora 371.
— acanthacea *Lév.* 212.
— caryophyllea *Fr.* 197.
— laciniata 131.
— padinaeformis *Mont.* 371, 418.
— radiata *(Fl. dan.) Fr.* 199.
— terrestris *Ehrh.* 199.
Thelephoraceae 125, 141, 149, 150, 298. — II, 405.
Thelidium 21.
Thelocarpon 355. — II, 419. — **N. A.** 37.
— albomarginatum *Herre** 37.
Thelohania II, 1532.
Thelopsis 21, 37.
— subporinella *Nyl.** 37.
Theloschistaceae 23.
Theloschistes 23.
Thelotrema *Ach.* 18, 19. — **N. A.** 38.
— lepadinum *fa.* subimmersa *Harm.** 38.
Thelotremeae 16, 18.
Thelygonum Cynocrambe *L.* 843, 844. — II, 1028.
Thelymitra **N. A.** II, 80.
Thelypodium **N. A.** II, 175.
Thelysia **N. A.** II, 12.
Themeda gigantea *Hack.* II, 1362.
Theobroma 997, 998, 1131. — **P.** 164, 344. — II, 401, 490, 491.
— Cacao *L.* 564, 913, 997, 998, 1131. — II, 1147, 1153, 1298, 1320. — **P.** 164, 166, 180, 181, 184, 293, 295, 298, 431. — II, 399, 400, 490, 491, 967.
— speciosum **P.** II, 1274.
Theophrastaceae 657, 999. — II, 375.
Terebinthales 648.
Thermoascus aurantiacus *Miehe* 233.
Thermoidium sulfureum *Miehe* 233.
Thermomyces lanuginosus *Tsiklinsky* 233. 1157.
Thermopsis II, 1123, 1124. — **A. N.** II, 249.
Thermopsis montana ovata *Robins.* II, 249.
Thermutiaceae 11.
Thesium **N. A.** II, 55 .
— pratense *Ehrh.* 612.
— pyrenaicum *Pourret* 612. — II, 356.
Thespesia grandiflora *DC.* 906.
— populnea *Sol.* II, 1324, 1330, 1331, 1366.
Thibaudia 851.
Thielavia II, 1288.
— basicola *Zopf* 126. — II, 447, 466, 469. — II, 1288, 1297.
Thielaviopsis ethacetica II, 1256, 1373.
— paradoxa *(De Seyn.) v. Höhn.* 167. — II, 410, 1230.
Thinnfeldia II, 1465, 1471, 1493.
— lancifolia *Morr.* II, 1458.
— scotica *Sew. et Bauer.** II, 1490.
Thiobakterien II, 626.
Thiophysa macrophysa *G. A. Nadson* II, 697, 895.
Thioplaca II, 625, 1542.
— ingrica *Wislouch* II, 1506, 1541.
Thiosphaerella *G. A. Nadson* **N. G.** II, 895.
— amylifera *G. A. Nadson* **N. G.** II, 697, 895.
Thiospirillum 1173.
— agile *Kolkw. var.* polonica *B. Strzeszewski** II, 698, 895.
Thiothrix II, 625, 696.
Thiovulum II, 609, 625.
— majus *G. Hinze** II, 608, 609, 895.
— maximum *G. Hinze** II, 609, 895.
— minus *G. Hinze** II, 609, 895.
Thladiantha dubia *Bunge* II, 1104.
Thlaspi 842. — **N. A.** II, 175, 176.
— alpestre **P.** 369. — II, 471.
— arvense *L.* II, 175.
— brevistylum *Jord.* II, 176.
— pygmaeum *Jord.* II, 176.
— rivale *Bert.* II, 176.
— rivale *Gr. et Godr.* II, 176.
— — *var.* brevistylum *Fiori et Paol.* II, 176.
— rotundifolium 841. — II, 958.
Thonningia sanguinea *Vahl* 781.
Thoracostachyum 693.
Thorea **N. A.** II, 39.
Thorella II, 1056.

Thouinia 977.
Thrasya **N. A.** II, 39.
Thrausmatopeltineae 352.
Thrinax 755.
— argentea *Lodd.* 755.
— barbadensis *Lodd.* 756.
— excelsa *Lodd. et Griseb.* 755.
— parviflora *Sw.* 755, 756.
— radiata *Lodd.* 755.
— punctulata 755.
— Wendlandiana *Becc.* 755.
Thrincia 822, 826. — **N. A.** II, 162.
— hirta II, 1067, 1068.
— tuberosa *DC.* II, 1087.
Thrips II, 1228.
— communis II, 961.
— sacchari II, 978.
— serratus II, 978.
— tabaci II, 978.
— Uzeli II, 982.
Thripsidae II, 971.
Thrixspermum 743. — **N. A.** II, 80.
— acuminatissimum *Rchb. f.* 742.
— amplexicaule *Rchb. f.* 742.
— anceps *Rchb. f.* 742.
— arachnites *Rchb. f.* 742.
— Beccarii *Rchb. fil.* II, 76.
— hystrix *Rchb. fil.* 742.
— Moorei *Rchb. fil.* II, 76.
— obtusum 742.
— purpurascens 742.
— Raciborskii *J. J. Sm.* 742.
— subulatum *Rchb. fil.* 742.
Thrombium 21.
Thuidium 46, 60, 61, 62, 68. — **N. A.** 101.
— abietinum *B. S.* 46, 89.
— bifarum *Bryol. Jav.* 68.
— delicatulum 46, 90.
— erosulum *Mitt.* 68.
— faulense *(Reich.)* 68.
— gracile 46.
— lanatum 46.
— Meyenianum *(Hpe.)* 68.
— orientale *Mitt.** 68, 101.
— Philiberti *Limpr.* 46, 68, 89, 90.
— plumosiforme *(Hpe.) Jaeg.* 68.
— plumulosum *(Dy. et Molk.) Br. jav.* 68.
— recognitum *(Hedw.) Lindb.* 46, 68, 89.
— suberectum *(Hpe.) Jaeg.* 68.
Thuidium tamariscifolium 46.
— tamariscinum *(Hedw.) B. E.* 56, 89.
— — *var.* subfluitans *Sabransky* 56.
Thuja 632, 639, 665, 672. — II, 1319, 1476. — **P.** II, 480.
— japonica *Maxim.* II, 1066.
— occidentalis *L.* 533, 535, 662, 669. — II, 1122, 1365. — **P.** 419.
— orientalis *L.* 638.
Thujopsis 672.
— dolabrata *S. et Z.* II, 1066.
Thunbergia 766, 767. — **N. A.** II, 91.
— Castellaneana *Busc. et Muschler* II, 88.
— erythraeae *Schweinf.* II, 88.
— fragrans *Roxb.* 638.
— grandiflora **P.** 455.
Thunbergieae 659.
Thurberia *A. Gray* 905.
Thyidium abietinum *(L.) Br. eur.* 84.
— Blandowii *(W. et M.) Br. eur.* 84.
— Philiberti *Limpr.* 79.
— recognitum *(Hedw.) Lindb.* 80.
— tamariscifolium *(Neck.) Lindb.* 79, 87.
— — *var.* bipinnatum *Warnst.* 87.
Thymelaea **N. A.** II, 376.
— pubescens *(L.) Meisn.* II, 376.
Thymeleaceae 566, 580, 599, 641, 1000. — II, 375, 1070.
Thymophylla **N. A.** II, 162.
— Greggii *Gray* II, 140.
— pentachaeta *(DC.) Small* II, 140.
— polychaeta *(Gray) Small* II, 140.
— setifolia *Lag.* II, 141.
— tenuiloba *(DC.) Small* II, 141.
— Treculii *(Gray) Small* II, 141.
— Wrightii *(Gray) Small* II, 141.
Thymus **N. A.** II, 228, 229.
— carpathicus II, 1498.
— humifusus *Bh.* II, 966.
— longicaulis *Presl.* II, 967.
— nitidus *Guss.* 876.
— Richardi *Pers.* 876.
— Serpyllum *L.* 516. — II, 938, 976, 987.
Thyriascus quercinus *Schulzer* 404.
Thyridaria II, 1185.
— aurata *Rehm* 213.
— tarda *Bauer.* 180. — II, 399, 1185, 1434, 1435.

Thyrococcum Sirakoffii *Bub.* II, 1174.
Thyriostroma *Died.* **N. G.** 378, 454.
— compactum *(Sacc.) v. Höhn.* 214.
— Pteridis *(? Ehrbg.) Died.** 378, 454.
— Spiraeae *(Fr.) Died.** 378, 454.
Thyrsidium 379.
Thyrsopteris 1312, 1323, 1490.
— elegans 1311.
Thyrsostachys 703.
— siamensis 700.
Thysanella 942.
Thysanocarex *Boerl.* **N. G. N. A.** II, 12.
Thysanomitrium exasperatum *(Nees) Hsch. et Rw.* 66.
Thysanoptera II, 1128.
Thysanopteren II, 978, 979.
Thysanotus 726.
— tuberosus 587.
Tibouchina 907. — **N. A.** II, 265, 266.
— Bourgeana **P.** 432.
Tichothecium 355. — II, 419.
— perpusillum *Arnold* 147. — II, 407.
— pygmaeum *Körb.* 148. — II, 407.
Tieghemella Heckelii II, 1316.
Tietea II, 1491.
Tilia 511, 652, 1001, 1165, 1203, 1222. — II, 966, 978, 979, 1093, 1111, 1489. — **P.** 375, 424, 437. — II, 487. — **N. A.** II, 376, 431.
— alba *L.* 1001.
— americana *L.* 1000. — II, 1122.
— argentea II, 1110.
— cordata II, 433.
— Couloni *(II.) Laur.* II, 1479.
— grandifolia *Ehrh.* 1135. — II, 1110.
— grandifolia lutescens 1001.
— Maximowicziana *Schirasawa* II, 376.
— parvifolia **P.** 323. — II, 522.
— pubescens **P.** 221.
— platyphylla *Scop.* 480. — **P.** 402.
— silvestris *Desf.* II, 978.
Tiliaceae 555, 816, 1000, 1001. — II, 376, 377.
Tillaea 837.
Tillandsia 690.
— usneoides *L.* 622, 690. — **N. A.** II, 6.
Tilletia 166, 176. — II, 456. — **N. A.** 454.
— foetens *(B. et C.) Trel.* 158. — II, 510.
— horrida 170. — II, 456.
— laevis II, 448, 1010.
Tilletia opaca *Syd.** 178, 454.
— Secalis *Kuehn* 196.
— Tritici *(Bjerk.) Wint.* 158, 357, 358. — II, 510, 534, 1010.
Tilopteris Martensii II, 1556.
Timmia **N. A.** 101.
— austriaca *Hedw. var.* cuspidata *Warnst.* *48, 101.
— bavarica *Hessl.* 47, 89.
— — *var.* intermedia *Sapêhin** 101.
Timmiella 60.
Timonius 968. — **N. A.** II, 350.
— Wallichianus *(Korth.) Val.* 967.
Tinantia fugax 1172.
Tiniaria 637.
Tinnea Rehmannii *Schinz** 877.
Tinomiscium 911. — **N. A.** II, 266.
— javanicum II, 1455.
Tinospora 911. — **N. A.** II, 267.
Titaea **N. A.** 454.
— submutica *Sacc.** 220, 454.
Titanotrichum Oldhami *Solereder* 866.
Tithonia platylepis *Sch. Bip.* II, 146.
— scaberrima *Benth.* II, 146.
Tithymalus 608. — **N. A.** II, 190.
— Gerardianus *Kl. et Geke.* 827, 858, 1004.
Tium **N. A.** II, 249, 250.
Todea barbara *(L.) Moore* 1374.
Todites Williamsoni II, 1477.
Tofieldia 645, 648. — **N. A.** II, 46.
Toluifera II, 1123.
Tolyposporium **N. A.** 455.
— leptideum *Syd.** 204, 455.
Tolypothrix II, 1517.
— penicillata II, 1565.
Tomanthera *Raf.* 988.
— lanceolata *Raf.* 988.
Tomaspis postica II, 1257.
— varia *Fabr.* II, 1257.
Tomentypnum *Loeske* **N. G.** 68, 101.
— nitens *(Schimp.) Loeske** 101.
Tomicus II, 1320.
— Ribbentroppii II, 1320.
Tonestus **N. A.** II, 162.
Toninia 19, 22. — **N. A.** 38.
— squalida *(Ach.) Mass.* 26.
— squarrosa persimilans *Hasse** 38.
Topospora 379.
Tordylium apulum *L.* II, 944.

Torgesia *Bornmüller* **N. G.** 700, 702. — **N. A.** II, 40.
— minartioides *Bornmüller** 700, 702.
Toriena (Craterostigma) lanuginosa *Hochst.* II, 364.
Torilis Anthriscus *Gärtn.* **P.** 226. — II, 470.
— nodosa *Gärtn.* 625
Tornaspis varia **P.** 288.
Torralbasia 810.
Torreya 639, 673.
— nucifera *S. et Z.* II, 1066, 1464.
Torrubiella 176. — **N. A.** 455.
— rubra 151.
— tomentosa *Pat. var.* citrina *Pat.** 176, 455.
Tortella caespitosa *(Schwaegr.) Limpr.* 43.
— fragilis *(Drumm.) Limpr.* 83.
— inclinata *(Hedw. f.) Limpr.* 53, 82, 89.
— squarrosa *Limpr.* 89.
— tortuosa *(L.) Limpr.. var.* angustifolia *Jur.* 83.
— — *var.* brevifolia *Breidl.* 80.
— — *var.* fragilifolia *Jur.* 83.
Tortrix citrana *Fern.* II, 1228.
Tortula 59, 62. — **N. A.** 101.
— atrovirens *(Sm.) Lindb.* 63.
— — *var.* edentula *Schpr.* 63.
— (Syntrichia) brevitubulosa *Broth.** 62, 101.
— inclinata *Hedw.* 53.
— inermis *(Brid.) Mont.* 67.
— latifolia *Bruch* 77, 89.
— linearis *Sw.* 101.
— lingulata *Lindb.* 84.
— montana *(Nees) Lindb.* 63, 82.
— — *var.* calva *(Dur. et Sang.) Limpr.* 67.
— mucronifolia *var.* emucronata *Arnell** 46, 101.
— mutalis *(L.) Hedw.* 63, 79, 1032.
— — *var.* aestiva *Brid.* 63.
— pulvinata *(Jur.) Limpr.* 77, 82.
— — *var.* microphylla *Warnst.* 77, 84.
— ruraliformis *Dixon* 82.
— ruralis *(L.) Ehrh.* 80, 89.
— subulata *Hedw.* 89.
— — *var.* robusta *Warnst.* 83.
— — *var.* subinermis *(Schpr.) Warnst.* 77.
— tortuosa *Limpr.* 53.
Torula 171, 218, 257, 265, 266, 269, 271, 1402. — **N. A.** 455. — II, 867, 877.
— dendroides *Peyronel** 218, 455.
— Elasticae *(Koord.) Sacc. et Trott.* 455.
— expansa *(Kze.) Pers.* 198.
— fusca *(Bon.) Sacc.* 455.
— herbarum *Lk. fa.* quaternella *Sacc.** 220, 455.
— humicola *Daszw.** 211, 455.
— Lichenum *Keissl.** 148, 455.
— murorum 143.
— nigra 283.
— rosacea *Van Hest* 455.
— Shoju 281.
— — *var.* minuta 281.
— turbinata 281.
— Wiesneri *Zikes* 433.
Torulaceae 1401.
Torulaspora 275.
— Rosei 261.
Torulinium 511, 694. — **N. A.** II, 12.
Toruloidea *Sumstine* **N. G.** 163, 455. — II, 527.
— candidula *(Sacc.) Sumstine** 163, 455. — II, 527.
— effusa *Sumst.** 163, 455.
— Nicotianae *(Penz. et Sacc.) Sumst.** 163, 455.
Tulipiferae *(Ell. et Mart.) Sumst.** 163, 455.
— Unangstii *Sumst.** 163, 455.
Torulopsis rosacea *(Van Hest) Sacc. et Trott* 455.
Touchardia latifolia *Gaud.* II, 1331.
Tournefortia 792, 793. — **N. A.** II, 114.
— gnaphalodes 791.
Tournefortiopsis 969. — **N. A.** II, 350.
Touterea humilis *Rydb.* II, 253.
— integra *Rydb.* II, 253.
— Rushyi *Rydb.* II, 253.
Tovara 637.
Tovariaceae 1001.
Toxocarpus 780. — **N. A.** II, 105.
Toxodiplosis pieridis II, 979.
Toxotrypona curvicauda *Gerst.* II, 1237.
Toxylon pomiferum II, 1309.
Tozzia alpina 984.
Trachelomonas **N. A.** II, 1585.
— affinis *Lemm.* II, 1585.
— Bernardi *Woloszynska** II, 1585.

Trachelomonas caudata II, 1503.
— hispida II, 1525.
— lagenella II, 1525.
— Lemmermanni *Woloszynska** II, 1585.
— Raciborskii *Woloszynska** II, 1585.
— Treubi *Woloszynska** II, 1585.
— — *var.* javanica *Woloszynska** II, 1585.
— volvocina II, 1503, 1525.
— Westi *Woloszynska** II, 1585.
Trachelospermum divaricatum *K. Schum* II, 1116.
Trachiscia II, 1553. — **N. A.** II, 1585.
Trachycarpidium 69.
Trachycarpus 756.
— excelsa *Wendl.* 755, 756.
— Martiana *Wendl.* 755, 756.
— Takil *Becc.* 756.
Trachyderes thoracicus *Oliv.* II, 1239.
Trachydium **N. A.** II, 386.
Trachylejeunea *Spr.* 72. — **N. A.** 108.
— celebensis *Steph.** 73, 108.
— conifera *Steph.** 73, 108.
— dominicensis *Steph.** 73, 108.
— Englishii *Steph.** 73, 108.
— erosula *Steph.** 73, 108.
— serrulata *Steph.** 73, 108.
— subplana *Steph.** 73, 108.
Trachylobium II, 1390, 1396.
— mossambicense *Klotzsch* II, 1396.
Trachypodopsis 61.
Trachypus 61.
Tradescantia 543, 691, 1164, 1202.
— discolor 1153, 1154.
— Laeckeniana II, 1127.
— pulchella 1118. — II, 1073, 1074.
— universitatis *Cockerell* 691.
— virginica *L.* 492.
— viridis 691, 1411.
Tragacantha Watsoniana *Kuntze* II, 252.
Tragia 859. — **N. A.** II, 191.
— cannabina *Thw.* II, 191.
— involucrata *var.* cannabina *Hook. fil.* II, 191.
— — *var.* intermedia *Müll.-Arg.* II, 191.
— mitis *var.* cinerea *Pax* II, 191.
— Schlechteri *Pax* 859.
— tripartita *Beille* II, 191.
— villosa *Thunbg.* 860.
Tragium hirtellum *Hochst. fa.* Erythraeae *(Armasi)* II, 384.
Tragopogon 823, 826.
— minus *Mill.* 819.
— porrifolius — dubius 823.
— pratensis *L.* 1036. — II, 986, 1082.
Tragus racemosus *(L.) Hall.* 593. — II, 1165.
— — *var.* Berteronianus *(Schult.) Hack.* 593.
— — *fa.* rubescens *Stuckert** 593.
Trametes 131, 370.
— extenuata *(Mont) Pat.* 197.
— hispida *Bagl.* 123.
— Pini *(Brot.) Fr.* 157, 375. — II, 485.
— subrimosa 152.
Tranzschelia cohaesa *(Long) Arth.* 188.
— punctata *(Pers.) Arth.* 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192.
Trapa 522, 923. — II, 1214.
— bispinosa *Roxb.* 923. — II, 202, 1144, 1214. — **N. A.** 208.
— natans *L.* 923. — II, 202, 1028.
— — *var.* bispinosa *Mak.* II, 202.
Traversoa *Sacc. et Syd.* **N. G.** 219, 455.
— dothiorelloides *Sacc. et Syd.** 219, 455.
— excipuloides *Sacc. et Syd.** 219, 455.
— — *var.* distans *Sacc. et Syd.** 219, 455.
Trema 1002. — II, 1084. — **N. A.** II, 377.
— amboinensis *(Decne) Bl.* II, 377.
— Burmanni *Bl.* II, 377.
— carinata *Bl.* II, 377.
— guineensis *Schum. et Thonn.* 1002.
— imbricata *Bl.* II, 377.
— pallida *Bl.* II, 377.
— pubigera *Bl.* II, 377.
— rigida *(Decne) Bl.* II, 378.
— velutina *Bl.* II, 377.
Tremandraceae 1001.
Trematodon 60, 62, 69. — **N. A.** 101.
— ambiguus 53.
— (Eutrematodon) usambaricus *Broth.** 62, 101.
Trematolobelia macrostachys *Zahlbr.* 803.
Trematosphaeria **N. A.** 455.
— prominens *Sacc. et Trott.** 183, 455.
— Schneideriana *Rick.* 422.
Tremella 1065, 1066.
Tremellinaceae 373.
Tremellineae 149, 150.

Trenomyces 343.
Treponema II. 580, 581, 591, 818, 828.
— calligyrum *Hideyo Noguchi** II, 580, 895.
— gadi *Neumann* II, 745.
— macrodontium II. 580.
— mucosum II. 580.
— pallidum II, 554, 564, 567, 580, 649, 737, 745, 750, 812, 815.
Treubiomyces *v. Höhn.* 349, 402.
Trevirana mollis *Poepp. et Endl.* II, 198.
Triaena juncea *Griffiths* II. 20.
— racemosa *H. B. K.* II. 20.
Triaenophora **N. A.** II. 366.
— bucharica *B. Fedtsch.** 510, 986.
— rupestris 986.
Triactina *Hook. fil. et Thoms.* 836.
— verticillata *Hook fil. et Thoms.* 836.
Trianthema **N. A.** II. 92.
— pentandrum *L.* 768.
— — *var.* hirtulum *Bath. et Trab.* 768.
Triathera juncea *Desv.* II. 20.
Tribonema II. 1549.
Tribonemaceae II. 1549.
Tribulus terrestris *L.* 543, 1013, 1389. — II. 978, 1114. — **P.** 245.
Tricalysia 969.
Tricardia 871.
Triceratium II. 1529. — **N. A.** II, 1583.
— arcticum *Bright* II. 1529.
— — grande *Brightw.* II, 1585.
— Pantocseckii *A. S. var.* rectangularis *Forti** II. 1585.
— radians *T. et Br. var.* italica *Forti** II, 1585.
tridactylum *Brightw. var.* saxolana — *Forti** II, 1585.
trisulcum *Bail. var.* valida *(Grun.)* — *Forti** II. 1585.
— — *fa.* italica *Forti** II. 1585.
— Witti *C. Jan. fa.* quadrata *Forti** II. 1585.
Trichamphora 176.
Trichaster melanocephalus *Czern.* 147.
Trichera **N. A.** II. 178.
Trichia contorta *(Ditm.) Rost.* 195.
— — *var.* alpina *R. E. Fries* 195.
Trichilia II. 1318.
— cuneifalia *(L.) Urb.* 910.
— subcordata 910, 1406.
Trichobacteriaceae II, 547.
Trichocentrum 750. — **N. A.** II, 80.
Trichocladia Astragali *(DC.) Neger* 206.
Trichocladium 246.
Trichocladus 571, 869.
— crinitus *Pers.* 869.
— ellipticus *Sonder* 869.
— — *var.* latifolius 869.
— Goetzei *Engl.** 869.
Trichocline **N. A.** II, 162.
Trichococcus nigra II, 600.
— rubra II, 600.
Trichocolea 48.
— tomentella *(Ehrh.) Nees* 53, 81.
Trichocoronis 829.
Trichoderma Corfecianum *Sacc.** 133, 455.
— Desrochii *Sart. et Bain** 236, 455.
— Koenigii II, 1217.
— lignorum 159, 231. — II, 485.
— nigro-virens *Goddard** 251, 455.
Trichodesma 501, 517, 576. — **N. A.** II, 114, 250.
— Bequaerti *De Wildem.** 791.
Trichodesmium II. 1510.
Trichodiscus *Welsford* **N. G.** II, 1552.
— elegans *Welsford** **N. G.** II, 1552.
Trichodium *Michx.* II, 15.
Trichofusarium Bartholomaei *(Peck) Sacc.* 455.
Trichoglottis 743. — **N. A.** II, 80.
Trichogonia 829.
Tricholaena **N. A.** II. 40.
Tricholoma 143, 161, 372. — **N. A.** 455.
— acerbum *Bull.* 371.
— arcuatum *(Fr.) Quél.* 197.
— albo-brunneum 134.
— chrysenteroides *Peck* 162.
— latum *Peck** 162. 455.
— Panaeolum *Fr.* 448.
— pseudoacerbum *Cost. et Dufour* 371.
— scabrum *Dufour** 181. 455.
— sordidum *Fr.* 448.
Trichomanes 1319, 1326. — **N. A.** 1382.
— acrosorum *Copel.* 1345.
— — *var.* alatum *v. Ald. v. Ros.** 1345.
— antillarum *v. d. Bosch* 1355.
— auriculatum *Bl.* 1374.
— calvescens *v. d. Bosch* 1374.
— digitatum *Sw.* 1347.
— — *var.* major *Rosenstock** 1347.

Trichomanes dissectum *J. Sm.* 1374.
— exiguum *Kze.* 1360.
— Herzogii *Rosenst.** 1360, 1382.
— immersum *v. d. Bosch* 1374.
— inerme *v. d. Bosch** 1326, 1342, 1382.
— Kapplerianum *Sturm* 1374.
— madagascariense *(v. d. Bosch) Moore* 1374.
— Martinezi *Rovirosa** 1355, 1382.
— nitidulum *v. d. Bosch* 1326, 1342.
— parvulum *Poir.* 1374.
— Philippianum *Sturm* 1374.
— pinnatum *Hedw.* 1374.
— pyxidiferum *L.* 1360.
— radicans 1366.
— (Didymoglossum) rhipidophyllum *Slosson** 1358, 1359, 1374, 1382.
— saxifragoides *Presl.* 1374.
— sphenoides *Kze.* 1358.
— umbrosum *Willd.* 1355.
Trichomanoideae 1326.
Trichomastix II, 1533.
— trichopterorum *Mackinson* II, 1533.
Trichomyces **N. A.** 455.
— axillae *De Blaye et Fage** 132, 286, 455. — II, 602.
Trichomycetes II, 600.
Trichoneura **N. A.** II, 40.
— Weberbaueri *Pilger** 715.
Trichonocardiasis II, 600.
— flava II, 600.
— rubra II, 600.
Trichopeltis 176.
— montana *Racib.* 451.
Trichopeltaceae 346, 352, 446.
Trichopeltulum 378.
Trichophorum 636.
— alpinum *Pers.* 692.
Trichophyton 285. — II, 603.
— Malassezii *(Dold.) Herter* II, 603, 892.
Trichopilia jamaicensis 743.
Trichopsylla Walkeri *Forst.* II, 978.
Trichosanthes anguina *L.* 843. — II, 1213. — **P.** 136, 405.
— dioica *Roxb.* 843.
Trichoscypha *Sacc.* 224, 771.
Trichoseptoria fructigena *Maubl.* 144. — II, 479.
Trichospermum 560, 1001. — **N. A.** II, 376.
Trichosphaeria 176.
— reguloides *var.* Arengae *Rehm** 176.
Trichosporium 179. — **N. A.** 456.
— olivatrum *Sacc.* 204.
— taediosum *Peyronel* 456.
Trichosporon II, 783.
— glycophile II, 783.
Trichostachys 970.
Trichosteleum 61, 62. — **N. A.** 161.
— (Rhaphidostegiopsis) brevisetum *Broth.** 61, 101.
— epiphyllum *Ren. et Card.* 94.
— (Papillidium) mindanense *Broth.** 61, 101.
— usambaricum *Broth.** 62, 101.
Trichostomum 60. — **N. A.** 101.
— brevifolium *Sendtn.* 54.
— Brotherusii *(Lindb.) Warnst.** 47, 101.
— commixtum *(Lindb.) Warnst.** 47, 101.
— crispulum *Bruch* 60, 82.
— cucullatum *Card.* 68.
— flexifolium *H. f. et W.* 67.
— Hammerschmidii 54.
— involvens *Card.** 60, 101.
— nitidum *(Lindb.)* 45.
— pervaginatum *Broth.** 60, 101.
— Purpusii *Card.* 60.
— rigidulum 53.
— Rhodesiae *Broth.** 62, 101.
— setosum *H. f. et W.* 67.
— viridulum *Bruch.* 56, 62, 89.
— Warnstorfii 54.
Trichothecium 285. — **N. A.** 456.
— cupulicolum *Lind** 122, 456.
— roseum *Link* 172, 198.
Trichothyrium 179. — **N. A.** 456.
— orbiculare *Syd.** 179, 456.
Tricuspis tridens 709.
Tricyrtis **N. A.** II, 46.
Tridax **N. A.** II, 162.
Tridens **N. A.** II, 40.
Trientalis **N. A.** II, 295.
— europaea *L.* 946.
Trifolicae 888. — II, 1066.
Trifolium 492, 888, 893, 1150, 1407. — II, 1066, 1123. — **P.** 300. — II, 719. — **N. A.** II, 250.
— agrarium II, 1365.
— album **P.** 221.
— arvense 511.

Trifolium alexandrinum **P.** 181, 447. — II, 457.
aureum *Poll.* 889.
— campestre 556.
— canescens II, 1307.
— Cherleri *L.* II, 250.
— controversum *var.* maritimum *Salis.* II, 250.
— — *var.* montanum *Salis* II, 250.
— elegans *Savi* II, 943.
— filiforme 891.
— — *var.* minimum *Gaud.* II, 250.
— — *var.* pygmaeum *Soy.-Vill.* II, 250.
— fragiferum *L.* II, 250.
— hybridum 1147. — II, 1365.
— incarnatum II, 1161, 1365. — **P.** II, 722.
— medium *L.* II, 979.
— minus *Rouy* II, 250. — **P.** 457.
— — *var.* microphyllum *Ser.* II, 250.
— nigrescens *Vill.* II, 943.
— pannonicum **P.** II, 458.
— pratense *L.* 887, 888, 889, 890, 895, 1037, 1038, 1147, 1244, 1274, 1285, 1403. — II, 938, 979, 1099, 1365. — **P.** 219, 395, 398, 406, 457. — II, 721, 722.
— purpureum 530.
— repens *L.* 882, 1147. — II, 955, 1101, 1365. — **P.** II, 416.
— scabrum *L.* II, 250.
— stellatum *L* II, 943.
Trigonachras 976, 977. — II, 357. — **N. A.** II, 358.
Trigonaspis megaptera II, 969.
Trigonella II, 1123. — **N. A.** II, 250.
— americana *Nutt.* II, 231.
— Foenum-graecum *L.* II, 1170, 1365. — **P.** II, 721.
— Mareschiana *Hand.-Mazz.* 881.
— sericea *Eat. et Wright* II, 231.
Trigoniaceae 1001.
Trigonidium obtusum 744.
Trigonocarpum Parkinsonii II, 1070.
Trigonostemon II, 1089. — **N. A.** II, 191.
Trigonotis formosana *Hayata* 791.
Trilisia 829.
Trillium 539. — II, 997. — **N. A.** II, 46.
— grandiflorum 527, 528.
— rivale 732.
Trimmatostroma Salicis *Cda.* 193.
Trinia glauca *Dum.* 1003.
Triniochloa *Hitchcock* **N. G.** 708. — **N. A.** II, 40.
— stipoides *Hitchcock* **N. G.** 708.
Triodia **N. A.** II, 40.
— acuminata *(Munro.) Vasey* II, 40.
— avenacea *H. B. K.* II, 40.
Triolena **N. A.** II, 266.
Triorchis *Small* 611.
Triorchis *Petiver-Millan* 611.
— plantaginea *Nieuwland* 743.
Trioza Camphorae *Sasaki* II, 1412.
— Kiefferi *Giard* II, 975.
Triphlebia *Bak.* 1327, 1342.
— linza *(Cesati) Bak.* 1343.
— longifolia 1343.
Triphleps minuta II, 961.
— nigra II, 961.
Triphragmium **N. A.** 456.
— clavellosum *Berk.* 187.
— Koelreuteriae *Syd.** 203, 222, 456.
— Thwaitesii *B. et Br.* 203.
— Ulmariae *(Schum.) Link* 186.
Triphysaria **N. A.** II, 366.
Triplarideae 940. — II, 1069.
Triplaris 940, 942, 943.
Triplochiton nigericum II, 1315.
— scleroxylon II, 1314.
Tripogon II, 1165.
Triposporium **N. A.** 456.
— Myrti *Lind** 122, 456.
Tripsacum 1291.
— monostachyum *Willd.* II, 1167.
Tripterygium 810.
— Forrestii *Loesener** 810.
Triquetrella 49, 62. — **N. A.** 101.
— arapilensis *Luisier** 50, 101.
— papillata 50.
Trisetum 707, 708. — **N. A.** II, 40, 41.
— Baregense *Laff. et Miéger.* II, 41.
— Burnouffii *Reg.* II, 41.
— flavescens *P. B.* II, 41.
— — *subsp.* pratense II, 41.
— gracile *Fourn.* II, 41.
— sclerophyllum *Hack.** 593.
— spicatum 470.
Trismegistia *(C. Müll.) Broth.* 61, 66.
Trismeria longipes *(Bak.) Diels* 1360.
Tristachya 708. — **N. A.** II, 41.

Tristania conferta II. 1318.
— laurina 587.
Tristemma 909.
Tristicha hypnoides 552.
Tristira **N. A.** II. 358.
Tristiropsis 976. 977. — II. 1070. — **N. A.** II. 358.
— nativitatis *Hemsl. et Ridl.* II. 1070.
Trisyngyne 859.
Trisyngyninae 859.
Trithrinax campestris *Drude et Grisebach* 757.
Triticum 705. 706. 711. 713. 714. 719. 720. 1153. 1230. 1278. 1296. — II. 13. 1039. 1195. — **P.** 360. — II. 448.
— *sect.* Bracannotia *Asch. et Gr.* II. 13.
— *sect.* Phocacopyrum *Asch. et Gr.* II. 14.
— acutum *DC.* II. 14.
— acutum *Fries* II. 14.
— aegilopoides 494. 509. 1291.
— aegilopoides baeoticum 1241.
— aegilopoides Thaoudar *Reut.* 717. 1240. 1241.
— aegilopoides Thaoudar × dicoccoides 1240. 1291.
— aristatum *Sadl.* II. 14.
— biunciale *Vill.* II. 33.
— caninum *L.* II. 13.
— capitatum 512.
— compactum 512. 1248.
— cristatum **P.** 450.
— dicoccoides *Körn.* 493. 509. 512. 700. 717. 1240. 1241. 1242. 1296.
— — *fa.* Kotschyana *A. Schulz* 512. 700. 717.
— dicoccoides Straussiana 700. 716. 717. 1296.
— dicoccoides Thaoudar 512.
— dicoccum *Schr.* 512. 713. 717. 1125. 1291. — II. 1055.
— durum *Desf.* 1125. 1242. — II. 1055.
— durum polonicum 512.
— durum Reichenbachii *Koern.* 1233.
— durum turgidum 512.
— Duvalii *Loret* II. 14.
— erythrospermum II. 944.
— farctum *Vis.* II. 31.
— festucoides *Bert.* II. 22.
— filiforme *Salzm.* II. 32.
— glaucum II. 14.
— Triticum glaucum *var.* hispidum *Asch. et Gr.* II. 14.
— graecum II. 944.
— hermonis 1291.
— hispanicum *Reich.* II. 32.
— hispanicum *Vis.* II. 22.
— hordeiforme II. 944.
— intermedium II. 14.
— junceum **P.** 143.
— junceum × repens II. 14.
— latronum *Godr.* II. 14.
— littorale *Mey.* II. 13.
— — *var.* barbatum *Duv.-Jouve* II, 13.
— — *var.* pungens *Husn.* II. 13.
— lolioides *var.* aristatum *Tausch* II, 22.
— — *var.* elongatum *Tausch* II, 22.
— luteum II. 944.
— maritimum *L.* II. 32.
— monococcum *L.* 491. 509. 706. 712. 720. 1242. 1291. — II. 1055. — **P.** 359. — II. 454.
— — *var.* basiorhachis *Boiss.* 712.
— — *var.* flavescens *Koern.* 720.
— Narduus *DC.* II. 32.
— obtusiusculum *Nym.* II. 14.
— ovatum *var.* triaristatum *Asch. et Gr.* II. 13.
— polonicum × vulgare 1242.
— pungens *DC.* II. 14.
— pungens *Pers.* II. 14.
— repens 710.
— — *var.* caesium *Döll.* II. 13.
— — *var.* maritimum *Koch et Ziz* II, 13.
— — *var.* pubescens *Döll* II. 13.
— — *var.* sepium *Döll* II. 13.
— rottboellioides *Duv.-Jouve* II. 14.
— sativum **P.** 121. 152. 167. 301. 307. 309. 357. 388. 451. 493. 710. 1238. 1242. 1390. — II. 411. 451. 455. 1106.
— sepium *Thuill.* II. 13.
— spelta 512. 1242. 1248.
— tenellum *Vis.* II. 32.
— tenuiculum *Loisl.* II. 22.
— Thaoudar 512.
— triaristatum *Godr.* II. 13.
— turgidum *L.* 1248. — II. 1055.
— turgidum gentile *Al.* 1232. 1233.
— unilaterale *DC.* II. 33.

Triticum vulgare *Vill.* 509. 512. 639. 710. 720. 1125. 1242. 1248. — II. 1055. 1155. — **P.** 451.
— — *var.* erythrospermum *Koern.* 720.
— — *var.* graecum 509.
— vulgare lutescens 1232. — 1233.
— vulgare *Vill. var.* erythrospermum *Koern.* + monococcum *L. var.* flavescens *Koern.* 700. — **P.** 359. — II. 454.
— vulgare + monococcum 720.
Tritomopterys **N. A.** II. 257.
Tritonia watsonioides *Bak.* II. 42.
Triumfetta 645. — II. 1330. — **N. A.** II. 376. 377.
— annua *Ito et Matsum* II. 376.
— canacorum *Sandoger* 643.
— macrophylla II. 1175.
— rhomboidea II. 1329.
— semitriloba *Jacq.* II. 1329.
— semitriloba *St. Hil.* II. 1330.
— tomentosa II. 1329.
— trichoclada *Fr. et Sav.* II. 376.
Triuridaceae 573. 763.
Trixis **N. A.** II. 162.
Trochicarpum **P.** 431.
Trochila Ilicis *(Cher.) Crouan* 201.
— petiolaris *(Alb. et Schw.) Rehm* 200.
Trochilus colubris II. 962.
Trochiscia antarctica *Fritsch** II. 1529. 1585.
— tuberculifera *Gain** II. 1529. 1585.
Trochodendraceae 520. 1001. — II. 377.
Trogia crispa 227.
Tropaeolaceae 1002.
Tropaeolum 492. 1002. 1247. — II. 1173.
— majus *L.* 1143.
— minus + peregrinum 1002. 1247.
— patagonicum 1050.
— pinnatum *Andrews* 1002.
Tropidia polystachya 743.
Trullula 379.
Tryblidaria **N. A.** 456.
— Garryae *(Earle) Sacc.* 456.
Tryblidiaceae 177.
Tryblidiella 176. 177. 179.
— rufula *(Spreng.) Sacc.* 202.
Tryblidium Garryae *Earle* 456.
Tryblionella **N. A.** II. 1585.
— Peisonis *Pantocsek** II. 1544. 1585.
Trygodes divisaria *Hps.* II. 1295.
Trypanoplasma *Lav. et Mesnil* II. 1531.
Trypanosoma II. 666. 761. 1531. 1532. 1537.
— Brucei II. 1537.
— equiperdum II. 1537.
Tsuga 671. — II. 1088. — **P.** 157. — **N. A.** II. 3.
— canadensis *(L.) Carr.* 662. 663. 1163. — **P.** 363. — II. 514.
— diversifolia *Maxim.* II. 1066.
— europaea *Menzel** II. 1481.
— heterophylla *(Raf.) Sarg.* 157. — **P.** II. 499.
— Sieboldii *Carr.* II. 1066.
Tuber II. 1194.
— aestivum II. 1194.
— brumale II. 1194.
— excavatum II. 1194.
— melanosperum 209. — II. 1194.
Tuberaceae 131. 183.
Tuberarium 481.
Tubercularia 356. 357. — **N. A.** 456.
— Agaves *Pat.* 203.
— Fici *Edgerton** II. 1239.
— versicolor *Sacc. var.* philippinensis *Sacc.* 219. 456.
— vulgaris *Tode* 198.
Tuberculariaceae 216. 219. 381. 436. 437. 451.
Tuberculina persicina *(Ditm.) Sacc.* 193.
— Sbrozzii *Cavara et Sacc.* 206.
Tuberkelbazillus II. 550. 553. 554. 555. 559. 562. 568. 571. 574. 575. 576. 578. 580. 582. 584. 589. 590. 591. 592. 593. 595. 598. 610. 614. 616. 618. 629. 633. 636. 642. 645. 648. 651. 653. 654. 655. 658. 659. 664. 667. 671. 699. 729. 730. 739. 742. 757. 762. 764. 765. 767. 769. 771. 773. 780. 781. 783. 784. 785. 787. 788. 794. 796. 799. 800. 804. 805. 806. 807. 808. 811. 812. 813. 814. 815. 820. 822. 825. 828. 832. 833. 835. 836. 840. 841. 842. 843. 845. 849. 851. 870. 875.
Tuberostyle 829.
Tubiflora 650. 656. 658. 826.
Tuburcinia schizocaula *(Ces.) Maire* 206.
Tuckermannia *Nutt.* II. 138.
Tuerckheimia 60. — **N. A.** 101.
— linearis *(Suc.) Britt.* 60. 101.

Tuerckheimocharis *Urban* **N. G.** 989.
Tulipa **P.** 386. — II. 469. — **N. A.** II. 46.
Tumamoca 1127.
Tumasuaca 467.
Tunica II. 1026.
— prolifera II. 1026. — **P.** 362. — II. 512.
— Saxifraga **P.** 362. — II. 512. 513.
Tupistra **N. A.** II. 46.
Turnera II. 1060.
Turneraceae 1002. — II. 1060.
Turpinia 997.
Turritis alpina *L.* II. 168.
— Gerardi *Besser* II. 168.
— hirsuta *subsp.* planisiliqua *Pers.* II. 168.
— sagittata *Bert.* II. 168.
Tussilago Farfara *L.* 832. — II. 938. 988.
— macrophylla *Wall.* II. 145.
Tydaea amabilis *Planch. et Lind.* II. 199.
— Lindeni *(Regel) Ed. André* 866. — II. 198.
— Lindeniana *Regel* 866. — II. 198.
— Warscewiczii *Reg.* II. 199.
Tylenchus 1224. — II. 983.
— angustus *Butler** 170. — II. 456.
— devastator II. 966.
Tylloma splendens *(Remy) Wedd.* II. 126.
Tylodendron II. 1495.
— Baini *Dawson* II. 1472.
— Cowardii *Weiss** II. 1496.
Tylophora 780. — **P.** 426. — **N. A.** II. 105. 106.
— sulphurea *Volkens* II. 105.
Tylostemon 879.
Tympanis Fraxini *(Schw.) Fr.* 201.
— saligna *Tode* 196.
Tylostoma 147.
— campestre *Morg.* 147.
— granulosum *Lév.* 147.
— Kansense *Peck* 147.
— mammosum 147.
— Mollerianum *Bres. et Roum.* 147.
— Schweinfurthii *Bres.* 147.
— volvulatum *Borsc.* 147.
Typha 533. 535. 610. 763. — II. 1329. 1359. 1360.
— capensis 763.
— latifolia *L.* 763.
— latissima *Al. Br.* II. 1466.
— Shuttleworthii *Koch et Sond.* 763.
Typhaceae 558. 763.
Typhoides *Moench* II. 34.
Typhula 353.
Typhus abdominalis II. 543. 553.
Typhusbazillus 553. 555. 556. 557. 569. 571. 577. 579. 588. 605. 620. 625. 631. 633. 639. 643. 645. 653. 657. 658. 660. 662. 663. 665. 677. 679. 682. 690. 692. 697 — II. 698. 702. 762. 766. 771. 776. 836. 837. 842. 845. 849. 850. 851. 827. 828. 830. 833. 839. 844. 846. 847. 867. 880. 886.
Tyrothrix II. 877.

Uapaca clusiacea *Roxb.* II. 1176.
Uleomyces 349.
Ulex 644.
— europaeus *L.* 881. 1205. — II. 1152.
— minor *Roth* 894.
— nanus *Forst.* 894.
Ulmaceae 1002. — II. 377. 378. 991. 1482.
Ulmanica II. 1464.
Ulmus 511. 639. — II. 966. 978. 979. 1084. 1093. 1390. 1489. — **P.** 410. 981. — **N. A.** II. 378.
— americana *Willd.* 1002.
— Bronnii *Ung.* II. 1466.
— campestris *L.* 480. 612. 633. 1002. 1204. — II. 378. 449. 522. 1465. — **P.** 408.
— — *var.* microphylla *Litw.* II. 378.
— effusa *Willd.* II. 1396.
— fulva *Michx.* 1002.
— glabra *Huds.* 612. — II. 1085.
— glabra fastigiata 1002.
— montana *With.* 623. 1204.
— — *var.* pendula 1204.
— pedunculata *Foug. var.* celtidea *Rugow.* II. 378.
— — *var.* glabra *Trautv.* II. 378.
— plurinervia *Ung.* II. 1466.
— praestans 1002.
— pumila *L.* × montana *With.* II. 378.
— racemosa *Thom.* 1002.
— scabra *Mill.* 612.
Ulodendron II. 1474.
Ulota Bruchii *Hornsch.* 84. 89.
— crispa *(Hedw.) Brid.* 83.
— crispula *Bruch* 85.
Ulotricha II. 1549.

Ulothrix **N. A.** II, 1586.
— australis *Gain** II, 1529, 1586.
— flaccida *Kütz.* II, 1552.
— limnetica *Lemm. var.* minor II, 1586.
— subtilis *Kuetz.* II, 1529.
— *var.* tenerrima II, 1529, 1586.
Ulotrichales II, 1552.
Ulva II, 1500, 1552.
— Lactuca 1160. — II, 1163, 1522.
Ulvaceae II, 1552.
Umbelliferae 483, 580, 654, 655, 1003, 1004. — II, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 959, 1090, 1091, 1105. — **P.** 159, 355. — II, 515, 521.
Umbelliflorae 648, 660.
Umbilicaria 18, 19, 22.
— pustulata *(L.) Hoffm.* 6, 27.
Umbilicus pendulinus *DC.* II, 976.
Uncaria 969. — **N. A.** II, 350, 351.
— acida *Roxb.* II, 1303.
— ferrea *F. Vill.* II, 350.
— Hookeri *Vid.* II, 350.
— Kawakamii *Hayata* 967.
Uncinula **N. A.** 456.
— americana 146. — II, 459.
— Koeireuteriae *Miyake** 174, 456.
— necator *(Schw.) Burr.* 193, 202.
— Salicis *(DC.) Wint.* 192, 193.
— Salmoni *Syd.** 178, 456.
— Sengokui *Salm.* 206.
Unona 772. — **N. A.** II, 97.
Urachne *Trin.* II, 31.
— Thomasii *Steud.* II, 31.
Urandra corniculata *Foxw.* II, 1324.
Uraria **N. A.** II, 251.
Urbanella *Pierre* 978.
Urceolaria *Ach.* 18. — **N. A.** 38.
— actinostoma **P.** 409.
— ferruginea *Harm.** 38.
— scruposa *fa.* corticicola *Harm.** 38.
Urceolella Ulmariae *Boud.* 443.
Uredinales II, 1008.
Uredineae 122, 125, 130, 134, 137, 138, 139, 149, 150, 151, 152, 155, 160, 165, 167, 174, 178, 180, 183, 208, 219, 298, 303, 321, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 373, 402, 428. — II, 405, 409, 410, 411, 417, 511, 512, 513, 514, 516, 517, 520, 1009.
Uredinopsis 168, 169, 363, 364. — **N. A.** 456.
— Atkinsonii *Magn.* 193, 363, 1370. — II, 513.
— filicina 362.
— macrosperma *(Cke.) P. Magn.* 168, 169.
— Mayoriana *Diet.** 169, 456.
— mirabilis *Magn.* 193, 363, 1370. — II, 513.
— Osmundae *Magn.* 363, 1370. — II, 513.
— Phegopteridis *Arth.* 363, 1370. — II, 513.
— Pteridis *Diet. et Holw.* 193.
— Struthiopteridis *Strömer* 204, 363, 1370. — II, 513, 514.
Uredo 168, 169, 176, 179, 359. — **N. A.** 456, 457.
— Abri *P. Henn.* 203, 205.
— Agerati *Mayor** 169, 456.
— alpestris 360. — II, 511.
— amagensis *Mayor** 169, 456.
— Andropogonis-hirti *Maire* 197.
— Arachidis II, 1380.
— Artabotrydis *Syd.** 222, 456.
— Baccharidis-anomalae *Mayor** 169, 456.
— Bombacis *Petch* 203.
— Caleae *Mayor** 169, 456.
— Cameliae *Mayor** 169, 456.
— caucensis *Mayor** 169, 456.
— Chasaliae *Petch* 202.
— cundinamarcensis *Mayor** 169, 456.
— Cyathulae *Mayor** 169, 456.
— desmium *(B. et Br.) Petch* 202.
— Elymi Capitis-medusae *Fragoso** 130, 456.
— Ericae *A. Naumann** 144, 456. — II, 482.
— Eugeniarum *P. Henn.* 165. — II, 498, 1184.
— Eupatoriorum *Mayor** 169, 456.
— flavidula *Wint.* 165. — II, 498, 1184.
— Gossypii *South.* 180. — II, 399, 410.
— Guaeae *Mayor** 169, 456.
— Glyceriae *Lind** 122, 456.
— Herniariae *Torrend** 183, 456.
— Hymenaeae *Mayor** 169, 457.
— Hyptidis-atrorubentis *Mayor** 169, 457.

Uredo Hyptipdis leonoticola *Henn.* 191.
— Mandevillae *Mayor** 169, 457.
— Manihotis *P. Henn.* II, 1439.
— Murariae *P. Magn.* 204.
— Myrciae *Mayor** 169, 457.
— Nephrolepidis *Diet.** 169, 457.
— nerviseda *Syd.** 179, 457.
— Operculinae *Syd.** 179, 457.
— Oxytropidis *Peck* 186.
— philippinensis *Syd.* 445.
— Salviarum *Mayor** 169, 457.
— sphacelicola *D. et H.* 190.
— Teramni *Mayor** 169, 457.
— Toddaliae *Petch* 202.
— Vernoniae *Mayor** 169, 457.
Urena 906. — II, 1330. — **N. A.** II, 261.
Ureneae 906.
Urera II, 1084, 1451.
— sandwicensis *Webb.* 1006.
Urginea Burkei *Bak.* II, 1183.
— sanguinea II, 1182.
Urnatopteris II, 1462, 1465.
— tenella *Kidst.* II, 1465.
Urnula Torrendii *Boud. var.* madeirensis Torrend* 183, 457.
Urobacillus Leubei *Beijerinck* II, 625, 890.
— Pasteurii *(Miquel) Beijerinck* II, 625, 890.
Urocystis **N. A.** 457.
— Agropyri *(Preuss) Schröt.* 206.
— Anemones *(Pers.) Wint.* 192, 205.
— leptideum *Syd.* 205
— lybica *Trott.** 183, 457.
— occulta II, 450.
— sorosporioides *Korn* 193.
— Tritici 184. — II, 403, 451.
Urolepis pilosa *Buckl.* II, 40.
Uromyces 155, 167, 168, 169, 179, 364. — II, 511. — **N. A.** 457, 458.
— Aconiti-Lycoctoni *(DC.) Wint.* 1856, 362.
— acuminatus *Arth.* 188.
— albus *(Clint.) D. et H.* 190, 193.
— algeriensis *Syd.* 364. — II, 514.
— ambiguus *(DC.) Lév.* 366.
— Anthyllidis *(Grev.) Schröt.* 201.
— antioquiensis *Mayor** 169, 457.
— appendiculatus *(Pers.) Lk.* 186, 187, 188, 189, 190, 191.
Astragali *(Opiz) Sacc.* 204.
Uromyces aterrimus *Diet. et Holw.* 187.
— bauhiniicola *Arth.* 188.
— Bidentis *Lagh.* 191.
— Bouvardiae *Syd.* 187, 188.
— Caladii *(Schw.) Farl.* 190, 191, 192.
— caryophyllinus *(Schrank) Wint.* 188, 362, 363. — II, 512, 513.
— Chenopodii *(Duby) Schroet.* 193.
— Chlorogali *D. et H.* 190.
— Cologaniae *Arth.* 190.
— columbianus *Mayor** 169, 457.
— Crucheti *Mayor** 169, 457.
— cucullatus *Syd.* 186, 188.
— cundinamarcensis *Mayor** 168, 169, 457.
— Dolicholi *Arth.* 193.
— echinulatus *Niessl* 202.
— Eleocharidis *Arth.* 191.
— Ellisianus *P. Henn.* 186.
— Eragrostidis *Tracy* 188.
— Eriogoni *Ell. et Hark.* 189, 191.
— Erythronii *(DC.) Pass.* 187.
— Euphorbiae *C. et P.* 187.
— Fabae *(Pers.) de Bary* 188, 190, 191, 193.
fallens *(Desm.) Kern.* 191, 192.
— Ferulae *Juel* 197.
— flectens *Lagerh.* 206.
— fulgens 152.
— Genistae-tinctoriae *(Pers.) Wint.* 199.
— Gentianae *Arth.* 188.
— Geranii *(DC.) Otth. et Wartm.* 204, 306. — II, 516.
— globosus *Diet. et Holw.* 187, 189.
— Glycyrrhizae *(Rabh.) Magn.* 130, 186, 188, 190, 191, 197, 367. — II, 510.
— graminicola *Burrill* 187, 192.
— Guraniae *Mayor** 169, 457.
— Hedysari-paniculati *(Schw.) Farl.* 187, 188, 191.
— Heliotropii *Srčdinski* 364. — II, 514.
— heterodermus *Syd.* 191.
— Hordei *Tracy* 186.
— Howei *Peck* 186, 187, 188, 190, 191.
— hyalinus *Peck* 186.
— hyalosporus *Sawada** 368, 457.
— Hyperici-frondosi *(Schw.) Arth.* 188, 189.
— Jaapianus *Kleb.** 142, 457.
— Jatrophae *Diet. et Holw.* 187, 188, 193.

Uromyces Junci *(Desm.) Tul.* 188, 191. 194.
— Kabatianus 206, 361, 363, 366. — II. 516.
— Lespedezae-procumbentis *(Schw.) Lagh.* 186, 187, 189, 191, 192.
— Limonii *(DC.) Lév.* 186.
— Loti *Blytt* 137. — II, 406.
— Lupini *B. et C.* 188, 189, 191.
— Magnusii *Kleb.** 142, 457.
— Mayorii *Tranzsch.** 169, 457.
— Mexicanus *D. et H.* 191.
— minor *Schröt.* 201.
— Miurae *Syd.** 178, 457.
— Mucunae *Rabh.* 204.
— mysticus *Arth.* 191.
— oblongus *Vize* 187, 188, 191.
— occidentalis *Diet.* 186, 191, 193.
— ornithopodioides *Fragoso** 363, 457. — II. 513.
— Peckianus *Farl.* 191.
— Phtirusae *Mayor** 169, 457.
— Phyteumatum *(DC.)* Ung. 201.
— Pisi *(Pers.) Wint.* 206. — II, 1132.
— plumbarius *Pk.* 188, 189, 190.
— Polemonii *(Peck) Barth.* 190, 191, 192, 193.
— Polygoni *(Pers.) Fckl.* 188, 189, 201.
— Polymniae *(P. Henn.) D. et H.* 186, 188.
— porcensis *Mayor** 169, 457.
— Psoraleae *Peck* 91.
— proeminens *(DC.) Lér.* 188, 189, 191, 204.
— Pterochlaenae *Lindr.* 197.
— punctatus *Schroet.* 191.
— pyriformis *Cooke* 190, 191, 193.
— Rhynchosporae *Ell.* 186.
— Rubi-urticifolii *Mayor** 168, 169, 458.
— Rudbeckiae *Arth. et Holw.* 188.
— Rumicis *(Schum.) Winter* 196.
— Scillarum *(Grev.) Wint.* 197, 364. — II. 514.
— scillinus *(Mont.) Har.** 364, 458. — II, II, 514.
— Scirpi *Burrill* 187, 189, 192, 204, 206.
— Scirpi *(Cast.) Lagh.* 130.
— Scleranthi *Rostr.* 206.
— Scrophulariae *(DC.) Berk et Br.* 197, 201.
Uromyces Shiraianus *Diet. et Syd.* 204.
— Silphii *(Burr.)* Arth. 190.
— Smilacis *Mayor** 169, 458.
— Sojae *(P. Henn.) Syd.* 204.
— Sparganii *C. et P.* 187.
— speciosus *Holw.* 187.
— Sporoboli *E. et E.* 188.
— striatus *Schroet.* 185, 187, 188. — II. 458.
— Thapsi *(Op.) Bubák* 130, 201.
— Tranzschelii *Syd.* 189.
— Trifolii *(Hedw. f.) Lév.* 188, 189, 191.
— Trifolii repentis *(Cast.) Liro* 206.
— Valerianae *(Schum.) Fuck.* 206.
— variabilis *Mayor** 168, 169, 458.
— Veratri 361.
Uromycladium 369.
Uromycopsis porosa *(Pk.) Arth.* 193.
Urophlyctis leproides *Magn.* 1245.
— Magnusii *Neger* 206.
— major *Schroet.* 206.
— pluriannulata *(Berk. et Curt.) Farl. et Maire* 197.
— pulposa *(Wallr.) Schroet.* 205.
Urophora II. 966.
Urophyllum 968, 969. — **N. A.** II, 351.
— callicarpoides *K. Sch.* II, 1102.
Uropyxis Amorphae *(Curt) Schroet.* 186, 187, 192, 193, 194.
— Petalostemonis *(Farl.) De Toni* 188.
— sanguinea *(Peck.) Arth.* 186.
— Texana *(H. et L.) Arth.* 190.
Urospora II, 1517, 1529.
Urostigma II, 984.
Urtica 1177. — II. 1084, 1190. — **N. A.** II, 387.
— baccifera II. 1330.
— cannabina *L.* II. 1099.
— capensis *L. fil.* 860.
— dioica *L.* 602. — II. 434, 1362. — **P.** 379. — II, 526.
— gracilis *Ait.* II, 1087.
— membranacea *Poir.* 1006. — **P.** 450, 454.
— urens *L.* II. 983, 1099, 1362.
Urticaceae 521, 908, 913, 942, 1006. II. 386, 387, 991, 1084, 1495.
Urticales II. 1460.
Usnea 9, 20, 22. — **N. A.** 38.
— barbata 6.

Usnea ceratina 23.
— florida 27.
— — *fa.* humilis *Olivi.* 27.
— — *var.* hirta *fa.* minutissima *Meresch.* 27.
— longissima 6, 23.
— — *var.* corticata *Howe** 38.
Usneaceae 19, 22.
Ustilagineae 122, 125, 130, 134, 138, 139, 149, 150, 151, 155, 170, 174, 183, 398, 203, 357, 373. — II, 404, 409, 410, 411, 417, 510.
Ustilaginoidea 176.
— ochracea *P. Henn.* 203.
— virens 170. — II, 456.
Ustilaginoidella graminicola II, 1205.
— oedipigera II, 1234.
Ustilago 143. — II, 1184. — **N. A.** 458.
— Acetosellae *Maire** 197, 458.
— Avenae *(Pers.) Jens.* 158, 198, 357, 358. — II, 510.
— bromivora *(Tul.) Fisch. v. Waldh.* 197, 358. — II, 510.
— Crameri *Koern.* 158. — II, 510.
— Cynodontis *(Pass.) P. Henn.* 130, 197, 203.
— Duriaeana *Tul* 197.
— emodensis *Berk.* 202.
— erythraensis *Syd.* 205.
— Hordei *(Pers.) Kell. et Sw.* 158, 357, 358, 359. — II, 510, 511.
— Hordei-nuda *Jens.* 357. — II, 448, 449.
— Hordei tecta II, 448.
— hypodytes *(Schlecht.) Fr.* 204, 205, 206.
— hypogaea *Tul.* 206.
— Ischaemi *Fuckel* 194.
— Kusanoi *Syd.* 203.
— levis *(K. et Sw.) Magn.* 158, 192, 205. — II, 510.
— longissima *(Sow.) Tul.* 193.
— neglecta *Niessl* 192.
— nuda *(Jens.) Kell. et Sw.* 158, 192, 358. — II, 450, 510.
— — *var.* foliicola *Sacc. et Trott.** 183, 458.
— pallida *Lagh.* 205.
— Panici-glauci *Wint.* 196.
— Rabenhorstiana *Kühn* 193, 205.
— Rottboelliae *T. Miyake** 173, 174, 458. — II, 407.
Ustilago Rottboelliae *Syd. et Butl.* 173. — II, 407.
— Sacchari *Rabh.* 203.
— Shiraiana *P. Henn.* 206.
— Sorghi 158. — II, 510.
— tonglinensis *Tracy et Earle* 202.
— Tritici *(Pers.) Rostr.* 158, 167, 182, 358. — II, 510, 534.
— utriculosa *(Nees) Tul.* 205, 206.
— violacea *(Pers.) Fuck.* 205, 206. — II, 257.
— Zeae *(Beckm.) Ung.* 158. — II, 510.
Utricularia 645, 896. — **N. A.** II, 252.
— bifiora *Hayata* 896.
— gibba 529.
— intermedia *Hayne* 896.
— longifolia *Gardner* 896.
— neottioides 578.
— ochroleuca *Hartm.* 896.
— Osteni *Hicken** 554.
— purpurea 529.
— rigida 578.
— vulgaris *L.* 529, 896, 1136.
Uvaria 772. — II, 977. — **P.** 427.
Uvariastrum *Engl.* 772.
Uva-ursi 608.

Vaccinioideae 656, 657.
Vaccinium 533, 569, 609, 850. — II, 148 — **N. A.** II, 183, 184.
— arboreum 848.
— canadense 535.
— dialypetalum *J. J. Sm.* 848.
— emarginatum *Hayata* 848.
— japonicum *Miq.* 848.
— — *var.* lasiostemon *Hayata* 848.
— ligustrinum *L.* 651.
— macrocarpum *Ait.* 535. — II, 1251.
— malaccense *Wight* 563.
— — *var.* Alehense *J. J. Smith** 563.
— Myrtillus *L.* 623, 848, 849. — II, 1251. — **P.** 139, 434.
— Oxycoccos *L.* 535. — II, 1251.
— pennsylvanicum 533.
— uliginosum *L.* 510. — II, 1251.
— Vitis-Idaea *L.* 848. — II, 967, 974, 1251.
— — *fa. leucocarpa Asch. et Magn.* 848.
Vacuolides II, 1465.
Vaginata 160.

Vaginata agglutinata *(B. et C.) O. Ktze* 161, 207.
Vahadenia 776.
Valeriana **N. A.** II, 387.
— dioica *L.* 546.
— pyrenaica **P.** 396.
Valerianaceae 660. — II, 387. 1121.
Valerianella **N. A.** II, 387.
Vallesia 776.
Vallisneria II, 1097.
— spiralis *L.* II, 1173.
Valonia Aegagropila *C. Ag.* II, 1550.
— confervoides *Harv.* II, 1556.
— macrophysa *Kütz.* II, 1550.
— utricularis *(Roth) Ag.* II, 1514, 1550.
— ventricosa *J. Ag.* II, 1550.
Valsa **N. A.** 458.
— Abietis *Fr.* 206.
— ambiens *(Pers.) Fr.* 199, 200.
— ceratophora *Tul.* 201.
— — *var.* maxima *Petrak** 201, 458.
— cincta *Fr.* 193, 199.
— cornina *Peck* 193, 203.
— Cypri *Tul.* 200.
— etherialis *Ell. et Ev.* 202.
— fraxinina *Fckl.* 194.
— germanica *Nkl.* 196, 201, 204.
— intermedia *Nitschke* 194.
— leucostoma *(Pers.) Fr.* 199.
— — *var.* Rosarum *Sacc.** 220, 458.
— mendax *(Dur. et Mont.) Mont.* 206.
— minutula *Sacc.** 219, 458.
— nivea *(Pers.) Fr.* 199.
— Rehmii *Wint.* 202.
— rhodophila *B. et Br.* 206.
— salicina *(Pers.) Fr.* 193.
— Schweinitzii *Nitschke* 194.
Valsaceae 150, 177.
Valsaria 177. — **N. A.** 458.
— consors *Rehm** 177, 458.
— exasperans *(Ger.) Ell. et Ev.* 202.
— insitiva *Ces. et De Not.* 199.
— moroides *Sacc. var.* Aceris *Rehm* 194.
— rubricosa *(Fr.) Sacc.* 200, 202.
— — *fa.* fagicola *Fuck.* 202.
Valsella Crataegi *Allesch.* 202.
— nigro-annulata *Fuckel* 193.
Vanda 567. — **N. A.** II, 81.
— helvola *Bl.* 743.
— limbata *Bl.* 743.
Vanda Liouvillei *Vicht** 746.
— pulchella *Wight* II, 66.
tricolor *Lindl.* 554, 635, 743.
Vandellia 985.
capitata 985.
Vandineae II, 1085.
Vandopsis 752. — **N. A.** II, 81.
Vanguieria 949. — II, 1248.
— edulis II, 1248.
infausta *Burch.* II, 1102.
Vanilla 749. — II, 1153, 1289, 1292. — II, 1153. — **P.** II, 1292. — **N. A.** II, 81.
— clavicula 743.
— inodora 743.
— phaeantha 743.
— planifolia *Andr.* II, 1293.
— Wrightii 743.
Vanroemeria *J. J. Sm.* 752.
Varicellaria *Nyl.* 17.
Variolaria *N. A.* 38.
— dealbata 6.
— lactea *var.* arborea *Kreyer** 14, 38.
Varronia **N. A.** II, 114, 115.
Vaseyanthus 843.
Vateria acuminata II, 1261.
— indica *L.* II, 1302, 1366.
Vatica **N. A.** II, 178.
— Rassak *Bl.* II, 1401.
Vaucheria 329. — II, 1003, 1513, 1560.
— aversa *Hass.* II, 1553.
— dichotoma II, 1565.
— racemosa II, 1003.
— terrestris II, 1003.
— uncinata II, 1003.
Vegaea *Urban* **N. G.** 916.
Velloziaceae 763.
Velutaria rufo-olivacea *(Alb. et Schw.) Fuckel* 194.
Venenarius 160. — **N. A.** 458.
— caesareus *(Scop.) Murr.** 207, 458.
— cothurnalus *(Alk.) Murr.** 207, 458.
— crenulatus *(Peck.) Murr.* 458.
flavorubescens *(Alk.) Murr.** 207, 458.
— Frostianus *(Peck) Murr.** 207, 458.
— Morrisii *(Peck) Murr.* 458.
— muscarius *(L.) Earle* 161, 207.
— phalloides *(Fr.) Murr.* 207.
— rubens *(Scop.) Murr.* 458.
— russuloides *(Peck) Murr.* 458.
— spretus *(Peck) Murr.* 458.

Venenarius velutipes *(Atk.) Murr.* 458.
Ventilago **N. A.** II, 301.
— leiocarpa *Benth.* 955.
Venturia **N. A.** 458, 459.
— Antherici *Hollós* 458.
— Braunii *Volkart** 154, 458.
— chlorospora *(Ces.) Karst.* 200.
— Litseae *Syd.** 223, 458.
— longiseta *Volkart** 154, 459.
— maculaeformis *(Desm.) Wint.* 200.
— pomi *(Fr.) Wint.* 342. — II, 478.
Veratrum album *L.* **P.** 361.
Verbascum 1102. — II, 987, 1017, 1062.
blattaria 493, 535.
- flaccosum *W. K.* 613.
— Lychnitis *L.* 984.
— nigrum *L.* 984. — II, 1099.
— — *var.* glabrescens *Hn.* II, 1099.
— phlomoides 989.
— phaeniceum 984.
— pulverulentum *Vill.* 613.
— speciosum × thapsus II, 366.
— thapsiforme 984, 1384.
— Thapsus *L.* 466, 851, 986, 989, 1408. — II, 1088.
Verbena II, 987. — **N. A.** II, 387.
— stricta *Vent.* II, 1088.
Verbenaceae 659, 1007, 1008. — II, 387, 1092, 1121.
Verbesina *L.* 821, 828, 832. — **N. A.** II, 162.
— helianthoides *Mchx.* II, 1088.
— verbascifolia **P.** 444.
Vermicularia **N. A.** 459.
— Capsici *Syd.** 178, 203, 459.
— Curcumae *Syd.** 178, 203, 459.
— hysteriiformis *Peck** 162.
— straminis *B. et H.* 172.
Vermiculariella opuntiicola *(Speg.) Sacc. et Trott.* 459.
Vermiporella II, 1488.
Vernonia 548, 832. — II, 153. — **P.** 393. — **N. A.** II, 162, 163.
— abyssinica *Schultz-Bip.* 163.
— anthelmintica II, 1366.
— Aostana *Busc. et Muschl.* II, 163.
— brideliifolia *O. Hoffm.* II, 130.
— chinensis *Less.* II, 140.
— cinerea *Less.* II, 971.
— congolensis *De Wildem. et Muschl.* 818.
Vernonia Catoneaster **P.** 443.
— gnaphaliifolia *Gleas.* II, 163.
— Helenae *Busc. et Muschl.* II, 163.
— Hackii *De Wildem. et Muschl.* 818.
— inaequiserrata *var.* angustifolia *Griseb.* II, 163.
— luembensis *De Wildem. et Muschl.* 818.
— mollis **P.** 393, 446, 457.
— mossambicensis *Busc. et Muschl.* II, 163.
— parnassiaefolia *De Wildem. et Muschl.* 818.
— senegalensis 818.
— sublanata *var.* angustata *Gleas.* II, 162.
Vernonieae 549, 824.
Veronica 639, 986, 987, 988, 989. — II, 959, 1059, 1082.
— agrestis 987. — **N. A.** II, 367.
— alpina *L.* 516, 984.
— Anagallis *L.* **P.** 447.
— aphylla 470, 984.
— arvensis 984.
— austriaca II, 1056.
— Beccabunga *L.* 984.
— bellidioides 470.
— Bonarota 984.
— Buxbaumii *Ten.* 986, 1030.
— Chamaedrys *L.* 984. — II, 938.
— fruticans 470, 984.
— fruticosa 984.
— hederifolia *L.* 984, 1200.
— officinalis *L.* 984.
— opaca *Fries* 987.
— persica *Poir.* 986.
— polita 984, 987.
— scutellata 984.
— serpyllifolia 984.
— apicata *L.* 984, 988.
— Teucrium 984.
— — *subsp.* pseudochamaedrys 984.
— Tournefortii *Gmel.* 623, 987.
— triphyllos 984.
— urticaefolia 984.
— verna 984.
Verrucaria 12, 19, 21. — II, 1517. — **N. A.** 38. — **P.** 409, 426.
— aquatilis 13.
— halophila 15.
— laevata *var.* nigrita *Leight* 20.
— Lorrain-Smithi *Knowles** 13.

Verrucaria maura 12, 13, 15.
— memnonia 13.
— microspora 13.
— micula *fa.* furfuracea *Garov.* 409.
— mucosa 13.
— prominula 13.
— scotina 13.
— striatula 13.
— sylvana *Kreyer** 38.
Verrucariaceae 9, 19, 21.
Verrucaster Tobler **N. G.** 10, 38, 387, 388, 459. — II, 527.
— lichenicola *Tobler** 387, 388, 459. — II, 527.
Verticilliastrum *Daszw.* **N. G.** 211, 459.
— glaucum *Daszw.** 211, 459.
Verticillium 384, 389. — II, 526, 528. — **N. A.** 459.
— agaricinum *(Lk.) Cda.* 149.
— albo-atrum 308, 315, 389, 390. — II, 440, 528, 529, 1126.
— Buxi *(Lk.) Hwd. et Flsch.* 198.
— chlamydosporium *Goddard** 251, 459.
— Dahliae *Kleb.** 384, 459.
— Eryophytis *(Massee) Sacc. et Trott.* 459.
— monosporioides *Peyronel** 218, 459.
Vesicularia 61. — **N. A.** 101.
— filicuspes *Broth.** 61, 101.
— Janowskyi *Flsch.** 65, 66, 101.
— splendida *Broth.** 61, 101.
Vestergrenia 378.
Vetacapsula minima *Goode** II, 1469.
Vetiveria II, 1405.
— zizanioides *Stapf* II, 1405.
Vialaea **N. A.** 459.
— Bambusae *Hara** 172, 459.
Vibrio II, 601, 620, 627, 634, 638, 679, 680, 808, 813, 842.
— albensis II, 632.
— cholerae II, 593, 614, 632, 633, 654, 847.
— El Tor II, 703, 704, 799.
— saprophiles II, 638.
Viburnum 644, 651, 806. — II, 1093. — **N. A.** II, 120.
— acerifolium *L.* 649.
— — *var.* glabrescens *Rehder** 649.
— americanum II, 1122.
— Davidii *Franch.* 806.
Viburnum dentatum II, 1075.
— foetidum *Wall.* 649.
— formosanum *Hayata* 805.
— Harryanum *Rehder** 649.
— integrifolium *Hayata* 805.
— Lantana *L.* II, 973.
— Lentago *L.* 805. — II, 979.
— Loeseneri *Graebner** 806.
— Opulus *L.* II, 979. — **P.** 408, 439.
— prunifolium *L.* II, 1075.
— pubescens *Pursh* 649.
— — *var.* affine *Rehder** 649.
— stenocalyx *(Oerst.) Hemsl.* 806.
Vicia 1043, 1101, 1199. — II, 951, 997, 1029, 1066, 1112, 1113, 1123, 1170. — **P.** II, 719. — **N. A.** II, 251.
— Barbazitae *Ten. et Guss.* II, 251.
— Cracca *L.* II, 1161.
— dubia *Mutel* II, 251.
— equina 1186.
— Faba *L.* 885, 894, 1103, 1165, 1186, 1198, 1199, 1210, 1403. — II, 951, 991, 1086, 1167. — **P.** II, 413, 441, 421.
— gemella *Crantz* II, 251.
— — *subsp.* gracilis *Rouy* II, 251.
— gracilis *Lois.* II, 251.
— grandiflora *Scop.* II, 251.
— — *var.* obcordata *Neilr.* II, 251.
— — *var.* Scopoliana *Koch.* II, 251.
— Lens *Coss. et Germ.* II, 241.
— — *var.* lentoides *Fior. et Paal.* II, 241.
— — *var.* Marschallii *Fior. et Paal.* II, 241.
— — *var.* typica *Fior. et Paal.* II, 241.
— Marschallii *Arc.* II, 241.
— melanops II, 951.
— narbonnensis II, 951, 1167.
— pannonica II, 951.
— pisiformis **P.** 124. — II, 411.
— Pseudorobus II, 951.
— sativa *L.* 1210, 1394. — II, 1087, 1110, 1167, 1290. — **P.** II, 721.
— sordida *var.* rotundata *Ser.* II, 251.
— Tenoreana *Martr.-Don* II, 251.
— tetrasperma *Moench* II, 251.
— — *var.* gracilis *Coss. et Germ.* II, 251.
— — *var.* hexasperma *Coss. et Germ.* II, 251.
— — *var.* typica *Fior. et Paal.* II, 251.
— tricolor II, 951.

Vicia truncatula II, 951.
— villosa *Roth* II, 1101, 1102, 1167.
Victoria regia *Lindl.* 920. — II, 1028.
Vigna 887, 891, 1280. — II, 1361. — **P.** 309. — II, 500. — **N. A.** II, 251.
— Catjang *(Burm.) Walp.* 644. — II, 1145, 1152, 1170, 1209, 1210.
— Dinteri *Harms* II, 1209.
— Harmsiana *Buscalioni et Muschl.* II, 231.
— nilotica *Benth.* II, 1163.
— pseudotriloba *Harms* II, 1209.
— sinensis *Endl.* II, 1080, 1152, 1163, 1209, 1212, 1361. — **P.** 315. — II, 529.
— stenophylla *Harms* II, 1210.
— unguiculata *(L.) Walp.* II, 1170, 1212, 1279.
Vignea **N. A.** II, 12.
— *subg.* Pseudovignea *Boern.** II, 12.
Vignidula *Boern.* **N. G.** II, 12.
Vigniera *H. B. K.* 821, 828. — **N. A.** II, 163.
Vilfa *Adans.* II, 14.
— brachystachys *Presl* II, 23.
— eximia *Nees* II, 39.
— plumbea *Trin.* II, 32.
Villaresia congonha *Miers* II, 1280, 1281.
— — *var.* pungens *(Miers) Engl.* II, 1281.
— mucronata *R. et P.* II, 1280.
Villebrunea II, 1084.
Vinca 775.
— difformis *Pourr.* 774.
— minor *L.* 535. — II, 990.
— rosea *L.* 611.
Vincetoxicopsis Harmandii *Cost.* 779.
Vincetoxicum **N. A.** II, 106.
Viola 523, 533, 535, 539, 640, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1396. — II, 959, 1016, 1024. — **P.** 290. — II, 468. — **N. A.** II, 388, 389, 390.
— adunca *Sm.* 523, 1008, 1009.
— — *var.* glabra 523.
— affinis *Le Conte* 1010.
— alpina *Jacq.* 1009.
— alpina *Jacq.* × declinata *W. K.* II, 389.
— altaica 1009.
— ambigua *W. et K.* × arenaria *DC.* II, 389.
Viola arenaria *DC.* 1009.
— arvensis *Murr.* 523, 1011.
— biflora *L.* 510.
— biternata *Greene* II, 389.
— Brainerdii 1010.
— calcarea *Gregory* 1008, 1009.
— candidula *Nieuwl.** 1008, 1011.
— canina *L.* 608, 613, 1009.
— collina 1012.
— cornuta 1008.
— cucullata *Ait.* 1008.
— cucullata × palmata II, 389.
— declinata *W. K.* 1009.
— Egglestonii 523.
— epipsila **P.** 122, 424. — II, 409.
— fimbriatula × palmata *Robins.* II, 389.
— glabella **P.** 446.
— hirta *L.* 1009.
— hirta × odorata 1011.
— japonica *var.* typica *Fr. et Sav.* II, 389.
— maculata *Cav.* II, 389.
— montana *L.* 1009.
— Najadum *K. Wein** 1011.
— nephrophylla × pedatifida* 1233.
— obliqua *Hill* 1008, 1010.
— odorata *L.* 480, 535, 1009, 1044. — II, 976. — **P.** 442.
— palmata × sagittata II, 389.
— papilionacea *Pursh.* 1008.
— papilionacea × pedatifida* 1008, 1233.
— parvula *Opiz* 1008.
— Paxiana *Deg. et Zsák.* 1008.
— pedata *L.* 527, 534, 536, 1008, 1010.
— — *var.* linearifoba 527, 1008.
— pedatifida 523, 1008, 1233.
— pedatifida × sagittata* 1008, 1233.
— pedatifida × sororia* 1008, 1233.
— permixta *Jord.* 1010.
— pinnata **P.** 154, 446.
— pumila *Chaix* 1010.
— pyrenaica 480.
— Reichenbachiana 1009.
— renifolia 1010.
— Riviniana × stagnina 1011. — II, 390.
— rostrata 1011.
— rugulosa 523.
— Schultzei *Billot* 1010.
— scotophylla 1033.
— Selkirkii 531, 1011, 1352.

Viola sepincola *Jord.* II, 389.
— sepincola (austriaca) × rupestris *Schmidt subsp.* arenaria *DC.* II, 389.
— septemloba 523.
— Sheltonii *Rydb.* II, 389.
— silvestris 1009.
— superhirta × odorata 1010.
— Szilyana *Borb.* 1010.
— tricolor *L.* 535, 608, 1011. — II, 1081, 1082. — **P.** II, 416.
— — *var.* arvensis II, 1082.
— — *var.* dunensis II, 1082.
— Wilmottiae *Pollard* II, 389.
Violaceae 572, 580, 1008, 1009, 1010, 1012. — II, 387, 388.
Viorna **N. A.** II, 301.
Viscaria **N. A.** II, 124.
— alpina II, 960.
— viscosa *(Gil.)* II, 1099.
Visenia 998.
— indica *Houtt.* 998.
— umbellata *Houtt.* 998.
Visnea germanica *Menzel** II, 1481.
Viscum II, 434.
— album *L.* 639, 899, 900, 1147, 1216, 1217, 1402, 1410. — II, 433, 434, 988.
— cruciatum 900, 1297. — II, 405.
— minimum *Harv.* 900.
Vitaceae 637, 638, 1012, 1013. — II, 390, 1051, 1482.
Vitaeda 637.
Vitellaria mammosa *Radlk.* II, 359.
Vitex 1008.
— Agnus-castus *L.* II, 976.
— cuneata *Schum. et Thonn.* II, 977.
— grandifolia *Gürke* II, 977.
— trifolia **P.** 405.
Viticella *Mitchell* 611.
— Viticella *Mnch.* 611.
Viticocarpum pusillum *Menzel** II, 1482.
Vitis 1012. — II, 1051, 1129, 1130, 1131, 1245, 1390, 1494. — **P.** 402. — **N. A.** II, 390.
— amurensis 649.
— Berlandieri 1012, 1235.
— californica *Benth.* II, 1051.
— capensis *Thunbg.* 584.
— Coignetiae 649.
— heterophylla *Thunb.* II, 1130.
— Koordersii *Backer* 1012.
Vitis papillosa *Back.* II, 971.
— pulchra *Rehder** 649.
— riparia × rupestris II, 428.
— rupestris II, 428.
— silvestris II, 1243.
— vinifera *L.* 465, 1012, 1013, 1235. — II, 972, 1066, 1099, 1125, 1245. — **P.** 291, 293, 296, 299, 301, 302, 306, 307, 325, 327, 328, 330, 333, 342, 408, 484. — II, 410, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465. — **P.** 132, 133, 141, 148, 151.
— vinifera bicolor 1013.
Vittaria lineata *(L.) Sm.* 1374.
Vizella *Sacc.* 351. — **N. A.** 459.
— disciformis *Rehm* 349.
— Passiflorae *Rehm** 177, 459.
Voacanga *Thouars* 774, 775, 776.
— africana *Stapf* 774.
— globosa **P.** 394.
Voandzeia **N. A.** II, 252.
— Poissonii II, 1213.
— subterranea *Thou.* 889. — II, 1152, 1170, 1209, 1210, 1212.
Vochysiaceae 1013. — II, 1391.
Vogelia **N. A.** II, 176.
— paniculata *var.* thracica *Bornm.* II, 176.
Vohemaria Messeri II, 1398.
Volkensia **N. A.** II, 95.
Volkensinia *Schinz et Thell.* **N. G.** 769.
Voltzia II, 1464.
— coburgensis *Schaur.* II, 1472.
Volucella obesa *Fabr.* **P.** II, 734.
Volutella 176. — **N. A.** 459.
— Buxi *(Cda.) Berk.* 198.
— Festucae *(Lib.) Sacc.* 195.
— fructus *Stevens et Hall* 405.
— gossypina *Pat.** 176, 459.
Volvaria 144, 176, 207, 228. — **N. A.** 459.
— gloiocephala *Fr.* 134.
— perplexa *Peck** 162, 459.
Volvocales II, 1549, 1550.
Volvocineae II, 1502.
Volvox II, 1550.
— aureus II, 1523, 1525, 1550.
— globator II, 1550.
Vonitra 570.
— citrina *Jum. et Perr. de la Bathie* II, 1356.
— fibrosa *Becc.* II, 1356.

Vonitra Thouarsiana *Becc.* II, 1356.
Vriesea 690. — **N. A.** II, 6
Vulpia **N. A.** II, 41.
— *sect.* Loretia *Briss.* **N. A.** II, 41.
— agrestis *Duval-Jouve* II, 41.
— bromoides *Dumort.* II, 41.
— exserta *St. Lag.* II, 41.
— longiseta *Hack.* II, 41.
— membranacea *var.* agrestis *Gaut.* II, 41.
— Myuros *var.* bromoides *Parlat.* II, 41.
— sciuroides *Gmel.* II, 41.
— uniglumis *var.* bromoides *Soy.-W.* II, 41.
— — *var.* longiseta *Husn.* II, 41.

Wahlenbergia 585, 588, 803. — **N. A.** II, 119.
— dicentrifolia *C. B. Clarke* II, 118.
— gracilis *A. DC.* II, 1116.
Walchia piniformis II, 1470.
Wallenia 916.
Wallrothiella minima *(Fekl.) Sacc.* 199.
Walsura **N. A.** II, 266.
Waltheria americana *L.* II, 1330.
— indica *Jacq.* II, 1330.
Warburgia II, 1408.
— Stuhlmanni *Engl.* II, 1410.
Warburgiella 61.
Warpuria clandestina *Stapf* 765.
Warscewiczella 751. — **N. A.** II, 81.
Washingtonia 1189.
— filifera *Wudl.* 543, 755, 756, 760. — II, 1058, 1189.
— — *var.* robusta 543, 755.
— intermedia *Rydb.* II, 384.
— robusta *Wendl.* 756.
— Sonorae *Wats.* 756.
Watsonia **N. A.** II, 42.
Webera 60 *(Laubmoose)* **N. A.** 101.
— bulbifera *Warnst.* 79.
— cruda *(L.) Bruch* 60, 80, 89.
— duriuscula *Broth.** 60, 101.
— natans *(Schreb.) Hedw.* 75, 79, 89.
— — *var.* arenaria *Mikut.** 83, 101.
— — *var.* longicolla *Warnst.* 83.
— — *var.* longiseta *Hüben.* 83.
— — *var.* prolitera *Warnst.* 83.
— — *var.* sphagnetorum *Schpr.* 79.
— orizabensis *Card.** 60, 101.
Webera pulchella *(Hedw.) Schimp.* 83.
Webera *Schreb.* 969 (Rubiaceae).
Webera Cumingiana *Vid.* II, 350 (Rutaceae).
Wecksia Frycana *Setchell** II, 1514, 1586.
Wedelia 830. — **N. A.** II, 163.
— biflora **P.** 457.
— trichostephia **P.** 446.
Weigela *Thunbg.* 806.
Wehlia **N. A.** II, 270.
— thryptomenioides *var.* pedicellata II, 270.
Weihea 955.
— ceylanica *Baill.* II, 1313.
Weisia 62. — **N. A.** 102.
— crispata *(Br. germ.) Jur.* 56.
— — *var.* subgymnostoma *Podp.** 56, 102.
— viridula *Br.* 89.
— Welwitschii 67.
Welksia **N. A.** II, 1586.
Welwitschia 681. — II, 1058, 1130.
— mirabilis *Hook. fil.* 681. — II, 1098.
Weingaertneria articulata *subsp.* gracilis *Asch. et Gr.* II, 23.
— canescens *var.* lobata *Asch. et Gr.* II, 23.
Wettinella *Cook et Doyle* **N. G.** 758. — **N. A.** II, 82.
— quinaria *Cook et Doyle* 755.
Wettinia *Poepp.* 758. — II, 82.
— angusta *Poepp. et Endl.* 755.
— illaquexis *Spruce* II, 82.
— maynensis *Spruce* II, 82.
Wettinieae 758.
Whitfieldia elongata *(Pal. Beauv.) De Wild.* 765.
Whitlavia 1142.
— grandiflora *Harvey* II, 208.
— minor *Harvey* II, 208.
Wickstroemia 521. — **N. A.** II, 376.
— canescens II, 1364.
— Novae Caledoniae *Gandoger* 643.
— oahuensis *(Gray) Rock* 1000.
Widdringtonia 639, 674.
— Ungeri *Endl.* II, 1466.
Wielandiella II, 1484.
Wigandia 871. — **N. A.** II, 212, 213.
— herbacea *Choisy* II, 204.
— Kunthii *var.* macrophylla *Choisy* II, 213.

Wigandia macrophylla *Cham. et Schlechtd.* II, 213.
Wilcoxia **N. A.** II, 117.
Willia 175.
— anomala 250, 272, 273.
— belgica 269.
Williamsia **N. A.** II, 351.
Williamsonia II, 1458, 1471, 1484.
— Leckenbyi II, 1477.
— pecten II, 1477, 1478.
— pusilla *Halle** II, 1471.
— spectabilis *Nath.* II, 1493.
— Whitbiensis *Nath.* II, 1477.
Willoughbya **N. A.** II, 99.
Wilsoniella 60. — **N. A.** 102.
— squarrosa *Broth.** 60, 102.
Wistaria 644, 652. — II, 1123.
— chinensis *DC.* 638. — II, 1130. — **P.** 412.
Witheringia umbellata *Dun.* II, 369.
Wittia 544, 796.
— costaricensis *Britt. et Rose* 795.
— panamensis *Britt. et Rose** 795.
Woodsia ilvensis *(L.) R. Br.* 1316, 1317. — II, 1100.
— lanosa *Hook.* 1341.
— — *var.* attenuata *C. Chr.** 1341.
— oregana *Eaton* 1374.
— scopulina *Eaton* 1374
Woodwardites microlobus II, 1482.
Woodworthia II, 1494.
Wootonia parviflora *Greene* II, 140.
Wormia **N. A.** II, 177.
Wormskioldia II, 1060.
Wrightia 774.
Wulffia 830.
Wullschlaegelia aphylla 743.
Wyomingia **N. A.** II, 163.

Xanthidium II, 1547. — **N. A.** II, 1586.
— aculeatum II, 1548.
— — *var.* basidentatum II, 1548.
— Brebissonii *var.* basidentatum II, 1048.
— Orcadense *W. et G. S. West** II, 1547, 1586.
— Smithii *var.* majus II, 1548.
— tetracentrotum *fa.* protuberans *West** II, 1547, 1586.
Xanthiopyxis **N. A.** II, 1586.
— acrolopha *Forti** II, 1586.
Xanthium 824, 1105. — **N. A.** II, 163.
— ambrosioides II, 431.
— pennsylvanicum *Wallr.* 830.
— spinosum *L.* II, 1104.
— Strumarium *L.* 823. — II, 1179. — **P.** 412.
Xanthoceras 644. — **N. A.** II, 358.
— sorbifolia II, 1056.
Xanthophyllum 937. — II, 1390. — **N. A.** II, 290.
— fruticulosum *Bl.* 967.
— lanceolatum *Boerl.* II, 1396, 1397.
— lanceolatum *J. J. Smith* 937.
Xanthoria 23. — II, 1551. — **N. A.** 38.
— lobulata *(Flk.) Nyl.* 27.
— parietina **P.** 148. — II, 407, 408.
— — *var.* adpressa *Mereschk.** 27, 38.
— — *var.* angulosa *B. de Lesd.* 27.
— — *var.* aureola *Ach.* 27.
— polycarpa *(Ehrh.) Wainio* 27.
Xanthorrhoea II, 1403.
— hastilis *N. E. Br.* 727, 1128.
Xanthosoma **P.** 441.
Xanthostemom aurantiacum *Schlecht.* 916.
— ciliatum *Ndz.* 916.
Xanthoxylum II, 1309. — **N. A.** II, 352.
— alatum II, 1313.
— dipetalum *Mann* 970.
— — *var.* geminicarpum *Rock* 970.
— hawaliiense *Hbd.* 970.
— kanaiense *Gray* 970.
— mauiense *Mann* 970.
— — *var.* rigidum *Rock* 970.
— oahuense *Hbd.* 970.
Xenoxylon latiporosum *Cramer* II, 1473.
— phyllocladoides *Goth.* II, 1473.
Xerosebazillen II, 743, 790.
Ximenesia cordata *H. B. K.* II, 160.
— encelioides II, 1067, 1068.
— foetida *Spreng.* II, 160.
— heterophylla *H. B. K.* II, 160.
Ximenia II, 1390.
— americana *L.* II, 1397.
Xylaria 176, 177, 337. — **N. A.**
— botuliformis *Rehm** 176, 459.
— Gigantochloae *Rehm** 177, 459.
— hypoxylon *(L.) Grev.* 199.
— sicula *Pass et Beltr.* 197.
— tenticulata 337.

Xylariaceae 150, 177.
Xyleborus II, 1240.
— coffeae *Wurth* II, 1269.
— compactus *Eichhoff* II, 1269.
Xylia dolabriformis *Benth.* II, 1302.
Xylocarpus II, 1306.
— granatum *Koen.* II, 1306.
— obovatus *Juss.* II, 1306.
Xylobium *Ldl.* 750, 751, 752. — **N. A.** II, 81.
— palmifolium 743.
Xylonagra *D. Smith et Rose* **N. G.** 924. — **N. A.** II, 278.
— arborea *D. Smith et Rose** 924.
Xylophacos **N. A.** II, 252.
Xylopia 772, 773. — **N. A.** II, 97.
— aethiopica **P.** 410.
— striata *Engl.* II, 1312.
Xylopleurum 923. — **N. A.** II, 278.
Xylopodium Bonacinai *Speg.* 170.
Xylorrhiza II, 147.
Xylosma flexuosum 864.
— Hillebrandii *Wawra* 863.
Xymalos II, 967.
Xyridaceae 558, 731, 763. — II, 82, 83.
Xyris *(Gronov.) L.* 611. — **N. A.** II, 82, 83, 84.
— americana *Griseb.* II, 83.
— complanata *R. Br.* 763.
— extensula *Malme* II, 83.
— glaucescens *Malme* II, 83.
— hymenachne *Mart. var.* angustifolia *Malme* II, 83.
— laxifolia *var.* minor *Mart.* II, 84.
— macrocephala *var.* minor *Nilss* II, 84.
— neglecta *Small* II, 83.
— Riedeliana *Malme* II, 83.
— Sellowiana *Kunth var.* humilis *Kunth* II, 84.
— setigera *Nilss.* II, 83.
— subtenella *Malme* II, 83.
— subulata *R. et P. var.* acutifoila *Heimerl* II, 82.
Xysmalobium 780. — **N. A.** II, 106.

Yams II, 1185, 1214, 1216.
Ylang-Ylang II, 1408.
Yoghurt 264, 265. — II, 868.
Yoghurtstreptococcus II, 848.
Yoshinagaia *P. Henn.* 213.
— Quercus *P. Henn.* 213.
Yoshinagella *v. Höhn.* **N. G.** 213, 459.
— japonica *v. Höhn.** 213, 459.
Youngia integra *A. Gray* II, 154.
— lanceolata *DC.* II, 154.
Yucca **N. A.** 46.
— aloifolia *L.* 638.
— baccata 626.
— gloriosa II, 941.
Zahlbrucknera *Herre* (Flechten) 21, 38.
Zahlbrucknera *Reichb.* 21 (Saxifragaceae).
— paradoxa 470.
Zahlbrucknerella *Herre* **N. A.** 38.
Zamia II, 1013, 1100.
Zamites II, 1471, 1493.
Zanardinia II, 1006.
Zanthoxylum 644.
— americanum **P.** 414.
— haeringianum *Ett.* II, 1466.
— planispinum *Sieb. et Zucc.* 972.
Zataria 876. — II, 225.
Zazyntha verrucosa II, 1067, 1068.
Zea 704, 1144, 1183, 1234, 1266, 1293, 1398, 1458. — **P.** II, 456.
— Mays *L.* 492, 704, 705, 706, 707, 710, 713, 720, 721, 1029, 1040, 1186, 1199, 1238, 1274, 1291, 1387, 1390, 1394, 1404. — II, 1106, 1182, 1197, 1260, 1329, 1364. — II, 142, 1148, 1152, 1154, 1184, 1185, 1196, 1197, 1198. — — **P.** 162, 167, 246 453. — II, 410, 1198.
— tunicata *Licht.* 704, 705.
Zeilleria II, 1462.
Zelkova II, 1084.
— acuminata **P.** 431.
— Davidiana 1002.
— Ungeri *Kov.* II, 1482.
— Verschaffeltii II, 1085.
Zeora nivalis *Krb.* 8.
Zephyranthes 683, 684.
— texana 685.
Zeratozamia II, 1013.
Zeugites latifolia *Hemsl.* II, 37.
— mexicana *Trin.* II, 37.
— Pittieri *var.* Pringlei *Hack.* II, 37.
— Pringlei *Scribn.* II, 37.
— smilacifolia *Scribn.* II, 37.
Zeuxine 747. — II, 47.

Zeuxine madagascariensis *Schltr.** 743.
Zexmenia tequilina *Gray* II, 157.
Zieria 640.
Zieria (Rutaceae) **N. A.** II, 352.
Zignoella **N. A.** 459.
— Arengae *Rehm** 177, 459.
— ovoidea *(Fr.) Sacc.* 201.
— texticola *Vouaux** 459.
— (Trematosphaeria) Ybbsitzensis Strasser 213.
Zignoina Platani *Rehm** 344, 459.
Zingiber II, 1289, 1409.
— Casumunar **P.** II, 1290.
— officinale *Roscoe* II, 1144, 1404.
— Zerumbet *Rosc.* II, 1331.
Zingiberaceae 559, 574, 599, 764. — II, 84, 85, 86.
Zinnia adscendens *Sw.* II, 1099.
— pauciflora II, 1067.
Zizania aquatica *L.* II, 1173.
— palustlis II, 1173.
Zizyphus 644. — II, 1248. — **N. A.** II, 301.
— Jujuba *L.* II, 1402.
— nummularia *(Burm.) Walk.* 955.
— orthacantha *DC.* II, 977.
— pistacina *Stbg.* II, 1481.
— protolotus *Ung.* II, 1466.
— sativa *Gärtn.* II, 1251.
— vulgaris *Lam.* **P.** 405.
Zodiomyces 343.
Zollikoferia acanthodes *Bois.* II, 1088.
Zoocecidiae II, 968.
Zoogloea *Cohn* II, 626.
Zoophagus insidians 214.
Zopfia **N. A.** 459.
— Boudieri *Arn.** 459.
— variospora *(Boud.) Arn.** 459.
Zornia diphylla *Pers.* II, 1163.
Zostera 1105. — II, 957, 1518, 1521.
— marina *L.* 763, 1105, 1408.
Zostera nana *Roth* 762.
— Ungeri *Ett.* II, 1466.
Zosterella *Small et Carter* **N. G.** 651.
Zschokkea II, 1448.
— Foxii II, 1421.
Zuckerrohr II, 1142, 1146, 1151, 1152, 1153, 1154, 1156, 1165, 1167, 1184, 1185, 1186, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258.
Zukalia **N. A.** 460.
— europaea *v. Höhn.** 213, 460.
Zurloa *Tenore* 1076.
Zygella **N. A.** II, 81.
Zygnema II, 1519, 1529. — **N. A.** II, 1586.
— cruciatum *(Vauch.) Ag.* II, 1586.
Zygnemeae 1065, 1066.
Zygocactus *Schum.* 796. — **N. A.** II, 117.
— truncatus *(Haw.) Schum.* 795.
Zygonema 265.
Zygopetalum **N. A.** II, 81.
— flabelliforme 743.
Zygophyllaceae 897, 1013. — II, 390, 1391.
Zygophyllum II, 1088. — **N. A.** II, 191.
— Fabago **P.** 406.
— rhenanum *Menzel** II, 1481.
Zygorrhynchus 226, 330.
— Dangeardi 232.
— Moelleri *Vuill.* 330. — II, 1009.
— Vuilleminii 330.
Zygosaccharomyces 271, 281. — **N. A.** 460.
— Chevalieri 261.
— japonicus *Saito* 282.
— major *Takahashi et Yukawa** 282, 460.
— salsus *Takahashi et Yukawa** 282, 460.
— Soja *Takahashi et Yukawa** 282 460.
Zythia 379. — **N. A** 460.
— fructicola *Syd.** 222, 460.
Zythieae 388.

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin W 35

Mechanismus und Physiologie der Geschlechtsbestimmung von Professor Dr. Richard Goldschmidt, Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biologie. Mit zahlreichen Abbildungen. Geheftet 32 Mk., gebunden 40 Mk.

Die Bestimmung und Vererbung des Geschlechts nach neuen Versuchen mit höheren Pflanzen von Professor Dr. C. Correns. Mit 9 Textabbildungen. Geheftet 5 Mk.

Die neuen Vererbungsgesetze von Prof. Dr. C. Correns. Mit 12 z. T. farbigen Abbildungen. Zugleich zweite, ganz umgearbeitete Auflage der „Vererbungsgesetze". Geheftet 6 Mk.

Die Vererbung und Bestimmung des Geschlechts von Professor Dr. C. Correns und Professor Dr. R. Goldschmidt. Erweiterte Fassung zweier Vorträge. Mit 55 z. T. farbigen Textabbildungen. Gebunden 22 Mk.

Einführung in die experimentelle Vererbungslehre von Professor Dr. phil. et med. Erwin Baur. Dritte und vierte neubearbeitete Auflage. Mit 130 Textabbildungen und 10 farbigen Tafeln. Gebunden 52 Mk.

Die Stellung der grünen Pflanze im irdischen Kosmos. Von Prof. Dr. H. Schroeder. Leicht kart. 8 Mk.

BIBLIOTHECA GENETICA, herausgegeben von Professor Dr. E. Baur.

Band I: Studien über die Mendelsche Vererbung der wichtigsten Rassenmerkmale der Karakulschafe bei Reinzucht und Kreuzung mit Rambouillets von Hofrat Professor Dr. L. Adametz. Mit 32 Abbildungen auf 16 Tafeln. Geheftet 48 Mk.

Band II: Studien über das Domestikationsproblem von Privatdozent Dr. Klatt. Unter der Presse.

Ausführliche Verlagsverzeichnisse kostenfrei

Wandtafeln
zur
Vererbungslehre

herausgegeben von

Prof. Dr. **E. Baur** (Berlin) und Prof. Dr. **R. Goldschmidt** (Berlin).

Diese Tafeln sind in Farbendruck ausgeführt und haben ein Format von 120 : 150 cm. Den Tafeln wird eine Erklärung in deutsch und englisch beigegeben.

Es liegen vor:

Tafel 1. Kreuzung zweier Schneckenrassen *(Helix hortensis)*, die einen mendelnden Unterschied aufweisen Preis 60 Mark

Tafel 7. Kreuzung zweier Löwenmaulrassen *(Antirrhinum majus)*, die nur einen mendelnden Unterschied: rote — elfenbeinfarbige Blüte, aufweisen . . . . . Preis 60 Mark

Tafel 8. Kreuzung zweier Haferrassen mit einem mendelnden Unterschied: Rispenhafer — Fahnenhafer . . Preis 60 Mark

Tafel 9. Kreuzung zweier Löwenmäulchen mit zwei selbständig mendelnden Unterschieden: rot — elfenbein, zygomorphe — radiäre Blütenform . . . . Preis 60 Mark

Tafel 10. Kreuzung zweier Weizenrassen *(Compactum × Squarehead)*, die drei mendelnde Unterschiede aufweisen Preis 60 Mark

Preis der Erklärung: 1 Mark 50 Pfg.

Aus Mangel an Leinewand können die Tafeln bis auf weiteres nur unaufgezogen geliefert werden.

Ausführliche Prospekte in betreff dieser Wandtafeln mit verkleinerter Wiedergabe der einzelnen Tafeln stehen kostenlos zur Verfügung.

Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, O. Hörich in Berlin, R. Kräusel in Frankfurt a. M., G. Lakon in Tharandt, A. Marzell in Augsburg, F. W. Neger in Tharandt, R. Otto in Proskau, E. Richm in Dahlem, Frl. E. Rüter in Hamburg, Frl. Schiemann in Charlottenburg, H. Schnegg in Weihenstephan, K. Schuster in Dahlem, R. F. Solla in Graz, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, Z. v. Szabó in Ofenpest, F. Tessendorff in Steglitz, W. Wangerin in Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde
Dahlem bei Berlin

Einundvierzigster Jahrgang (1913)

Zweite Abteilung. Fünftes Heft (Schluss)

Technische und Kolonialbotanik 1911 und 1912 (Schluss).
Palaeontologie. Algen (inkl. Bacillariaceen) 1912.
Autorenregister. Sach- und Namenregister

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1921

MARINE BIOLOGICAL LIBRARY

Vom Jahrgang 1904 an lauten die **Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften** des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*)

Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
Belg. hortic. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges Physiologie und experim. Pharmakologie)
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht)
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. Ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Ital.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Dendr. France.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Academie des sciences de Paris).
Contr. Biol. veget.
Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
Gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).,
Malp. (= Malpighia).
Meded. Plant... Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg)
Minnes. (Minnesota) **Bot. Stud.**
Monatsschr. Kakteenk.
Nouv. Arch. Mus. Paris.
Naturw. Wochenschr.
Nuov. Giorn. Bot. Ital.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Östr. Gart. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
Rec. Trav. Bot. Neerl.
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. cult. colon.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortic.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
Tropenpfl.
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin W 35

Jahresbericht

der

Vereinigung für angewandte Botanik

Der Jahresbericht verfolgt die Aufgabe der Förderung und Vertiefung der wissenschaftlichen Erkenntnis im Dienste von Land- und Forstwirtschaft, Handel und Gewerbe durch botanische Forschung. Gerade die landwirtschaftlich-praktische Botanik ist in kurzer Zeit zu einem Wissenszweig herangewachsen, der bei vollständiger Selbständigkeit in seinen Errungenschaften bereits hervorragend maßgebend geworden ist für den weiteren Fortschritt auf den bezeichneten Gebieten. Der Jahresbericht dient daher als Sammelpunkt für die auf landwirtschaftlichen und verwandten Gebieten ausgeführten botanischen Forschungen.

Bis jetzt liegen vor:

Erster Jahrgang 1903.	Geh.	24 Mk.
Zweiter Jahrgang 1904.	Geh.	30 Mk.
Dritter Jahrgang 1905. Mit 2 Taf. u. 10 Textabb.	Geh.	60 Mk
Vierter Jahrgang 1906. Mit 8 Taf. u. 7 Textabb.	Geh.	84 Mk.
Fünfter Jahrgang 1907. Mit 5 Taf. u. 5 Textabb.	Geh.	96 Mk
Sechster Jahrgang 1908. Mit 2 Taf. u. 7 Textabb.	Geh.	96 Mk.
Siebenter Jahrgang 1909. Mit 7 Taf. u. 52 Textabb.	Geh.	96 Mk.
Achter Jahrgang 1910. Mit 2 Taf. u. 8 Textabb.	Geh.	120 Mk.
Neunter Jahrgang 1911. Mit 1 Taf. u. 22 Textabb.	Geh.	120 Mk.
Zehnter Jahrgang 1912. Mit 20 Textabb.	Geh.	72 Mk.
Elfter Jahrgang 1913. Mit 24 Textabb.	Geh.	102 Mk
Zwölfter Jahrgang 1914. Mit 4 Textabb.	Geh.	42 Mk.
Dreizehnter Jahrgang 1915.	Geh.	60 Mk.
Vierzehnter Jahrgang 1916. Mit 2 Taf. u. 5 Textabb.	Geh.	96 Mk.
Fünfzehnter Jahrgang 1917. Mit 13 Textabb.	Geh.	60 Mk.
Sechzehnter Jahrgang 1919.	Geh.	30 Mk.

Die Fortsetzung des Jahresberichts bildet die auf der vierten Umschlagseite angezeigte Zeitschrift „Angewandte Botanik".

Ausführliche Verlagsverzeichnisse kostenfrei

Angewandte Botanik

Zeitschrift zur Erforschung der Nutzpflanzen. Organ der Vereinigung für angewandte Botanik. Herausgegeben von **Professor Dr. P. Graebner, Professor Dr. E. Gilg** und **Dr. K. Müller.** — Die „Angewandte Botanik" erscheint in monatlichen Heften von je zwei Bogen Umfang oder entsprechendem Ausgleich durch Tafeln. Die Hefte werden zu Bänden vereinigt, von denen die ersten zwei Bände vollständig vorliegen. Der Preis der beiden Bände beträgt je 60 Mk. Die Hefte werden mit Abbildungen und Tafeln versehen.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE LIBRARY MASS.

Band III befindet sich im Erscheinen und kostet 60 Mk.

Die Vielseitigkeit des Gebietes der angewandten Botanik und ihre Wichtigkeit für das tägliche Leben legten den Wunsch nahe, für dieses Arbeitsfeld ein Zentralblatt in Form einer Zeitschrift zu besitzen, um auch weiteren Kreisen einen Einblick in das Tätigkeitsfeld zu bieten. Deshalb wurde der Jahresbericht der Vereinigung für angewandte Botanik vom Jahre 1919 ab eingestellt und dafür eine neue Zeitschrift auf breiterer Grundlage unter dem Titel „Angewandte Botanik" herausgegeben. In Verbindung mit den zahlreichen Arbeitsstätten für angewandte Botanik soll sie diesem Wissenszweige den gebührenden Platz unter den der Landwirtschaft, Volkswirtschaft und Technik dienenden Wissenschaften erstreiten helfen, im Interesse der gedeihlichen Entwicklung unserer Volkskraft. Die erfolgreiche und für unser deutsches Wirtschaftsleben eigenartige Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis, die in der Chemie und Physik schon längst besteht und zu einem glänzenden Aufschwung geführt hat, soll damit auf dem Gebiete der Botanik Nachahmung finden.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1913 K